Peter John Harrison
Notary Public
Shelton House
4 High Street
Woburn Sands
Milton Keynes
MK17 8SD

Tel: 07973 252416

TO ALL TO WHOM these presents shall come

I, Peter John Harrison, of Milton Keynes in the County of Buckinghamshire in England, Notary Public duly authorised, admitted and sworn and practising within the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

DO HEREBY CERTIFY that the attached document regarding **S.L.E. LIMITED** (Company No. 01649988):

- SLE uSPO2 Cable IFU

was produced to me as an original document.

IN TESTIMONY WHEREOF I have hereunto subscribed my name and affixed my Seal of Office at Milton Keynes, in the County of Buckinghamshire in England this 3rd day of June 2020

Notary Public

No in Regulis: 1333

ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Decla

I, (

APOSTILLE (Convention de La Haye du 5 octobre 1961)			
1. **Country:** Pays / Pais:	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland		
This public document Le présent acte public / El presente documento público			
2. **Has been signed by** a été signé par ha sido firmado por	Peter John Harrison		
3. **Acting in the capacity of** agissant en qualité de quien actúa en calidad de	Notary Public		
4. **Bears the seal / stamp of** est revêtu du sceau / timbre de y está revestido del sello / timbre de	The Said Notary Public		
Certified Attesté / Certificado			
5. **at** á / en	London	6. **the** le / el día	04 June 2020
7. **by** par / por	Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs		
8. **Number** sous no / bajo el numero	APO-1917510		
9. **Seal / stamp** Sceau / timbre Sello / timbre	FOREIGN AND COMMONWEALTH OFFICE LONDON	10. **Signature** Signature Firma	S. Macknish

This Apostille is not to be used in the UK and only confirms the authenticity of the signature, seal or stamp on the attached UK public document. It does not confirm the authenticity of the underlying document. Apostilles attached to documents that have been photocopied and certified in the UK confirm the signature of the UK official who conducted the certification only. It does not authenticate either the signature on the original document or the contents of the original document in any way.

If this document is to be used in a country not party to the Hague Convention of the 5th of October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Declaration

I, Garikai Kushinga,

for and on behalf of SLE Ltd., do hereby solemly and sincerely declare:

1. That the attached document(s):

SLE uSpO2 cable (Masimo SET) Instructions for Use

is (are) true and correct.

Date: 27 May 2020
Signature:

SLE LIMITED
232 SELSDON ROAD SOUTH CROYDON CR2 7QL UK

Title: Regulatory Affairs Associate

For and on behalf of SLE Ltd.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Мгановым А.Б.

(подпись) (ФИО)

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.B.

(signature) (Name)

Peter John Harrison
Notary Public
Shelton House
4 High Street
Woburn Sands
Milton Keynes
MK17 8SD
Tel: 07973 252416

Питер Джон Харрисон
Государственный Нотариус
Шелтон Хаус
Хай-Стрит 4
Уоберн Сандс
Милтон-Кинс
MK17 8SD
Тел: 07973 252416

TO ALL TO WHOM these presents shall come

Настоящим доводиться до всеобщего сведения

I, Peter John Harrison, of Milton Keynes in the County of Buckinghamshire in England, Notary Public duly authorized, admitted and sworn and practicing within the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

Я, Питер Джон Харрисон, из города Милтон-Кинс графства Бакингемшир в Англии, нотариус, должным образом уполномоченный, допущенный к присяге и практикующий в Соединенном Королевстве Великобритании и Северной Ирландии.

DO HEREBY CERTIFY that the attached document regarding **SLE. LIMITED** (Company No. 01649988):

Настоящим подтверждаю, что прилагаемый документ относительно **SLE. LIMITED** (Компания № 01649988):

- SLE 6000 uSPO2 Cable IFU

- Руководство пользователя. Кабель SLE uSpO2 (MASIMO SET). Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

was produced to me as an original document.

был предоставлен мне как оригинальный документ.

IN TESTIMONY WHEREOF I have hereunto subscribed my name and affixed my Seal of Office at Miton Keynes, in the County of Buckinghamshire in England this 3rd day of June 2020

В удостоверение чего я поставил под этим свою подпись и печать в городе Милтон-Кинс графства Бакингемшир в Англии 3 июня 2020 года.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Жданов А.Е.

(подпись) Жданов А.Е. (ФИО)

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.E.

(signature) Zhdanov A.E. (Name)

Apostille
1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
This public document
2. Has been signed by: Peter John Harrison
3. Acting in the capacity of: Notary Public
4. Bears the seal / stamp of: The Said Notary Public
Certified
5. at: London
6. the: 4 June 2020
7. by: Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affair

8. Number: APO-1917510
9. Seal / Stamp
10. Signature: S. Macknish

This Apostille is not to be used in the UK and only confirms the authenticity of the signature, seal or stamp on the attached UK public document. It does not confirm the authenticity of the underlying document. Apostilles attached to documents that have been photocopied and certified in the UK confirm the signature of the UK public official who conducted the certification only. It does not authenticate either the signature on the original document or the contents of the original document in any way.

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5th October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country

To verify this apostile go to www.verifyapostille.service.gov.uk

Апостиль
1. Страна: Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии
Этот публичный документ
2. Подписал: Питер Джон Харрисон
3. Действующий в качестве: нотариуса
4. Имеет печать / штамп: государственного нотариуса.
Проверенно
5. Место: Лондон
6. Дата: 4 июня 2020
7. Автор: Главный государственный секретарь Ее Величества по иностранным делам и делам Содружества
8. Номер: APO-1917510
9. Печать / штамп
10. Подпись: С. Макниш

Настоящий апостиль не предназначен для использования на территории Соединённого Королевства и подтверждает только подлинность подписи, печати или штампа на прилагаемом официальном документе Соединённого Королевства. Он не подтверждает подлинность самого документа. Апостили, прилагаемые к заверенным в Соединенном Королевстве фотокопиям документов, подтверждают только подпись официального лица Соединённого Королевства, заверившего данные документы. Апостиль не подтверждает ни подлинность подписи на оригинале, ни содержание самого оригинала.

В том случае, если настоящий документ будет использоваться в стране, не являющейся участником Гаагской Конвенции от 5 октября 1961 г., его необходимо представить в консульский отдел дипломатического представительства данной страны.

Чтобы проверить этот апостиль, перейдите на сайт www.verifyapostille.service.gov.uk.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Ждановым А.Е.

(подпись) (ФИО)

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.E.

(signature) (Name)

I, Garikai Kushinga,

for and on behalf of SLE Ltd., do hereby solemnly and sincerely declare:

1. That the attachment document(s):

SLE uSpO2 cable (Masimo SET) Instruction for Use

is (are) true and correct.

Date: 27.05.2020
Signature
Title: Regulatory Affairs Associate

For and on behalf of SLE Ltd.

Я, Гарикай Кушинга,

от имени SLE Ltd., настоящим торжественно и искренне заявляю:

1. Что прикрепляемый (прикрепляемые) документ (документы):

Руководство пользователя. Кабель SLE uSpO2 (MASIMO SET). Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

верен (верны) и корректен (корректны).

Дата: 27.05.2020
Подпись
Должность: Сотрудник нормативно-правового отдела

От имени и по поручению SLE Ltd.

Настоящий перевод с английского языка на русский язык мной, Ждановым Анатолием Евгеньевичем.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

бург

Российской Федерации
Город Екатеринбург Свердловской области
Двенадцатого сентября две тысячи двадцатого года.

Я, Анкудинова Ирина Федоровна, нотариус города Екатеринбурга Свердловской области, свидетельствую подлинность подписи переводчика ЖДАНОВА АЛЕКСЕЯ ЕВГЕНЬЕВИЧА.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 66/3-н/66-2020-3-1455

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 рублей

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 540 рублей

И.Ф. Анкудинова

НОТАРИУС И.Ф. АНКУДИНОВА
МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ: Г. ЕКАТЕРИНБУРГ
НОТАРИАЛЬНЫЙ ОКРУГ: ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ

НОТАРИУС И.Ф. АНКУДИНОВА
МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ: Г. ЕКАТЕРИНБУРГ
НОТАРИАЛЬНЫЙ ОКРУГ: ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ

Прошито, пронумеровано
и скреплено печатью 5 (пять) листов

Ирина Федоровна Анкудинова

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Директор по продажам	Главный конструктор медицинских изделий
СЛЕ Лтд	АО «ПО «УОМЗ»
_____ Мартин Пирси	_____ Чупов А.А
«27» _____ 2020 г.	«___» _____ 2020 г.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. КАБЕЛЬ SLE uSpO2 (MASIMO SET). АППАРАТ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ SLE6000

IFU 8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

REF L6000/SP2/001

Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET)

RU **Руководство пользователя**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Если значения SpO2 указывают на гипоксемию, следует взять лабораторный образец крови, чтобы подтвердить состояние пациента.

Эксплуатационная надёжность

Пульсоксиметрический кабель SLE uSpO2 не имеет обслуживаемых деталей.
При повреждении кабель следует заменить, поскольку он не может быть отремонтирован.

Срок службы

Один год.

Подключение датчика

См. Рисунок 1. Плотно вставьте 9-контактный разъем датчика в 9-контактный корпус гнезда оксиметрического кабеля.

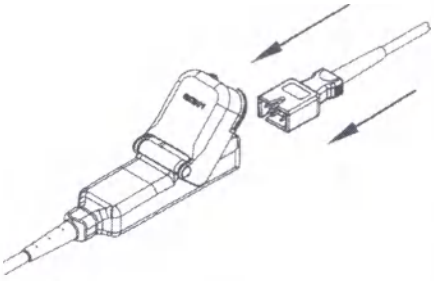


Рисунок 1

См. Рисунок 2. Поверните прозрачную защелку по сопряженному разъему, пока она не встанет на место.

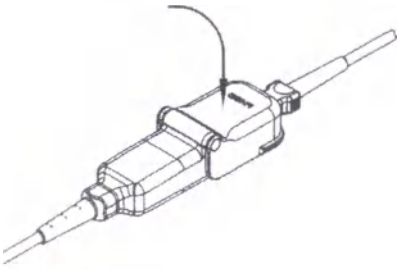


Рисунок 2

Отсоединение

Чтобы отсоединить датчик, выполните выше указанные действия в обратном порядке.

Дезинфекция

Наружные поверхности дезинфицируют с помощью следующего: протирание 3% H2O2 + 0,5% моющего средства «Лотос». После дезинфекции необходимо удалить остатки чистящего средства.

Осторожно

Не погружайте оксиметрический кабель в любой чистящий раствор или не пытайтесь стерилизовать его с помощью автоклава, облучения, пара, газа, окиси этилена или любого другого метода. Это серьезно повредит оксиметрический кабель.

Утилизация продукта: Соблюдайте местное законодательство при утилизации прибора и/или его принадлежностей.

Окружающая среда

Рабочая температура

От 41°F до 104°F (от 5°C до 40°C)

Температура хранения/транспортировки от -4°F до 122°F (от -20°C до 50°C)

Влажность при Эксплуатация

От 15% до 95% без конденсации

Влажность при хранение/транспортировке

От 10% до 90% без конденсации

Гарантия

Компания SLE гарантирует первоначальному покупателю только то, что каждый продукт, который компания производит, при условии использования в соответствии с инструкциями, предоставленными с продуктами SLE, не будет иметь дефектов материалов и изготовления в течение двенадцати (12) месяцев.

Вышесказанное является единственной и исключительной гарантией, применимой к продуктам, продаваемым покупателю компанией SLE. Компания SLE нарочито отказывается от всех других устных, явных или подразумеваемых гарантий, включая, без ограничений, любые гарантии товарности или пригодности для определенной цели. Единственное обязательство компании SLE и исключительное средство защиты покупателя от нарушения каких-либо гарантийных обязательств - это то, что по решению компании SLE будет осуществлен ремонт или замена продукта.

Исключения гарантии

Настоящая гарантия не распространяется на любой продукт, который использовался в нарушение инструкций по эксплуатации, прилагаемых к продукту, или был подвергнут неправильному использованию, небрежному обращению, аварии или повреждению, созданному извне. Эта гарантия не распространяется на какой-либо продукт, который был подключен к какому-либо не предназначенному прибору или системе, был изменен или был разобран или повторно собран. Эта гарантия не распространяется на датчики или кабели пациента, которые были

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

вторично обработаны, восстановлены или переработаны.

Ни при каких обстоятельствах компания SLE не несет ответственности перед покупателем или каким-либо другим лицом за какое-либо случайное, косвенное, преднамеренное или вытекающее повреждение (включая, без ограничений, упущенную прибыль), даже если будет сообщено о его возможности. Ни при каких обстоятельствах ответственность компании SLE, вытекающая из любых продуктов, проданных покупателю (по договору, гарантии, деликту или другому требованию), не должна превышать сумму, уплаченную покупателем за партию продукта(ов), включенных в данную рекламацию. Ни при каких обстоятельствах компания SLE не несет ответственности за любые повреждения, связанные с продуктом, который был вторично обработан, восстановлен или переработан. Ограничения в этом разделе не считаются исключающими какую-либо ответственность, которая в соответствии с законодательством об ответственности за продукты, не может быть юридически исключена по контракту.

Нет подразумеваемой лицензии

Факт владения или приобретения этого устройства не передает никакой явной или подразумеваемой лицензии на использование устройства с несанкционированными датчиками или кабелями, которые в отдельности или в сочетании с этим устройством попадают в сферу действия одного или нескольких патентов, относящихся к этому устройству.

Осторожно:

Для профессионального использования.
См. инструкции по использованию датчика для получения полной информации о назначении, включая указания, противопоказания, предупреждения, меры предосторожности и неблагоприятные события.

На продукте или маркировке продукта могут появляться следующие символы.

Символ	Определение
	Осторожно
	Проконсультируйтесь с инструкциями по использованию
	Следуйте инструкциям по использованию
	Производитель
	Дата изготовления
CE 0120	Знак соответствия Европейской директиве на медицинские приборы, устройства, оборудование 93/42/EEC
LOT	Код лота
SN	Серийный номер:
REF	Номер по каталогу (номер модели)
90% RH 10%	Ограничение влажности хранения
+50°C -20°C	Ограничение температуры хранения,
	Ограничение давления
	Не выбрасывайте
	Раздельный сбор отходов электрического и электронного оборудования (WEEE)
	Хранить в сухом месте
	Осторожно: хрупкое

Патенты: http://www.masimo.com/patents.htm

Ссылка на информацию о совместимости: www.masimo.com

Masimo, SET, являются зарегистрированными в федеральном порядке товарными знаками корпорации Masimo.

Лицензионное соглашение конечного пользователя

ЭТОТ РАЗДЕЛ ДОКУМЕНТА - ЮРИДИЧЕСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ МЕЖДУ ВАМИ («ПОКУПАТЕЛЬ») И КОМПАНИЕЙ SLE. ЕСЛИ ВЫ НЕ СОГЛАСНЫ С УСЛОВИЯМИ НАСТОЯЩЕГО СОГЛАШЕНИЯ, НЕМЕДЛЕННО ВОЗВРАТИТЕ ВЕСЬ ПАКЕТ, ВКЛЮЧАЯ ВСЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, В ИХ ОРИГИНАЛЬНОЙ УПАКОВКЕ, С ТОВАРНЫМ ЧЕКОМ В КОМПАНИЮ SLE ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛНОГО ВОЗМЕЩЕНИЯ.

1. Предоставление лицензии. Принимая во внимание оплату лицензионного сбора, который является частью цены, уплаченной за этот

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

продукт,компания SLE предоставляет Покупателю не эксклюзивную, непередаваемую лицензию, без права сублицензирования, для использования копии встроенного программного обеспечения/прошивки и документацию в связи с использованием Покупателем продуктов Masimo для их заявленной цели.Компания SLE оставляет за собой все права, которые прямо не предоставляются Покупателю.

2. Право собственности на программное обеспечение/прошивку. Право собственности и все права и интересы в любом программном обеспечении Masimo и /или прошивке, а также документации и всех ее копиях остаются в любое время в корпорации Masimo, лицензиаре компании SLE, и они не передаются Покупателю.

3. Назначение. Покупатель не должен переуступать или передавать настоящую лицензию, полностью или частично, в соответствии с действием закона или иным образом, без предварительного письменного согласия компании SLE; любые попытки переуступить любые права, обязанности или обязательства, вытекающие из настоящего Соглашения без подобного согласия, недействительны.

4. Ограничения копирования. Программное обеспечение/прошивка, маски, схемы печатных плат и сопроводительные письменные материалы защищены авторским правом. Категорически запрещается несанкционированное копирование программного обеспечения, включая программное обеспечение, которое было изменено, объединено или включено в другое программное обеспечение или других письменных материалов. Вы можете нести юридическую ответственность за любое нарушение авторских прав, которое является причиной или понесено вами вследствие несоблюдения условий настоящей лицензии. Ничто в этой лицензии не предоставляет никаких прав, кроме тех, которые предоставлены в 17 U.S.C. §II 7.

5. Ограничение использования. В качестве Покупателя вы можете физически переносить продукты из одного места в другое при условии, что программное обеспечение/прошивка не копируются. Вы не можете передавать программное обеспечение/прошивку от продуктов на другое устройство электронным способом. Вы не можете раскрывать, публиковать, переводить,создавать, распространять копии, изменять, адаптировать, переводить, реконструировать, декомпилировать, разбирать или создавать производные работы на основе продукта Masimo, программного обеспечения или прошивки или письменных материалов без предварительного письменного согласия Masimo. Датчики Masimo, предназначенные для одноразового использования, лицензируются под патентами Masimo для использования только на одном пациенте, и не продаются. Нет никакой лицензии, подразумеваемой или иной, которая позволила бы использовать одноразовые датчики Masimo за пределами их предназначения на разовое использование. После использования одноразовых датчиков Masimo, не существует дополнительной лицензии, предоставляемой Masimo на использование датчиков, и они должны быть утилизированы.

6. Ограничения на передачу. Программное обеспечение/прошивка лицензируется Покупателю и не может быть передана никому, кроме других конечных пользователей, без предварительного письменного разрешения компании SLE. Ни при каких обстоятельствах вы не можете передавать, переуступать, арендовать, сдавать в аренду, продавать или иным образом распоряжаться программным обеспечением/прошивкой или продуктами на временной основе.

7. Бенефициар. Корпорация Masimo является Бенефициаром настоящего Соглашения и имеет право обеспечивать соблюдение его положений.

8. Права правительства США: если вы приобретаете программное обеспечение (включая соответствующую документацию) от имени какой-либо части правительства Соединенных Штатов, применяются следующие положения: программное обеспечение считается «коммерческим программным обеспечением» и «коммерческой компьютерной документацией программного обеспечения», соответственно в соответствии с разделом 227.7202 DFAR FAR I 2.212, если применимо. Любое использование, модификация, воспроизведение, выпуск, производительность, отображение или разглашение программного обеспечения (включая соответствующую документацию) правительством США или любым из его агентств регулируются исключительно условиями настоящего Соглашения и должны быть запрещены, за исключением случаев, явно разрешенных условиями этого соглашения.

Осторожно - Пакет образцов

Пакет образцов, поставляемый с этим кабелем, содержит один датчик, который не должен использоваться с кабелем SLE uSpO2 (Masimo SET) и педиатрическим вентилятором SLE6000, так как он предназначен для пациентов, с показателем веса за пределами предназначенного использования вентилятора.

LNCS Adtx-3

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Заметки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Заметки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Peter John Harrison
Notary Public
Shelton House
4 High Street
Woburn Sands
Milton Keynes
MK17 8SD

Tel: 07973 252416

TO ALL TO WHOM these presents shall come

I, Peter John Harrison, of Milton Keynes in the County of Buckinghamshire in England, Notary Public duly authorised, admitted and sworn and practising within the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

DO HEREBY CERTIFY that the attached document regarding **S.L.E. LIMITED** (Company No. 01649988):

- SLE 6000 Labelling

was produced to me as an original document.

IN TESTIMONY WHEREOF I have hereunto subscribed my name and affixed my Seal of Office at Milton Keynes, in the County of Buckinghamshire in England this 2nd day of June 2020

Notary Public

No in Register: 4314

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: Pays / Pais:	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
This public document Le présent acte public / El presente documento público	
2. Has been signed by a été signé par ha sido firmado por	Peter John Harrison
3. Acting in the capacity of agissant en qualité de quien actúa en calidad de	Notary Public
4. Bears the seal / stamp of est revêtu du sceau / timbre de y está revestido del sello / timbre de	The Said Notary Public

Certified

Attesté / Certificado

5. at á / en	London	**6. the** le / el día	04 June 2020
7. by par / por	Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs		
8. Number sous no / bajo el numero	APO-1917498		
9. Seal / stamp Sceau / timbre Sello / timbre	FOREIGN AND COMMONWEALTH OFFICE LONDON	**10. Signature** Signature Firma	S. Macknish

This Apostille is not to be used in the UK and only confirms the authenticity of the signature, seal or stamp on the attached UK public document. It does not confirm the authenticity of the underlying document. Apostilles attached to documents that have been photocopied and certified in the UK confirm the signature of the UK official who conducted the certification only. It does not authenticate either the signature on the original document or the contents of the original document in any way.

If this document is to be used in a country not party to the Hague Convention of the 5th of October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU rifyapostille.service.gov.uk

Declaration

I, Garikai Kushinga,

for and on behalf of SLE Ltd., do hereby solemly and sincerely declare:

1. That the attached document(s):

SLE 6000 Labelling

is (are) true and correct.

Date: 27 May 2020
Signature:

Title: Regulatory Affairs Associate

For and on behalf of SLE Ltd.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Ждановым А.Е.

(подпись) Жданов А.Е.
(ФИО)

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.E.

(signature) Zhdanov A.E.
(Name)

Peter John Harrison
Notary Public
Shelton House
4 High Street
Woburn Sands
Milton Keynes
MK17 8SD
Tel: 07973 252416

Питер Джон Харрисон
Государственный Нотариус
Шелтон Хаус
Хай-Стрит 4
Уоберн Сандс
Милтон-Кинс
MK17 8SD
Тел: 07973 252416

TO ALL TO WHOM these presents shall come

I, Peter John Harrison, of Milton Keynes in the County of Buckinghamshire in England, Notary Public duly authorized, admitted and sworn and practicing within the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

DO HEREBY CERTIFY that the attached document regarding **SLE. LIMITED** (Company No. 01649988):

- SLE 6000 Labeling

was produced to me as an original document.

IN TESTIMONY WHEREOF I have hereunto subscribed my name and affixed my Seal of Office at Miton Keynes, in the County of Buckinghamshire in England this 3rd day of June 2020

Настоящим доводиться до всеобщего сведения

Я, Питер Джон Харрисон, из города Милтон-Кинс графства Бакингемшир в Англии, нотариус, должным образом уполномоченный, допущенный к присяге и практикующий в Соединенном Королевстве Великобритании и Северной Ирландии.

Настоящим подтверждаю, что прилагаемый документ относительно **SLE. LIMITED** (Компания № 01649988):

- Аппликация и этикетки Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

был предоставлен мне как оригинальный документ.

В удостоверение чего я поставил под этим свою подпись и печать в городе Милтон-Кинс графства Бакингемшир в Англии 3 июня 2020 года.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Ждановым А.Б.

(подпись) Жданов А.Б. (ФИО)

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.B.

(signature) Zhdanov A.B. (Name)

Apostille
1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
This public document
2. Has been signed by: Peter John Harrison
3. Acting in the capacity of: Notary Public
4. Bears the seal / stamp of: The Said Notary Public
Certified
5. at: London
6. the: 4 June 2020
7. by: Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affair

8. Number: APO-1917498
9. Seal / Stamp
10. Signature: S. Macknish

This Apostille is not to be used in the UK and only confirms the authenticity of the signature, seal or stamp on the attached UK public document. It does not confirm the authenticity of the underlying document. Apostilles attached to documents that have been photocopied and certified in the UK confirm the signature of the UK public official who conducted the certification only. It does not authenticate either the signature on the original document or the contents of the original document in any way.

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5th October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country

To verify this apostile go to www.verifyapostille.service.gov.uk

Апостиль
1. Страна: Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии
Этот публичный документ
2. Подписал: Питер Джон Харрисон
3. Действующий в качестве: нотариуса
4. Имеет печать / штамп: государственного нотариуса.
Проверенно
5. Место: Лондон
6. Дата: 4 июня 2020
7. Автор: Главный государственный секретарь Ее Величества по иностранным делам и делам Содружества
8. Номер: APO-1917498
9. Печать / штамп
10. Подпись: С. Макниш

Настоящий апостиль не предназначен для использования на территории Соединённого Королевства и подтверждает только подлинность подписи, печати или штампа на прилагаемом официальном документе Соединённого Королевства. Он не подтверждает подлинность самого документа. Апостили, прилагаемые к заверенным в Соединенном Королевстве фотокопиям документов, подтверждают только подпись официального лица Соединённого Королевства, заверившего данные документы. Апостиль не подтверждает ни подлинность подписи на оригинале, ни содержание самого оригинала.
В том случае, если настоящий документ будет использоваться в стране, не являющейся участником Гаагской Конвенции от 5 октября 1961 г., его необходимо представить в консульский отдел дипломатического представительства данной страны.
Чтобы проверить этот апостиль, перейдите на сайт www.verifyapostille.service.gov.uk.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Ждановым А.Е.

(подпись) (ФИО)

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.E.

(signature) (Name)

I, Garikai Kushinga,	Я, Гарикай Кушинга,
for and on behalf of SLE Ltd., do hereby solemnly and sincerely declare:	от имени SLE Ltd., настоящим торжественно и искренне заявляю:
1. That the attachment document(s):	1. Что прикрепляемый (прикрепляемые) документ (документы):
SLE 6000 Labeling	Аппликация и этикетки Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000
is (are) true and correct.	верен (верны) и корректен (корректны).
Date: 27.05.2020 Signature Title: Regulatory Affairs Associate	Дата: 27.05.2020 Подпись Должность: Сотрудник нормативно-правового отдела
For and on behalf of SLE Ltd.	От имени и по поручению SLE Ltd.

Настоящий перевод с английского языка на русский произведен мной, Ждановым Алексеем Евгеньевичем.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

город Екатерин -

бург

Российской Федерации

Город Екатеринбург Свердловской области

Двенадцатого сентября две тысячи двадцатого года.

Я, Анкудинова Ирина Федоровна, нотариус города Екатеринбурга Свердловской области, свидетельствую подлинность подписи переводчика ЖДАНОВА АЛЕКСЕЯ ЕВГЕНЬЕВИЧА.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 66/3-н/66-2020-3-1454

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 рублей

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 540 рублей

И.Ф. Анкудинова

НОТАРИУС И.Ф. АНКУДИНОВА МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ: ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ НОТАРИАЛЬНЫЙ ОКРУГ

НОТАРИУС И.Ф. АНКУДИНОВА МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ: ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ НОТАРИАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Прошито, пронумеровано
и скреплено печатью 5 (пять) листов

Ирина Федоровна Анкудинова

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

СОГЛАСОВАНО

Директор по продажам

СЛЕ Лтд.

_____ Мартин Пирси

«27» May 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор медицинских изделий

АО «ПО «УОМЗ»

_____ Чупов А.А

«10» 06 2020 г.

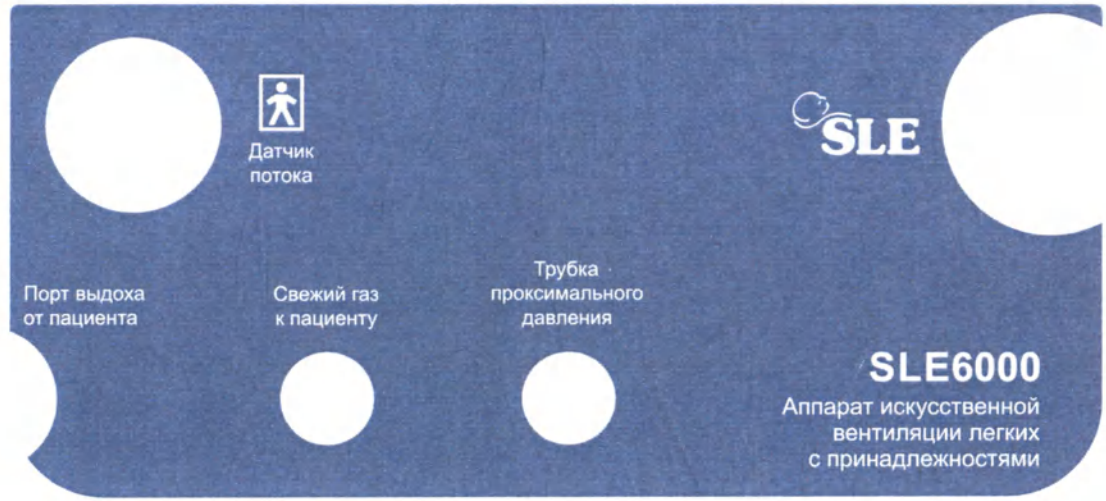
Аппликации и этикетки

Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Комплект аппликаций передней панели
3706.10000001
Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

Аппликация на переднюю панель АИВЛ

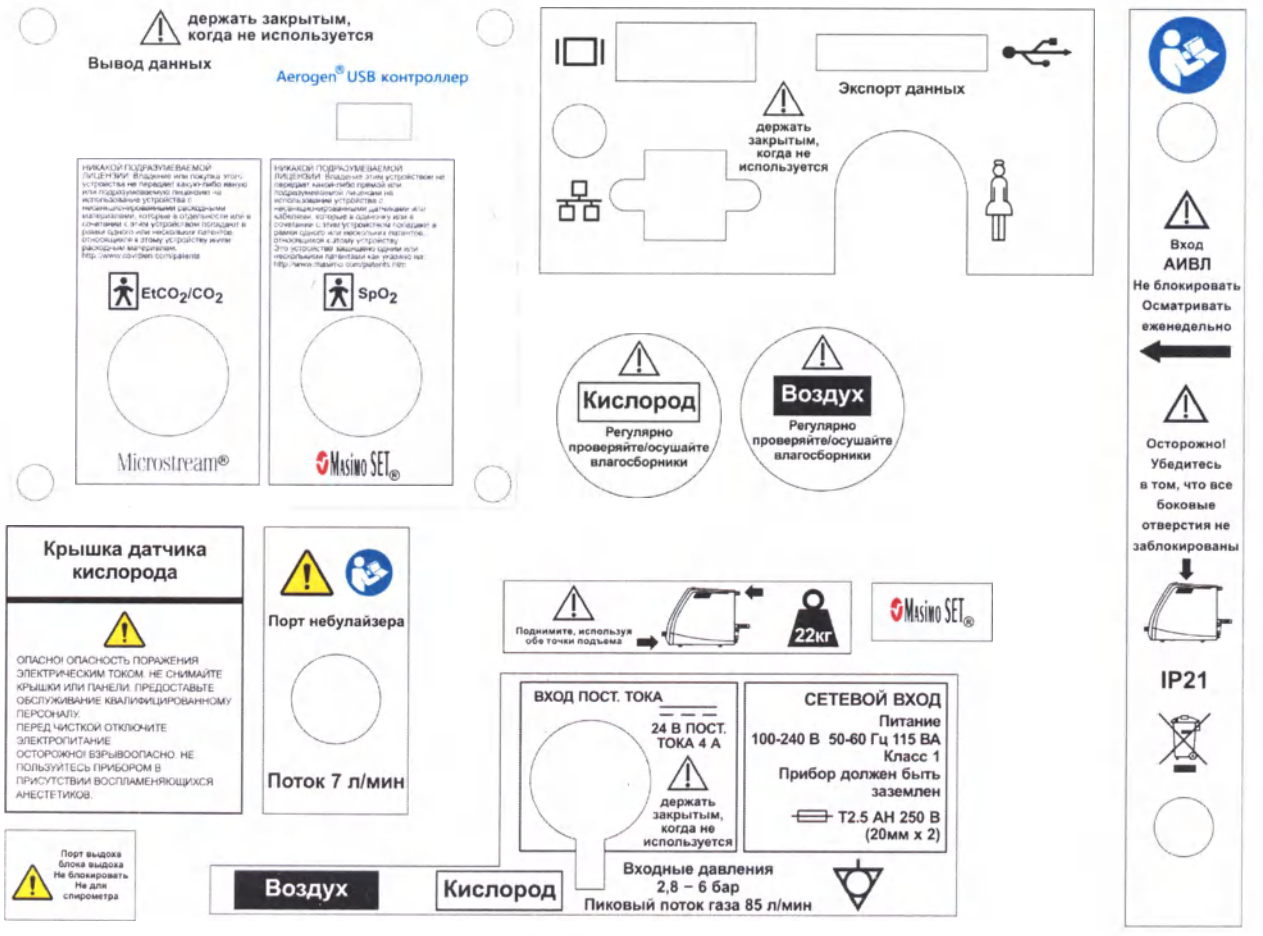


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

УОМЗ

Комплект аппликаций задней панели
3706.10000002
Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

Аппликации на заднюю панель АИВЛ



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аппликация серийного номера для места производства SLE Ltd. (СЛЕ Лтд.)
М0802-429
3706.10000003
Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

SLE

SLE6000
Аппарат искусственной вентиляции легких в принадлежностями

SN 6010360001

Сеть: 100-240 В ~ 50-60Гц

Сеть: 24 В ⎓ 4А

Мощность: 115ВА

Сделано в Великобритании

YYYY/MM CE 2797

SLE Ltd. 232 Selsdon Road,
South Croydon, Surrey CR2 6PL UK
Tel: +44 (0)20 8681 1414 Fax: +44 (0)20 8649 8570

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аппликация серийного номера для места производства АО «ПО «УОМЗ»
М0802-549
3706.10000003
Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Этикетка для места производства SLE Ltd. (СЛЕ Лтд.) М0802-495
3706.10000004
Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

REF Z6000

SLE

SN XXXXXXXXXXX

RU Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

YYYY/MM

SLE Limited
Twin Bridges Business Park
232 Selsdon Road
South Croydon
Surrey CR2 6PL UK

Country of Origin: United Kingdom

CE 2797

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Этикетка для места производства АО «ПО «УОМЗ» М0802-550
3706.10000004
Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

REF Z6000

SN

АО "ПО "УОМЗ",
Россия, 620100, Свердловская область,
г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 33б

RU Аппарат искусственной вентиляции
легких с принадлежностями SLE6000

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Peter John Harrison
Notary Public
Shelton House
4 High Street
Woburn Sands
Milton Keynes
MK17 8SD

Tel: 07973 252416

TO ALL TO WHOM these presents shall come

I, Peter John Harrison, of Milton Keynes in the County of Buckinghamshire in England, Notary Public duly authorized, admitted and sworn and practicing within the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

DO HEREBY CERTIFY that the attached document regarding **SLE. LIMITED** (Company No. 01649988):

- SLE 6000 Product Marking

was produced to me as an original document.

IN TESTIMONY WHEREOF I have hereunto subscribed my name and affixed my Seal of Office at Miton Keynes, in the County of Buckinghamshire in England this 27th day of August 2020

Peter Harrison
Notary Public
Notary Reg: 4617

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. **Country:** Pays / País:	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
This public document Le présent acte public / El presente documento público	
2. **Has been signed by** a été signé par ha sido firmado por	P J Harrison
3. **Acting in the capacity of** agissant en qualité de quien actúa en calidad de	Notary Public
4. **Bears the seal / stamp of** est revêtu du sceau / timbre de y está revestido del sello / timbre de	The Said Notary Public

Certified

Attesté / Certificado

5. **at** á / en	London	6. **the** le / el día	27 August 2020
7. **by** par / por	Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs		
8. ***Number*** sous no / bajo el numero	APO-2017053		
9. **Seal / stamp** Sceau / timbre Sello / timbre	FOREIGN AND COMMONWEALTH OFFICE LONDON	10. **Signature** Signature Firma	E. Harding EM

This Apostille is not to be used in the UK and only confirms the authenticity of the signature, seal or stamp on the attached UK public document. It does not confirm the authenticity of the underlying document. Apostilles attached to documents that have been photocopied and certified in the UK confirm the signature of the UK official who conducted the certification only. It does not authenticate either the signature on the original document or the contents of the original document in any way.

If this document is to be used in a country not party to the Hague Convention of the 5th of October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country.

To verify this apostille go to www.verifyapostille.service.gov.uk

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Declaration

I, Stephen Smith,

for and on behalf of SLE Ltd., do hereby solemly and sincerely declare:

1. That the attached document(s):

SLE 6000 Product Marking

is (are) true and correct.

Date: 20/07/20

Signature: S. Smith

Title: Regional Business Manager

For and on behalf of SLE Ltd.

SLE LIMITED
WELLESDON ROAD SOUTH CROYDON CR2 6PL UK

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Ждановым А.Е.

(подпись) (ФИО) Жданов А.Е.

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.E.

(signature) (Name) Zhdanov A.E.

Peter John Harrison
Notary Public
Shelton House
4 High Street
Woburn Sands
Milton Keynes
MK17 8SD
Tel: 07973 252416

Питер Джон Харрисон
Государственный Нотариус
Шелтон Хаус
Хай-Стрит 4
Уоберн Сандс
Милтон-Кинс
MK17 8SD
Тел: 07973 252416

TO ALL TO WHOM these presents shall come

I, Peter John Harrison, of Milton Keynes in the County of Buckinghamshire in England, Notary Public duly authorized, admitted and sworn and practicing within the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

DO HEREBY CERTIFY that the attached document regarding **SLE. LIMITED** (Company No. 01649988):

- SLE 6000 Product Marking

was produced to me as an original document.

IN TESTIMONY WHEREOF I have hereunto subscribed my name and affixed my Seal of Office at Miton Keynes, in the County of Buckinghamshire in England this 27th day of August 2020

Настоящим доводиться до всеобщего сведения

Я, Питер Джон Харрисон, из города Милтон-Кинс графства Бакингемшир в Англии, нотариус, должным образом уполномоченный, допущенный к присяге и практикующий в Соединенном Королевстве Великобритании и Северной Ирландии.

Настоящим подтверждаю, что прилагаемый документ относительно **SLE. LIMITED** (Компания № 01649988):

- Расшифровка символов маркировки Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

был предоставлен мне как оригинальный документ.

В удостоверение чего я поставил под этим свою подпись и печать в городе Милтон-Кинс графства Бакингемшир в Англии 27августа 2020 года.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Ждановым А.Б.

(подпись) Жданов А.Б.
(ФИО)

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.B.

(signature) Zhdanov A.B.
(Name)

Apostille
1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
This public document
2. Has been signed by: Peter John Harrison
3. Acting in the capacity of: Notary Public
4. Bears the seal / stamp of: The Said Notary Public
Certified
5. at: London
6. the: 27 August 2020
7. by: Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affair

8. Number: APO-2017053
9. Seal / Stamp
10. Signature: E. Harding

This Apostille is not to be used in the UK and only confirms the authenticity of the signature, seal or stamp on the attached UK public document. It does not confirm the authenticity of the underlying document. Apostilles attached to documents that have been photocopied and certified in the UK confirm the signature of the UK public official who conducted the certification only. It does not authenticate either the signature on the original document or the contents of the original document in any way.

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5th October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country

To verify this apostile go to www.verifyapostille.service.gov.uk

Апостиль
1. Страна: Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии
Этот публичный документ
2. Подписал: Питер Джон Харрисон
3. Действующий в качестве: нотариуса
4. Имеет печать / штамп: государственного нотариуса.
Проверенно
5. Место: Лондон
6. Дата: 27 августа 2020
7. Автор: Главный государственный секретарь Ее Величества по иностранным делам и делам Содружества
8. Номер: APO-2017053
9. Печать / штамп
10. Подпись: Е. Хардинг

Настоящий апостиль не предназначен для использования на территории Соединённого Королевства и подтверждает только подлинность подписи, печати или штампа на прилагаемом официальном документе Соединённого Королевства. Он не подтверждает подлинность самого документа. Апостили, прилагаемые к заверенным в Соединенном Королевстве фотокопиям документов, подтверждают только подпись официального лица Соединённого Королевства, заверившего данные документы. Апостиль не подтверждает ни подлинность подписи на оригинале, ни содержание самого оригинала.

В том случае, если настоящий документ будет использоваться в стране, не являющейся участником Гаагской Конвенции от 5 октября 1961 г., его необходимо представить в консульский отдел дипломатического представительства данной страны.

Чтобы проверить этот апостиль, перейдите на сайт www.verifyapostille.service.gov.uk.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Ждановым А.Б.

(подпись) (ФИО)

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.B.

(signature) (Name)

I, Stephen Smith,

for and on behalf of SLE Ltd., do hereby solemnly and sincerely declare:

1. That the attachment document(s):

SLE 6000 Product Marking

is (are) true and correct.

Date: 29.07.2020
Signature
Title: Regulatory Affairs Associate

For and on behalf of SLE Ltd.

Я, Стивен Смит,

от имени SLE Ltd., настоящим торжественно и искренне заявляю:

1. Что прикрепляемый (прикрепляемые) документ (документы):

Расшифровка символов маркировки Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

верен (верны) и корректен (корректны).

Дата: 29.07.2020
Подпись
Должность: Сотрудник нормативно-правового отдела

От имени и по поручению SLE Ltd.

Настоящий перевод с английского языка на русский произведен мной, Ждановым Алексеем Евгеньевичем.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

бург

Российской Федерации
Город Екатеринбург Свердловской области
Двенадцатого сентября две тысячи двадцатого года.

Я, Анкудинова Ирина Федоровна, нотариус города Екатеринбурга Свердловской области, свидетельствую подлинность подписи переводчика ЖДАНОВА АЛЕКСЕЯ ЕВГЕНЬЕВИЧА.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 66/3-н/66-2020-3-1462

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 рублей

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 540 рублей

НОТАРИУС И.Ф. АНКУДИНОВА
МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ: ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ
НОТАРИАЛЬНЫЙ ОКРУГ: ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ

Прошито, пронумеровано
и скреплено печатью 5 (пять) листов

Ирина Федоровна Анкудинова

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

СОГЛАСОВАНО

Региональный бизнес-менеджер

СЛЕ Лтд.

S. Smith Стивен Смит

«29» May 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор
медицинских изделий

АО «ПО «УОМЗ»

А.А Чупов

«10» 09 2020 г.

Расшифровка символов маркировки медицинского изделия

Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 1 – Значение символов маркировки

Изображение символа	Наименование символа	Описание символа
Символы по ГОСТ Р ИСО 15223-1-2014		
	Изготовитель	Указывает изготовителя медицинского изделия, как это определено в Директивах Европейского сообщества 90/385/ЕЕС, 93/42/ЕЕС и 98/79/ЕС
EC REP	**Уполномоченный представитель в Европейском сообществе**	Указывает уполномоченного представитель в Европейском сообществе
	Дата изготовления	Указывает дату, когда было изготовлено медицинское изделие
LOT	**Код партии**	Указывает код партии, которым изготовитель идентифицировал партию изделия
REF	**Номер по каталогу**	Указывает номер медицинского изделия по каталогу
SN	**Серийный номер**	Указывает серийный номер изделия, которым изготовитель идентифицировал конкретное изделие
Символы по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 (Приложение D)		
	Обратиться к инструкции по эксплуатации	Указывает на необходимость для пользователя ознакомиться с инструкцией по эксплуатации
	Рабочая часть типа B	Указывает, что изделие содержит рабочую часть типа B
	Рабочая часть типа BF	Указывает, что изделие содержит рабочую часть типа BF
	Рабочая часть типа BF с защитой от разряда дефибриллятора	Указывает, что изделие содержит рабочую часть типа BF с защитой от разряда дефибриллятора
	Предупреждение	Указывает на предупреждение
	Общий знак предупреждения	Указывает на предупреждение
	Осторожно! Высокое напряжение!	Указывает на предупреждение об опасности поражения электрическим током
⎓	**Постоянный ток**	Указывает, что изделие поддерживает режим работы по

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изображение символа	Наименование символа	Описание символа
		постоянному току
~	**Переменный ток**	Указывает, что изделие поддерживает режим работы по переменному току
	Эквипотенциальное заземление	Указывает, что в изделии эквипотенциальная система заземления
Символы по ГОСТ 14254-2015		
IPX1 **IPX2**	**Степень защиты**	Указывает на степень защиты оболочки изделия
Прочие символы		
CE	**Знак соответствия в директиве ЕС**	Указывает, что медицинское изделие соответствует основным требованиям директив ЕС и гармонизированным стандартам Европейского союза, а также то, что медицинское изделие прошло процедуру оценки соответствия директивам (директивы Европейского союза)
EAC	**Знак Евразийского соответствия**	Указывает, что медицинское изделие соответствует требованиям всех распространяющихся на данную продукцию технических регламентов Таможенного союза и Евразийского экономического союза
PCT	**Знак соответствия Госстандарта**	Указывает, медицинское изделие соответствует установленным стандартам качества РФ
	Наклон тележки	Указывает максимально возможный угол, на который можно наклонить тележку, без опасности опрокидывания
17 kg + 32 kg = 49 kg	**Максимальная масса**	Указывает максимальную массу тележки и изделий, которых можно разместить на тележке
	Расположение части тела	Указывает на место размещения части тела, на которую требуется установить датчик в соответствии с инструкцией
	Расположение части тела	Указывает на место размещения части тела, на которую требуется установить датчик в соответствии с инструкцией
	Специальная утилизация	Указывает, что изделие требует утилизации в соответствии с местными нормативными требованиями (директива WEEE 2012/19/EU)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изображение символа	Наименование символа	Описание символа
R_x Only	**Устройство, продаваемое по предписанию**	Указывает, что изделие должно продаваться только по предписанию (методический документ FDA)
	Осторожно! Горячая поверхность!	Указывает, что у изделия есть нагретые поверхности
	Медсестра	Указывает на разъем для подключения дистанционной тревожной сигнализации (вызова медицинской сестры)
22kg	**Масса изделия**	Указывает на массу изделия
	Положение (состояние) «ВКЛ/ВЫКЛ» электропитания	Указывает на кнопку включения/выключения изделия
	Порт Ethernet	Указывает на Порт Ethernet
	Порт VGA	Указывает на Порт VGA
	Порт USB	Указывает на Порт USB

Таблица 2 Описание маркировок программных модулей

CORE V2.0	Маркировка базового программного обеспечения
HFOV	Маркировка программного модуля «HFOV»
VTV	Маркировка программного модуля «VTV»
NIV	Маркировка программного модуля «Single Limb NIV»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

NIPPV Tr	Маркировка программного модуля «NIPPV Tr.»
SpO_2	Маркировка программного модуля «SpO2»
CO_2	Маркировка программного модуля «etCO2»
Intellibridge	Маркировка программного модуля «Intellibridge»
high-flow O_2	Маркировка программного модуля «O2 Therapy»
OxyGenie	Маркировка программного модуля «Oxygenie®2»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 3 – Символы на медицинском изделии

Наименование	Используемые символы
Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000	SN, CE, 22kg, CORE V2.0, HFOV, VTV, NIV, NIPPV Tr, SpO_2, CO_2, IntelliBridge, high-flow O_2, OxyGenie
Увлажнитель дыхательных смесей ТЕВЛАР – 3703.00000000	SN, CE, EAC, IPX1
Тележка с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной - N6690	LOT, REF, CE
Внешний модуль etCO2 - LETC2/RS03000	EC REP, REF, SN, IPX2, CE, R_x Only
Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET) - L6000/SP2/001	REF, SN, CE

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Датчик пульсоксиметрический для взрослых – LNCS Adtx-3 педиатрический – LNCS Pdtx-3	
Датчик пульсоксиметрический для новорожденных - LNCS Inf-3 неонатальный – LNCS Neo-3	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7

Peter John Harrison
Notary Public
Shelton House
4 High Street
Woburn Sands
Milton Keynes
MK17 8SD

Tel: 07973 252416

TO ALL TO WHOM these presents shall come

I, Peter John Harrison, of Milton Keynes in the County of Buckinghamshire in England, Notary Public duly authorised, admitted and sworn and practising within the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

DO HEREBY CERTIFY that the attached document regarding **S.L.E. LIMITED** (Company No. 01649988):

- SLE 6000 Passport

was produced to me as an original document.

IN TESTIMONY WHEREOF I have hereunto subscribed my name and affixed my Seal of Office at Milton Keynes, in the County of Buckinghamshire in England this 27th day of August 2020

Notary Public

Peter John Harrison
Notary Public

No in Register: 4648

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

APOSTILLE (Convention de La Haye du 5 octobre 1961)			
1. **Country:** Pays / Pais:	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland		
This public document Le présent acte public / El presente documento público			
2. **Has been signed by** a été signé par ha sido firmado por	Peter John Harrison		
3. **Acting in the capacity of** agissant en qualité de quien actúa en calidad de	Notary Public		
4. **Bears the seal / stamp of** est revêtu du sceau / timbre de y está revestido del sello / timbre de	The Said Notary Public		
Certified Attesté / Certificado			
5. **at** á / en	London	6. **the** le / el día	27 August 2020
7. **by** par / por	Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs		
8. **Number** sous no / bajo el numero	APO-2016996		
9. **Seal / stamp** Sceau / timbre Sello / timbre	FOREIGN AND COMMONWEALTH OFFICE LONDON	10. **Signature** Signature Firma	E. Harding EM

This Apostille is not to be used in the UK and only confirms the authenticity of the signature, seal or stamp on the attached UK public document. It does not confirm the authenticity of the underlying document. Apostilles attached to documents that have been photocopied and certified in the UK confirm the signature of the UK official who conducted the certification only. It does not authenticate either the signature on the original document or the contents of the original document in any way.

If this document is to be used in a country not party to the Hague Convention of the 5th of October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

To verify this apostille go to www.verifyapostille.service.gov.uk

Declaration

I, MARTIN PEARCY,

for and on behalf of SLE Ltd., do hereby solemly and sincerely declare:

1. That the attached document(s):

SLE 6000 Passport

is (are) true and correct.

Date: 29/07/20

Signature:

Title: SALES DIRECTOR

SLE LIMITED 232 SELSDON ROAD SOUTH CROYDON CR2 6PL UK

For and on behalf of SLE Ltd.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Ждановым А.Е.

Жданов Жданов А.Е.
(подпись) (ФИО)

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.E.

Zhdanov A.E.
(signature) (Name)

Peter John Harrison
Notary Public
Shelton House
4 High Street
Woburn Sands
Milton Keynes
MK17 8SD
Tel: 07973 252416

Питер Джон Харрисон
Государственный Нотариус
Шелтон Хаус
Хай-Стрит 4
Уоберн Сандс
Милтон-Кинс
MK17 8SD
Тел: 07973 252416

TO ALL TO WHOM these presents shall come

I, Peter John Harrison, of Milton Keynes in the County of Buckinghamshire in England, Notary Public duly authorized, admitted and sworn and practicing within the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

DO HEREBY CERTIFY that the attached document regarding **SLE. LIMITED** (Company No. 01649988):

- SLE 6000 Passport

was produced to me as an original document.

IN TESTIMONY WHEREOF I have hereunto subscribed my name and affixed my Seal of Office at Miton Keynes, in the County of Buckinghamshire in England this 27th day of August 2020

Настоящим доводиться до всеобщего сведения

Я, Питер Джон Харрисон, из города Милтон-Кинс графства Бакингемшир в Англии, нотариус, должным образом уполномоченный, допущенный к присяге и практикующий в Соединенном Королевстве Великобритании и Северной Ирландии.

Настоящим подтверждаю, что прилагаемый документ относительно **SLE. LIMITED** (Компания № 01649988):

- Паспорт Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

был предоставлен мне как оригинальный документ.

В удостоверение чего я поставил под этим свою подпись и печать в городе Милтон-Кинс графства Бакингемшир в Англии 27 августа 2020 года.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Ждановым А.Б.

(подпись) Жданов А.Б.
(ФИО)

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.B.

(signature) Zhdanov A.B.
(Name)

Apostille
1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
This public document
2. Has been signed by: Peter John Harrison
3. Acting in the capacity of: Notary Public
4. Bears the seal / stamp of: The Said Notary Public
Certified
5. at: London
6. the: 27 August 2020
7. by: Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affair

8. Number: APO-2016996
9. Seal / Stamp
10. Signature: E. Harding

This Apostille is not to be used in the UK and only confirms the authenticity of the signature, seal or stamp on the attached UK public document. It does not confirm the authenticity of the underlying document. Apostilles attached to documents that have been photocopied and certified in the UK confirm the signature of the UK public official who conducted the certification only. It does not authenticate either the signature on the original document or the contents of the original document in any way.

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5th October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country

To verify this apostile go to www.verifyapostille.service.gov.uk

Апостиль
1. Страна: Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии
Этот публичный документ
2. Подписал: Питер Джон Харрисон
3. Действующий в качестве: нотариуса
4. Имеет печать / штамп: государственного нотариуса.
Проверенно
5. Место: Лондон
6. Дата: 27 августа 2020
7. Автор: Главный государственный секретарь Ее Величества по иностранным делам и делам Содружества
8. Номер: APO-2016996
9. Печать / штамп
10. Подпись: Е. Хардинг

Настоящий апостиль не предназначен для использования на территории Соединённого Королевства и подтверждает только подлинность подписи, печати или штампа на прилагаемом официальном документе Соединённого Королевства. Он не подтверждает подлинность самого документа. Апостили, прилагаемые к заверенным в Соединенном Королевстве фотокопиям документов, подтверждают только подпись официального лица Соединённого Королевства, заверившего данные документы. Апостиль не подтверждает ни подлинность подписи на оригинале, ни содержание самого оригинала.
В том случае, если настоящий документ будет использоваться в стране, не являющейся участником Гаагской Конвенции от 5 октября 1961 г., его необходимо представить в консульский отдел дипломатического представительства данной страны.
Чтобы проверить этот апостиль, перейдите на сайт www.verifyapostille.service.gov.uk.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Ждановым А.Е.

(подпись) (ФИО) Жданов А.Е.

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.E.

(signature) (Name) Zhdanov A.E.

I, Martin Pearsy,

for and on behalf of SLE Ltd., do hereby solemnly and sincerely declare:

1. That the attachment document(s):

SLE 6000 Passport

is (are) true and correct.

Date: 29.05.2020
Signature
Title: Sales Director

For and on behalf of SLE Ltd.

Я, Мартин Пирси,

от имени SLE Ltd., настоящим торжественно и искренне заявляю:

1. Что прикрепляемый (прикрепляемые) документ (документы):

Паспорт Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

верен (верны) и корректен (корректны).

Дата: 29.05.2020
Подпись
Должность: Директор по продажам

От имени и по поручению SLE Ltd.

Настоящий перевод с английского языка на русский выполнен мной, Ждановым Алексеем Евгеньевичем.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

город Екатерин -

бург

Российской Федерации
Город Екатеринбург Свердловской области
Двенадцатого сентября две тысячи двадцатого года.

Я, Анкудинова Ирина Федоровна, нотариус города Екатеринбурга Свердловск области, свидетельствую подлинность подписи переводчика ЖДАНОВА АЛЕКСЕ ЕВГЕНЬЕВИЧА.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 66/3-н/66-2020-3-1464

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 рублей

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 540 рублей

И.Ф. Анкудинова

НОТАРИУС И.Ф. АНКУДИНОВА
МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ: Г. ЕКАТЕРИНБУРГ
НОТАРИАЛЬНЫЙ ОКРУГ: ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ

НОТАРИУС И.Ф. АНКУДИНОВА
МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ: Г. ЕКАТЕРИНБУРГ
НОТАРИАЛЬНЫЙ ОКРУГ: ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ

Прошито, пронумеровано
и скреплено печатью 5 (пять) листов

Ирина Федоровна Анкудинова

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

СОГЛАСОВАНО

Директор по продажам

СЛЕ Лтд.

_____ Мартин Пирси

«29» мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор
медицинских изделий
АО «ПО «УОМЗ»

_____ Чупов А.А

«10» 09 2020 г.

ПАСПОРТ

АППАРАТ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ SLE6000

3706.01000000ПС

Производитель: **SLE Ltd. (СЛЕ Лтд.)**

Место производства: **SLE Ltd. (СЛЕ Лтд.)**

Twin Bridges Business Park, 232 Selsdon Road, South Croydon, Surrey, CR2 6PL, UK

(Твин Бриджес Бизнес-парк, 232 Селсдон Роуд,, Саус Кройдон, Суррей, CR2 6PL, Великобритания)

АО «ПО «УОМЗ»

620100, г. Екатеринбург,
ул. Восточная, д. 33б, Россия

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА 2
1.1 Назначение 2
1.2 Основные технические данные 3
1.3 Комплектность 12
3 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 28
4 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ 28
5 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ 29
6 ХРАНЕНИЕ 30
7 СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 31

Редакция 2, апрель 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000 (далее – АИВЛ) в составе предназначен для:

- обеспечения непрерывной или перемежающейся респираторной поддержки для недоношенных новорождённых весом более 0,3 кг, доношенных новорождённых и младенцев, а также педиатрических пациентов до 30 кг с учетом их клинического состояния;

- при необходимости дополнительно в процессе респираторной поддержки для мониторинга etCO2 (концентрация углекислого газа в конце выдоха); мониторинга SpO2 (насыщение крови кислородом и пульсовая оксиметрия, измерение и мониторинга уровня насыщения крови кислородом с помощью кабеля SLE uSpO2); а также для обеспечения функции OxyGenie (функция, которая автоматически регулирует доставку вдыхаемого кислорода с целью поддержания SpO2 пациента в пределах предварительно заданного диапазона).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.2 Основные технические данные

Технические характеристики аппарата искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000 перечислены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики АИВЛ. Режимы вентиляции. Устанавливаемые параметры.

Рабочие режимы – Традиционная инвазивная вентиляция	
Режим CPAP	
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления CPAP (CPAP), мбар	0 - 35
Дискретность установки давления CPAP, мбар в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления CPAP по умолчанию, мбар	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон устанавливаемой частоты поддержки апноэ (RR Backup control), 1/мин	1 - 150
Дискретность установки частоты поддержки апноэ, 1/мин	1
Значение настройки частоты поддержки апноэ по умолчанию, 1/мин	30
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04
Чувствительность триггера с датчиком потока	
Диапазон установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2 - 20
Дискретность установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2
Значение чувствительности триггера с датчиком потока по умолчанию, л/мин	0,6
Чувствительность триггера без датчика потока	
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50
Режим CMV	
Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар в диапазоне более 10 мбар	0,5 1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 1

Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом, мл	2-300
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF (Выкл.)
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	3
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шаг приращения параметра составляет, мл От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	 0,2 1 5
Режим PTV	
Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию, с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар в диапазоне более 10 мбар	0,5 1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04
Чувствительность триггера с датчиком потока	
Диапазон установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2 - 20
Дискретность установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2
Значение чувствительности триггера с датчиком потока по умолчанию, л/мин	0,6
Чувствительность триггера без датчика потока	
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50
Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом,мл	2-300
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF (Выкл.)
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	3
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шаг приращения параметра составляет, мл От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	 0,2 1 5
Режим PSV	
Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию, с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар в диапазоне более 10 мбар	0,5 1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04
Чувствительность триггера с датчиком потока	
Диапазон установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2 - 20
Дискретность установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2
Значение чувствительности триггера с датчиком потока по умолчанию, л/мин	0,6
Чувствительность триггера без датчика потока	
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50
Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом, мл	2-300
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF (Выкл.)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 1

Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	3
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шаг приращения параметра составляет, мл От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	 0,2 1 5
Диапазон установки экспираторной чувствительности, %	5-50
Дискретность установки экспираторной чувствительности, %	5
Значение экспираторной чувствительности по умолчанию, %	5
Режим SIMV	
Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию, с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар в диапазоне более 10 мбар	0,5 1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0-3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04
Чувствительность триггера с датчиком потока	
Диапазон установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2 - 20
Дискретность установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2
Значение чувствительности триггера с датчиком потока по умолчанию, л/мин	0,6
Чувствительность триггера без датчика потока	
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50
Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом, мл	2-300
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF (Выкл.)
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	3
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шаг приращения параметра составляет, мл От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	 0,2 1 5
Диапазон установки экспираторной чувствительности, %	5-50
Дискретность установки экспираторной чувствительности, %	5
Значение экспираторной чувствительности по умолчанию, %	5
Диапазон установки давления поддержки давлением, мбар	0 - 65
Состояние поддержки давлением по умолчанию, мбар	OFF (Выкл.)
Значение давления поддержки давлением по умолчанию	8
Режим HFOV	
Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом, мл	2-50
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	2
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шаг приращения параметра составляет, мл От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	 0,2 1 5
Диапазон установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	3-20
Дискретность установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	0,1
Значение частоты ВЧО вентиляции по умолчанию, Гц	10
Варианты настройки соотношения вдох:выдох	1:1, 1:2, 1:3
Соотношение вдох:выдох по умолчанию	1:1
Диапазон установки MAP, мбар	0-45
Дискретность установки MAP, мбар	1
Значение установки MAP по умолчанию, мбар	5
Диапазон установки Delta P, мбар	1-180
Дискретность установки Delta P, мбар	1
Значение установки Delta P, мбар	4
Состояние опции Вдох (Sigh) по умолчанию	OFF (Выкл.)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 1

Дополнительные параметры	
Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR) для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh),с	0,1-3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh) по умолчанию, с	0,4
Диапазон установки Sigh P, мбар	0 - 45
Дискретность установки Sigh P, мбар	1
Значение Sigh P по умолчанию, мбар	20
Режим HFOV+CMV	
Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом,мл	2-50
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	2
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шаг приращения параметра составляет, мл От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	 0,2 1 5
Диапазон установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	3-20
Дискретность установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	0,1
Значение частоты ВЧО вентиляции по умолчанию, Гц	10
Варианты настройки соотношения вдох:выдох	1:1, 1:2, 1:3
Соотношение вдох:выдох по умолчанию	1:1
Диапазон установки MAP, мбар	0-45
Дискретность установки MAP, мбар	1
Значение установки MAP по умолчанию, мбар	5
Диапазон установки Delta P, мбар	1-180
Дискретность установки Delta P, мбар	1
Значение установки Delta P, мбар	4
Состояние опции Вдох (Sigh) по умолчанию	OFF (Выкл.)
Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR) для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh)по умолчанию,с	0,4
Диапазон установки Sigh P, мбар	0 - 45
Дискретность установки Sigh P, мбар	1
Значение Sigh P по умолчанию, мбар	20
Рабочие режимы – Традиционная неинвазивная вентиляция	
Режим nCPAP D (С двумя патрубками)	
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1-3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию, с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления CPAP (CPAP), мбар	0 - 35
Дискретность установки давления CPAP, мбар в диапазоне не более 10 мбар в диапазоне более 10 мбар	0,5 1
Значение давления CPAP по умолчанию, мбар	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон устанавливаемой частоты поддержки апноэ (RR Backup control), 1/мин	1 - 150
Дискре тность установки частоты поддержки апноэ, 1/мин	1
Состояние настройки частоты поддержки апноэ по умолчанию	OFF (Выкл.)
Значение настройка частоты поддержки апноэ по умолчанию, 1/мин	40
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,1
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50
Режим NIPPV D (С двумя патрубками)	
Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 1

Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0, 01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар в диапазоне более 10 мбар	0,5 1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04
Режим NIPPV Tr. (С двумя патрубками)	
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0, 01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50
Режим nHFOV (С двумя патрубками)	
Диапазон установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	3-20
Дискретность установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	0,1
Значение частоты ВЧО вентиляции по умолчанию, Гц	10
Варианты настройки соотношения вдох:выдох	1:1, 1:2, 1:3
Соотношение вдох:выдох по умолчанию	1:1
Диапазон установки MAP, мбар	0-45
Дискретность установки MAP, мбар	1
Значение установки MAP по умолчанию, мбар	5
Диапазон установки Delta P, мбар	1-180
Дискретность установки Delta P, мбар	,1
Значение установки Delta P, мбар	4
Состояние опции Вдох (Sigh) по умолчанию	OFF (Выкл.)
Дополнительные параметры	
Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR) для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчаниюдля опции Вдох (Sigh), 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh)по умолчанию,с	0,4
Диапазон установки Sigh P, мбар	0 - 45
Дискретность установки Sigh P, мбар	1
Значение Sigh P по умолчанию, мбар	20
Режим nCPAP S (С одним патрубком)	
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0, 01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления CPAP (CPAP), мбар	0 - 35
Дискретность установки давления CPAP,мбар в диапазоне не более 10 мбар в диапазоне более 10 мбар	0,5 1
Значение давления CPAP по умолчанию,мбар	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон устанавливаемой частоты поддержки апноэ (RR Backup control), 1/мин	1-150
Дискретность установки частоты поддержки апноэ, 1/мин	1
Состояние настройки частоты поддержки апноэ по умолчанию	OFF
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окончание таблицы 1

Режим DuoPAP	
Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	0-60
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0, 01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию, с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар в диапазоне более 10 мбар	0,5 1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	2 – 25
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	20
Терапия O2 (С одним патрубком)	
Диапазон установки скорости потока, л/мин	2-30
Дискретность установки скорости потока, л/мин	0,1
Значение скорости потока по умолчанию, л/мин	8, 0
Регулирование содержания O2 **(в любом режиме работы)**	
Диапазон O2, %	21-100
Дискретность установки O2, %	1
Значение настройки O2 по умолчанию, %	21
Целевые диапазоны	90-94, 91-95, 92-96, 94-98
Атрибуты OxyGenie PCLCS	
При стандартном использовании	
Время отклика, секунд	19
Время настройки, секунд	29
Выброс, %	4
При худшем варианте использования	
Время отклика, секунд	20
Время настройки, секунд	38
Выброс, %	4
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	2 – 25
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	20

Таблица 2 – Технические характеристики АИВЛ. Функция OxyGenie

Характеристика	Значение
Диапазон O2 ,%	21 – 100
Целевые диапазоны:	90-94, 91-95, 92-96, 94-98
При стандартном использовании	
Время отклика, секунд Время настройки, секунд Выброс, %	19 29 4
При худшем варианте использования	
Время отклика, секунд Время настройки, секунд Выброс, %	20 38 4

Таблица 3 – Технические характеристики АИВЛ. Прочие характеристики

Характеристика	Значение
Режим работы	Продолжительный режим работы
Дисплей	
Тип	Цветной, резистивного типа, с светодиодной подсветкой
Разрешение экрана, пикселей	1024 на 768
Диагональ, ”	12,1
Датчик потока	
Тип датчика потока:	10 мм анемометр со сдвоенным термоэлементом
Часть аппарата, контактирующая с пациентом	типа BF
Скорость потока, л/мин	0,2 – 30
Точность, максимум, %	± 8
Мертвое пространство, мл	1
Вес,г	10

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 3

Характеристика	Значение
Измеряемые параметры	
Поток Скорость потока, л/мин Разрешение, л/мин.	 0,1 – 99 0,1
Объем Выдыхаемый дыхательный объем, мл Выдыхаемый минутный объем, мл Разрешение, мл	 0 – 999 0 – 18 1
Контролируемая по объему точность вдоха **Объем** Максимальное отклонение, мл Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации, % **PEEP** Максимальное отклонение, мбар Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации, % **Кислород** Максимальное отклонение, % Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации, %	 ± 3 ± 8 ± 1 ± 18 ± 3 ± 0,5
Контролируемая давлением точность вдоха (Инвазивная вентиляция) **PIP** Максимальное отклонение, мбар Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации, % **PEEP** Максимальное отклонение, мбар Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации, % **Кислород** Максимальное отклонение, % Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации, %	 ± 1 ± 11 ± 1 ± 18 ± 3 ± 0,5
Контролируемая давлением точность вдоха (Неинвазивная вентиляция) **PIP** Максимальное отклонение, мбар Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации, % **PEEP** Максимальное отклонение, мбар Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации, % **Кислород** Максимальное отклонение, % Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации, %	 ± 1 ± 18 ± 1 ± 18 ± 3 ± 0,5
Утечка Диапазон измерения, % Разрешение, %	 0 – 99 1
Частота дыхания (RR) Диапазон измерения, вд./мин Разрешение, вд./мин	 0 – 999 1
Соответствие (C) Диапазон измерения, мл/мбар Разрешение, мл/мбар **C20/C:** Диапазон измерения Разрешение **Сопротивление (R)** Диапазон измерения, мбар л/сек Разрешение, мбар л/сек **Максим. время вдоха (Ti)** Диапазон измерения, секунды Разрешение, миллисекунд	 0 – 99,9 1 9999 1 0 – 999 1 0 – 9,99 10

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 3

Характеристика	Значение
Время выдоха (Te) Диапазон измерения, секунды Разрешение, миллисекунд **Vmin (л)** Диапазон измерения, л Разрешение, л **Триггер (Trig)** Разрешение **Vte (vk)** Диапазон измерения, л Разрешение, мл	 0 – 9,99 10 0 – 99,99 0,01 1 0 – 99,9 0,01
DC02 Диапазон измерения Разрешение	 0 – 9999 1
Соотношение I:E Диапазон измерения Разрешение	 1:9.9 или 9.9:1 0,1
etCO2 **В мм.рт.ст.:** Диапазон измерения, мм рт.ст. Разрешение, мм рт.ст. **В кПа:** Диапазон измерения, кПа Разрешение, кПа **В объемн. %:** Диапазон измерения, % Разрешение, %	 0 – 99,9 0,1 0 – 9,9 0,1 0 – 100 1
SpO2 Диапазон измерения, % Разрешение, %	 0 – 100 1
PR (Частота пульса) Диапазон измерения, ударов в минуту Разрешение, ударов в минуту	 0 – 9999 1
PI (Индекс перфузии) Диапазон измерения, % Разрешение, % Точность, % Время отклика, секунд	 0 – 99 0,1 ± 3 45
Концентрация кислорода Диапазон измерения, % Разрешение,%	 0 – 999 1
Давление **Пиковое давление**, мбар Разрешение, мбар Точность, % от полной шкалы **Давление PEEP** Разрешение, мбар Точность,% от полной шкалы Измеренное значение Среднее давление, мбар Разрешение, мбар Точность, % от полной шкалы **Delta P** Среднее давление, мбар Разрешение, мбар	 0 – 999 0,1 ± 0,75 0 – 999 0,1 ± 0,75 минус 999 – 999 0,1 ± 0,75 9 – 999 1
Применяемый газовый стандарт	ATPD (внешняя температура и давление, сухой)
Уровень звукового давления Уровень звукового давления, дБа Уровень звуковой мощности, дБа	 49 53
Погрешности измерений Поток, % Давление, % Концентрация кислорода, %	 ± 2 ± 0,5 ± 2
Максимальное ограниченное давление Стандартное PLIM 120 мбар (условие единичного нарушения)	
Подача кислорода Давление, бар	 2,8 – 6

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окончание таблицы 3

Характеристика	Значение
АИВЛ требует подачи кислорода медицинского класса	
Подача воздуха	
АИВЛ требует подачи сжатого воздуха медицинского класса в соответствии с ГОСТ Р ИСО 8573-1-2016	
минимальный уровень фильтрации	класс 1.4.1
Давление, бар	от 2,8 до 6
Рекомендуемый уровень фильтрации	класс 1.1.1
Примечание **Описание класса 1.4.1** Максимальное количество частиц на 1 куб. метр От 0,1 мкм до 0,5 мкм От 0,5 мкм до 1,0 мкм От 1,0 мкм до 5,0 мкм Точка росы давления, ° С Содержание масла, мг/м3 **Описание класса 1.1.1** Размер частиц, микрон Точка росы давления , ° С Содержание масла, мг/м^3	 < 20 000 < 400 < 10 + 3 0,01 до 0,1 минус 70 0,01
Потоки Переменный поток свежего газа, л/мин Разрешение, л/мин Максимальный поток газа, л/мин Разрешение, л/мин Поток небулайзера, л/мин Разрешение, л/мин	 2 – 30 1 85 1 7 1
Питание от сети переменного тока	
Напряжение сети/частота, В/Гц	100-240 / 50-60
Мощность, VA	115
Предохранитель	T2.5AH 250V(5x20 мм) (Кол. 2)
Время работы от внутренней батареи	
Обычно АИВЛ будет работать в течение 3 часов со 100 % зарядки батареи до полной разрядки, как в традиционном режиме, так и в режиме HFO. Фактическое время разряда батареи будет зависеть от состояния батареи и применяемых настроек вентиляции.	
Время заряда батареи	
Полная зарядка, часов 80% заряда, часов	18 8
Питание от источника постоянного тока	
Напряжение, ток Коннектор	24V 4A (Требует источника питания медицинского класса) Серия EN3 2. 2, ходовый коннектор типа «папа». (Switchcraft EN32F16X)
Рабочее окружение	
Температура, °С Относительная влажность, % Давление окруж. среды, мбар	10 – 40 10 – 90 (неконденсирующийся) 620 (4000 м) – 1060 (уровень моря)
Размер, только АИВЛ, мм	330 (Ш) x 330 (В) x 470 (Г)
Высота на опоре, мм	1310
Вес (АИВЛ, кг	22
Соединители Порт выдоха Тип Проксимальный воздуховод Тип Порт свежего газа Тип Порт небулайзера Тип	 15 мм (F) /22 мм (M) Конический по ГОСТ 31518.1 5 мм Не конический 15 мм (M) Конический по ГОСТ 31518.1 5 мм Не конический
Вид защиты от поражения электричеством:	Класс I
Степень защиты от электрошока:	Часть аппарата, находящаяся в контакте с пациентом типа BF, за исключением Увлажнителя дыхательных смесей ТЕВЛАР-«УОМЗ» с рабочей частью типа B. Прибор должен быть заземлен
Тип защиты:	IP21
Условия хранения Температура окружающей среды,° С Относительная влажность, % Атмосферное давление, мбар	 минус 20 – 50 10 – 90 (без конденсации) 500 – 1060

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.3 Комплектность

Комплект поставки аппарата искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000 должен соответствовать таблице 4. Колонка таблицы 4 «Фактическое количество» заполняется ОТК на предприятии-изготовителе в ходе приемо-сдаточных испытаний в соответствии с заказом потребителя.

Таблица 4 – Комплект поставки АИВЛ

№	Наименование, производитель	Требование к количеству	Фактическое количество
Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000 в составе:			
1	**Аппарат искусственной вентиляции легких SLE6000:**		
1.1	Аппарат искусственной вентиляции легких SLE6000 с базовым программным обеспечением, производства SLE Ltd., (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ», (Россия)	1 шт.	
1.2	Программный модуль «HFOV» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000, производства SLE Ltd.,(Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ», (Россия)	1 модуль*	
1.3	Программный модуль «Oxygenie» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.4	Программный модуль «O2 Therapy» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производстваSLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.5	Программный модуль «Single Limb NIV» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.6	Программный модуль «VTV» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 4

№	Наименование, производитель	Количество	Фактическое количество
1.7	Программный модуль «SPO2» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.8	Программный модуль «etCO2» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.9	Программный модуль «Intellibridge» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.10	Программный модуль «NIPPVTr» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.11	Увлажнитель дыхательных смесей ТЕВЛАР-«УОМЗ» – **3703.00000000** производства АО «ПО «УОМЗ» в составе: Блок управления 3703.01100000 – 1 шт., Датчик температуры/влажности 3703.41000000 – не более 2 шт.**	1 шт.*	
1.12	Кабель питания - **M0255/96** производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.*	
1.13	Шланг подвода воздуха - **N2199/RDS/001** производства MEC Medical Ltd. (Великобритания)	1 шт.*	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 4

№	Наименование, производитель	Количество	Фактическое количество
1.14	Шланг подвода кислорода - **N2035/RDS/001** производства MEC Medical Ltd. (Великобритания)	1 шт.*	
1.15	Кабель датчика потока - **N6656** производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.***	
1.16	Тележка с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной - **N6690** производства RAFI France SARL (Франция) или R'Care Kft. (Венгрия)	1 шт.*	
1.17	Внешний модуль etCO2 - **LETC2/RS03000** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	1 модуль***	
1.18	Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET) - **L6000/SP2/001** производства SLE Ltd. (Великобритания).	1 шт.***	
1.19	Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.20	Контур дыхательный одноразового использования педиатрический - **BC6198** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.21	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - **BC6188/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.22	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования без камеры увлажнителя - **BC6288/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 4

№	Наименование, производитель	Количество	Фактическое количество
1.23	Генератор CPAP SLE1000 производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт. ***	
1.24	Канюля назальная размера S – **BH1P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.25	Канюля назальная размера M – **BH2P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.26	Канюля назальная размера L – **BH3P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.27	Маска назальная размера S – **BH4P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.28	Маска назальная размера M – **BH5P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.29	Маска назальная размера L – **BH6P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.30	Маска назальная размера XL - **BH7M00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.31	Генератор CPAP Miniflow - **BM4000SLE** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	
1.32	Канюля назальная силиконовая размера S для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/21** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	
1.33	Канюля назальная силиконовая размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1026** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	
1.34	Канюля назальная силиконовая размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/02** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 4

№	Наименование, производитель	Количество	Фактическое количество
1.35	Канюля назальная силиконовая размера L для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/22** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	
1.36	Канюля назальная силиконовая размера XL для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/03** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	
1.37	Канюля назальная силиконовая размера WL для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/33** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	
1.38	Маска назальная размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/08** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	
1.39	Маска назальная размера S для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/04** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	
1.40	Маска назальная размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/05** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	
1.41	Маска назальная размера L для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/06** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	
1.42	Маска назальная размера XL для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/07** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	
1.43	Канюля кислородная для недоношенных – **BC2425** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия)	1 шт.***	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 4

№	Наименование, производитель	Количество	Фактическое количество
1.44	Канюля кислородная неонатальная - **BC2435** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	1 шт.***	
1.45	Канюля кислородная для новорожденных - **BC2745** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	1 шт.***	
1.46	Канюля кислородная для новорожденных увеличенная – **BC2755** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	1 шт.***	
1.47	Канюля кислородная педиатрическая **BC3780** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия)	1 шт.***	
1.48	Датчик потока многоразового использования - **N5402-**REV2 производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.49	Датчик потока одноразового использования - **N5302** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.50	Линия капнографии неонатальная/педиатрическая - **LETC2/6324** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	Не более 100 шт.**	
1.51	Линия капнографии неонатальная/педиатрическая удлиненная - **LETC2/7738** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	Не более 100 шт.**	
1.52	Датчик пульсоксиметрический для взрослых - **LNCS Adtx-3** производства Masimo Corporation (США)	1 шт.***	
1.53	Датчик пульсоксиметрический педиатрический - **LNCS Pdtx-3** производства Masimo Corporation (США)	Не более 100 шт.**	
1.54	Датчик пульсоксиметрический для новорожденных - **LNCS Inf-3** производства Masimo Corporation (США)	Не более 100 шт.**	
1.55	Датчик пульсоксиметрический неонатальный - **LNCS Neo-3** производства Masimo Corporation (США)	Не более 100 шт.**	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 4

№	Наименование, производитель	Количество	Фактическое количество
1.56	Бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - **N3587** производства GVS Filter Technology (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.57	Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - **N3029** производства GVS Filter Technology (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.58	Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту одноразового использования – **N3588** производства GVS Filter Technology (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.59	Коннектор кислородной канюли - **C4318** производства Viomedex Limited (Великобритания)	1 шт.***	
1.60	*Стартовый набор для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000* **L6000/KIT** *в составе*:		
	Салфетки для экрана - **RS 557-067** производства RS Components Ltd. (Великобритания) – 3 шт., USB накопитель с руководством по эксплуатации и программным обеспечением чтения журналов – **L6000/USB** производства SLE Ltd. (Великобритания) – 1 шт., кабель датчика потока - **N6656** производства SLE Ltd. (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	
1.61	*Набор для etCO2* **LETC2/KIT** *в составе:*		
	Внешний модуль etCO2 - **LETC2/RS03000** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль) – 1 шт., крепление - **LETC2/9283** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль) – 1 шт., линия капнографии неонатальная/педиатрическая - **LETC2/6324** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль) – 1 шт., линия капнографии неонатальная/педиатрическая удлиненная - **LETC2/7738** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль) – 1 шт.	Не более 100 наборов**	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 4

№	Наименование, производитель	Количество	Фактическое количество
1.62	*Набор кабеля uSpO2* **L6000/SP2/KIT** *в составе:*		
	Кабель SLE uSpO2 - **L6000/SP2/001** производства SLE Ltd. (Великобритания) – 1 шт., датчик пульсоксиметрический для взрослых - **LNCS Adtx-3** производства Masimo Corporation, (США) – 1 шт., датчик пульсоксиметрический педиатрический - **LNCS Pdtx-3** производства Masimo Corporation, (США) – 1 шт., датчик пульсоксиметрический для новорожденных- **LNCS Inf-3** производства Masimo Corporation (США) – 1 шт., датчик пульсоксиметрический неонатальный - **LNCS Neo-3** производства Masimo Corporation (США) – 1 шт., Руководство пользователя Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET).– 1 шт.	Не более 100 наборов**	
1.63	*Набор генератора CPAP SLE1000* **BH6000/600** *в составе*:		
	генератор CPAP SLE1000 производства SLE Ltd., (Великобритания)– 1 шт., размерное кольцо производства SLE Ltd.,(Великобритания) – 1 шт., канюля назальная размера S – **BH1P00/600** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт., канюля назальная размера M – **BH2P00/600** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт., канюля назальная размера L – **BH3P00/600** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов**	
1.64	*Процедурный набор* **L4869/425** *в составе:*		
	канюля кислородная для недоношенных – **BC2425** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия) – 1 шт., коннектор кислородной канюли - **C4318** производства Viomedex Limited, (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов**	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 4

№	Наименование, производитель	Количество	Фактическое количество
1.65	*Процедурный набор* **L4869/435** *в составе:*		
	Канюля кислородная неонатальная - **BC2435** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия) – 1 шт., коннектор кислородной канюли **C4318** производства Viomedex Limited, (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов**	
1.66	*Процедурный набор* **L4869/745** в *составе:*		
	Канюля кислородная для новорожденных – **BC2745** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия) – 1 шт., коннектор кислородной канюли – **C4318** производства Viomedex Limited, (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов**	
1.67	*Процедурный набор* **L4869/755** *в составе:*		
	канюля кислородная для новорожденных увеличенная – **BC2755** Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия) – 1 шт., коннектор кислородной канюли – **C4318** производства Viomedex Limited, (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	
1.68	*Процедурный набор* **L4869/780** *в составе*:		
	канюля кислородная педиатрическая **BC3780** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия) – 1 шт., коннектор кислородной канюли - **C4318** производства Viomedex Limited, (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 4

№	Наименование, производитель	Количество	Фактическое количество
1.69	*Процедурный набор* **L6000/SU** *в составе*:		
	Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188** производства Intersurgical Ltd., (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - **N3587** производства GVS Filter Technology (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - **N3029** производства GVS Filter Technology (Великобритания) – 1 шт., датчик потока одноразового использования - **N5302** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт., тестовое легкое - **N6647** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	
1.70	*Процедурный набор* **L6000/RU** *в составе*:		
	Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188** производства Intersurgical Ltd., (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - **N3587** производства GVS Filter Technology, (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования производства - **N3029** производства GVS Filter Technology (Великобритания) – 1 шт., датчик потока многоразового использования - **N5402-REV2** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт., стестовое легкое - **N6647** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 4

№	Наименование, производитель	Количество	Фактическое количество
1.71	*Процедурный набор* **L6000/SU/DHW** *в составе*:		
	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - **BC6188/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - **N3587** производства GVS Filter Technology (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - **N3029** производства GVS Filter Technology (Великобритания) –1 шт., датчик потока одноразового использования - **N5302** производства SLE Ltd. (Великобритания) – 1 шт., тестовое легкое - **N6647** производства SLE Ltd. (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	
2 Принадлежности			
2.1	Салфетки для экрана – **RS 557-067** производства RS Components Ltd. (Великобритания)	3 шт.***	
2.2	Крепление - **LETC2/9283** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	1 шт.***	
2.3	Размерное кольцо производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.***	
2.4	Шапочка одноразовая размера 000 -**BH1000/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
2.5	Шапочка одноразовая размера 00 - **BH0100/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
2.6	Шапочка одноразовая размера 0 - **BH0110/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
2.7	Шапочка одноразовая размера 1 - **BH0001/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 4

№	Наименование, производитель	Количество	Фактическое количество
2.8	Шапочка одноразовая размера 2 - **BH0002/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
2.9	Шапочка одноразовая размера 3 - **BH0003/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
2.10	Шапочка одноразовая размера 4 - **BH0004/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
2.11	Шапочка одноразовая размера 5 - **BH0005/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
2.12	Шапочка одноразовая размера 6 - **BH0006/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
2.13	Шапочка одноразовая размера 7 - **BH0007/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
2.14	Шапочка одноразовая размера 8 - **BH0008/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
2.15	Шапочка одноразовая размера 9 - **BH0009/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
2.16	Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера S – **BM 1215** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	
2.17	Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера XS - **BM 1214** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	
2.18	Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера XXS - **BM 1213** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	
2.19	Измерительная лента - **BM2150** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окончание таблицы 4

№	Наименование, производитель	Количество	Фактическое количество
2.20	Тестовое легкое - **N6647** производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.***	
3 Комплект ЗИП			
3.1	Звукопоглотитель - **N2186** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 5 шт.**	.
3.2	Блок выдоха - **N6622** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 5 шт.**	.
4 Документация			
4.1	Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000. Руководство по эксплуатации производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.	
4.2	Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000. Руководство по эксплуатации производства АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 шт.	.
4.3	Руководство пользователя Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET). производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт. ***	
4.4	USB-накопитель с руководством по эксплуатации и программным обеспечением чтения журналов производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.***	
5 Упаковка			
5.1	Упаковка производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 шт.	

Примечания:

* - по требованию заказчика

** - количество определяется заказчиком

*** - поставляется только в составе наборов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ, ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель/дистрибьютор на территории РФ гарантирует соответствие изделия Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Срок службы изделия – не менее10 лет со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня изготовления. Сохраняйте в течение гарантийного срока паспорт, руководство по эксплуатации и транспортную тару.

Гарантийные обязательства не распространяются на:

- внешние дефекты (явные механические повреждения от ударов, трещины, сколы, от воздействия высоких температур, агрессивных сред и других факторов);

- дефекты вследствие естественного износа изделия, расходных элементов или неправильного использования;

- дефекты, вызванные форс-мажорными обстоятельствами (пожар, землетрясение и др.);

- дефекты по причине отклонения параметров питающих сетей от указанных в технических характеристиках на изделие;

- контрафактные изделия;

- неисправности, вызванные нарушением правил транспортировки, хранения, эксплуатации, обслуживания или неправильной установкой;

- неисправности, вызванные несанкционированным самостоятельным ремонтом или модификацией изделия (вскрытие корпуса, изготовление или установка запасных частей не из комплекта поставки);

- повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых, грызунов и т.д.

Примечание:

Гарантийный срок эксплуатации заполняется на предприятии изготовителе/дистрибьюторе на территории РФ

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изготовитель/дистрибьютор на территории РФ:

Акционерное общество «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод» имени Э.С. Яламова» (АО «ПО «УОМЗ»), Россия

Адрес: 620100, Екатеринбург, ул. Восточная, д. 33б

http://www.uomz.com

e-mail: kancelyariya@uomz.com, infouomz@uomz.com

Режим работы – все дни недели, кроме субботы и воскресенья

Департамент по продвижению и продажам гражданской продукции по РФ:

телефакс 8(343) 229-82-01, факс 254-81-42

E-mail: fort@uomz.com

Департамент экспорта гражданской продукции:

телефакс 8(343) 229-83-43, 229-83-99, факс 229-88-05

E-mail: trank@uomz.com

Отдел сервисного обслуживания:

телефон 8(343) 229-83-89, 229-83-72, 229-88-39

E-mail: services@uomz.com

По вопросам приобретения и послепродажного обслуживания продукции обращайтесь в наши дочерние предприятия.

Таблица 5 – Дочерние предприятия

№ п/п	Дочерние предприятия
1	г. Волгоград, 400131, ул. Донецкая, д. 16, оф. 400 тел/факс (8442) 26-07-62, 26-07-63, сервис 25-10-23 shvabe_volgograd@mail.ru
2	г. Воронеж, 394006, ул. Бахметьева, д. 1, оф. 18 тел/факс (4732) 233-19-36 info@shvabevrn.ru
3	г. Екатеринбург, 620100, ул. Мичурина, д. 217 тел/факс (343) 300-40-33 sales@shvabeekb.ru
4	г. Иркутск, 664074, ул. Амурский проезд, д. 16 а/я 133 тел/факс (3952) 22-74-21, 22-40-27, 22-45-22 shvabeirk@mail.ru
5	г. Казань, 420049, ул. Павлюхина, д. 99 Б, тел.(843) 214-06-02, 8-952-039-93-21 kazan@shvabe.com

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окончание таблицы 5

№ п/п	Дочерние предприятия
6	г. Калининград, 236020, ул. Береговая, д. 20 тел/факс (4012) 53-92-40 kaliningrad@shvabe.com
7	г. Красноярск, 660131, ул. Ястынская, д.17А, пом. 168 тел/факс (391) 205-10-41 krasnoyarsk@shvabe.com
8	г. Москва, 129366, ул. Мира, д. 176 тел/факс (495) 204-87-88, 204-87-89 uomzmf@mail.ru, moscow@shvabe.com
9	г. Нижний Новгород, 603093, ул. Родионова, д. 23ж тел/факс (831) 434-96-19, 434-84-54, 434-93-69 n.novgorod@shvabe.com
10	г. Новосибирск, 630049, Красный проспект, д. 165/1 тел/факс (383) 363-16-81 novosibirsk@shvabe.com
11	г. Омск, 644031, ул.Иркутская, д. 104 тел. (3812) 795-554 omsk@shvabe.com
12	г. Пермь, 614045, ул.Монастырская, д. 61, оф. 523 тел/факс (342) 206-30-30, 206-40-25, факс 206-40-26, 207-89-02, 207-89-01 perm@shvabe.com
13	г. Ростов-на-Дону, 344002, пер. Малый, д. 19 Для почты: 344010, а/я 220 тел/факс (863) 269-86-78, 269-76-86, 269-86-91, 269-80-35 mail@shvabe-rnd.ru
14	г. Самара, 443068, ул. Ново-Садовая, д. 106, к.155, оф.28, тел/факс (846) 302-06-41 shvabe-samara@yandex.ru
15	г. Санкт-Петербург, 199053, ВО, Кадетская линия, д. 5, кор. 2 тел/факс (812) 327-61-55, 327-75-81, 327-78-02 zenit60@mail.ru

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000, заводской №_____, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями технической и эксплуатационной документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП _____ _____

(личная подпись) (расшифровка подписи)

_____

(год, месяц, число)

4 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000, заводской №_____, упакован согласно требованиям, предусмотренным в упаковочном чертеже.

_____ _____ _____

(должность) (личная подпись) (расшифровка подписи)

_____

(год, месяц, число)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

На АИВЛ, вышедший из строя до истечения гарантийного срока, составляется двусторонний рекламационный акт. Данные о рекламациях заносятся в таблицу 6.

Вызов представителя предприятия-изготовителя для составления акта направляется на предприятие-изготовитель (адрес см. в разделе 2). При получении рекламационного акта, устанавливающего вину предприятия-изготовителя в том, что АИВЛ вышел из строя, предприятие-изготовитель обеспечивает ремонт или замену АИВЛ.

Таблица 6 – Сведения о рекламациях

Дата	Количество часов эксплуатации изделия до возникновения неисправности	Краткое содержание неисправности	Дата направления и номер письма	Меры, принятые по рекламации	Примечание

Примечание: Таблицу заполнять во время эксплуатации

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 ХРАНЕНИЕ

Сведения о хранении АИВЛ, должны быть внесены в таблицу 7 данного паспорта.

Таблица 7– Сведения о хранении

Дата		Условия хранения	Вид хранения	Примечание
приемки на хранение	снятия с хранения			

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Медицинское изделие Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000 соответствует:

- Выписке из технического файла 3176.00000000 STED.
- Директива 93/42/EEC от 14.06.1993 г. Медицинские изделия (с учетом директивы 2007/47/EC от 05.09.07 г.).
- Директива 93/89/EEC от 04.10.1993 г. Об утилизации батарей и аккумуляторов.
- Директива 2006/66/EC от 06.09.2006 г. О батареях и аккумуляторах (с учетом директивы 2008/103/EC от 21.01.2008 г.).
- Директива 2012/19/EC от 04.07.2012 г. Отходы электрического и электронного оборудования.
- ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
- ГОСТ 31508-2012 Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.
- ГОСТ 31518.1-2012 Аппараты ингаляционной анестезии и искусственной вентиляции легких. Соединения конические. Часть 1. Конические патрубки и гнезда.
- ГОСТ IEC 60601-1-8-2011 Изделия медицинские электрические. Часть 1-8: Общие требования к безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Общие требования, испытания и инструкция по системам сигнализации в медицинском электрическом оборудовании и медицинских системах.
- ГОСТ IEC 61000-4-3-2016 Электромагнитная совместимость. Часть 4-3. Методики испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к излучаемому радиочастотному электромагнитному полю.
- ГОСТ ISO 10993-1-2011 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 1. Оценка исследования.
- ГОСТ ISO 10993-5-2011 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 5. Исследования на цитотоксичность: методы in vitro.
- ГОСТ ISO 10993-10-2011 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 10. Исследования раздражающего и сенсибилизирующего действия.
- ГОСТ ISO 13485-2011 Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Системные требования для целей регулирования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- ГОСТ ISO 14971-2011 Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям.
- ГОСТ Р 50444-92 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия.
- ГОСТ Р 50460-92 Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма, размеры и технические требования.
- ГОСТ Р ИСО 8573-1-2016 Сжатый воздух. Часть 1. Загрязнения и классы чистоты.
- ГОСТ Р ИСО 14155-20214 Клинические исследования. Надлежащая клиническая практика.
- ГОСТ Р ИСО 15223-1-2010 Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Основные требования.
- ГОСТ Р МЭК 60068-2-1-2009 Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-1. Испытания. Испытание А: Холод.
- ГОСТ Р МЭК 60068-2-2-2009 Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-2. Испытания. Испытание В: Сухое тепло.
- ГОСТ Р МЭК 60068-2-30-2009 Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-30. Испытания. Испытание Db: Влажное тепло, циклическое (12 ч + 12-часовой цикл).
- ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.
- ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014 Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
- ГОСТ Р МЭК 60601-1-6-2014 Изделия медицинские электрические. Часть 1-6. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Эксплуатационная пригодность.
- ГОСТ Р МЭК 62304-2013 Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла.
- ГОСТ Р МЭК 62366-2013 Изделия медицинские. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Peter John Harrison

Notary Public

Shelton House

4 High Street

Woburn Sands

Milton Keynes

MK17 8SD

Tel: 07973 252416

TO ALL TO WHOM these presents shall come

I, Peter John Harrison, of Milton Keynes in the County of Buckinghamshire in England, Notary Public duly authorized, admitted and sworn and practicing within the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

DO HEREBY CERTIFY that the attached document regarding **SLE. LIMITED** (Company No. 01649988):

- SLE 6000 User Manual

was produced to me as an original document.

IN TESTIMONY WHEREOF I have hereunto subscribed my name and affixed my Seal of Office at Miton Keynes, in the County of Buckinghamshire in England this 27th day of August 2020

Peter Harrison

Notary Public

Not Regn: 4778

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1.	**Country:** Pays / País:	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
	This public document Le présent acte public / El presente documento público	
2.	**Has been signed by** a été signé par ha sido firmado por	P J Harrison
3.	**Acting in the capacity of** agissant en qualité de quien actúa en calidad de	Notary Public
4.	**Bears the seal / stamp of** est revêtu du sceau / timbre de y está revestido del sello / timbre de	The Said Notary Public

Certified

Attesté / Certificado

5.	**at** à / en	London	6.	**the** le / el día	27 August 2020
7.	**by** par / por	Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs			
8.	**Number** sous no / bajo el numero	APO-2017006			
9.	**Seal / stamp** Sceau / timbre Sello / timbre	FOREIGN AND COMMONWEALTH OFFICE LONDON	10.	**Signature** Signature Firma	E. Harding

This Apostille is not to be used in the UK and only confirms the authenticity of the signature, seal or stamp on the attached UK public document. It does not confirm the authenticity of the underlying document. Apostilles attached to documents that have been photocopied and certified in the UK confirm the signature of the UK official who conducted the certification only. It does not authenticate either the signature on the original document or the contents of the original document in any way.

If this document is to be used in a country not party to the Hague Convention of the 5th of October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country.

To verify this apostille go to www.verifyapostille.service.gov.uk

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

СОГЛАСОВАНО

Региональный бизнес-менеджер

СЛЕ Лтд

_____ Стивен Смит

«29» Мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор
медицинских изделий

АО «ПО «УОМЗ»

_____ Чупов А.А

«10» _____ 2020 г.

Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

Руководство по эксплуатации

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Declaration

I, Stephen Smith,

for and on behalf of SLE Ltd., do hereby solemly and sincerely declare:

1. That the attached document(s):

SLE 6000 User Manual

is (are) true and correct.

Date: 25/07/20

Signature: S. Smith

Title: Regional Business Manager

For and on behalf of SLE Ltd.

SLE LIMITED 232 SELSDON ROAD SOUTH CROYDON CR2 6PL

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Щданов А.В.

(подпись) Щданов А.В. (ФИО)

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.B.

(signature) Zhdanov A.B. (Name)

Peter John Harrison
Notary Public
Shelton House
4 High Street
Woburn Sands
Milton Keynes
MK17 8SD
Tel: 07973 252416

Питер Джон Харрисон
Государственный Нотариус
Шелтон Хаус
Хай-Стрит 4
Уоберн Сандс
Милтон-Кинс
MK17 8SD
Тел: 07973 252416

TO ALL TO WHOM these presents shall come

I, Peter John Harrison, of Milton Keynes in the County of Buckinghamshire in England, Notary Public duly authorized, admitted and sworn and practicing within the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

DO HEREBY CERTIFY that the attached document regarding **SLE. LIMITED** (Company No. 01649988):

- SLE 6000 User Manual

was produced to me as an original document.

IN TESTIMONY WHEREOF I have hereunto subscribed my name and affixed my Seal of Office at Miton Keynes, in the County of Buckinghamshire in England this 27th day of August 2020

Настоящим доводиться до всеобщего сведения

Я, Питер Джон Харрисон, из города Милтон-Кинс графства Бакингемшир в Англии, нотариус, должным образом уполномоченный, допущенный к присяге и практикующий в Соединенном Королевстве Великобритании и Северной Ирландии.

Настоящим подтверждаю, что прилагаемый документ относительно **SLE. LIMITED** (Компания № 01649988):

- Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000 Руководство по эксплуатации

был предоставлен мне как оригинальный документ.

В удостоверение чего я поставил под этим свою подпись и печать в городе Милтон-Кинс графства Бакингемшир в Англии 27 августа 2020 года.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Мгановым А.Б.

(подпись) (ФИО)

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.B.

(signature) (Name)

Apostille
1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
This public document
2. Has been signed by: Peter John Harrison
3. Acting in the capacity of: Notary Public
4. Bears the seal / stamp of: The Said Notary Public
Certified
5. at: London
6. the: 27 August 2020
7. by: Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affair

8. Number: APO-2017006
9. Seal / Stamp
10. Signature: E. Harding

This Apostille is not to be used in the UK and only confirms the authenticity of the signature, seal or stamp on the attached UK public document. It does not confirm the authenticity of the underlying document. Apostilles attached to documents that have been photocopied and certified in the UK confirm the signature of the UK public official who conducted the certification only. It does not authenticate either the signature on the original document or the contents of the original document in any way.

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5th October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country

To verify this apostile go to www.verifyapostille.service.gov.uk

Апостиль
1. Страна: Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии
Этот публичный документ
2. Подписал: Питер Джон Харрисон
3. Действующий в качестве: нотариуса
4. Имеет печать / штамп: государственного нотариуса.
Проверенно
5. Место: Лондон
6. Дата: 27 августа 2020
7. Автор: Главный государственный секретарь Ее Величества по иностранным делам и делам Содружества
8. Номер: APO-2017006
9. Печать / штамп
10. Подпись: Е. Хардинг

Настоящий апостиль не предназначен для использования на территории Соединённого Королевства и подтверждает только подлинность подписи, печати или штампа на прилагаемом официальном документе Соединённого Королевства. Он не подтверждает подлинность самого документа. Апостили, прилагаемые к заверенным в Соединенном Королевстве фотокопиям документов, подтверждают только подпись официального лица Соединённого Королевства, заверившего данные документы. Апостиль не подтверждает ни подлинность подписи на оригинале, ни содержание самого оригинала.

В том случае, если настоящий документ будет использоваться в стране, не являющейся участником Гаагской Конвенции от 5 октября 1961 г., его необходимо представить в консульский отдел дипломатического представительства данной страны.

Чтобы проверить этот апостиль, перейдите на сайт www.verifyapostille.service.gov.uk.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Ждановым А.Е.

(подпись) Жданов А.Е. (ФИО)

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.E.

(signature) Zhdanov A.E. (Name)

I, Stephen Smith,

for and on behalf of SLE Ltd., do hereby solemnly and sincerely declare:

1. That the attachment document(s):

SLE 6000 User Manual

is (are) true and correct.

Date: 29.07.2020
Signature
Title: Regional Business Manager

For and on behalf of SLE Ltd.

Я, Стивен Смит,

от имени SLE Ltd., настоящим торжественно и искренне заявляю:

1. Что прикрепляемый (прикрепляемые) документ (документы):

Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000 Руководство по эксплуатации

верен (верны) и корректен (корректны).

Дата: 29.07.2020
Подпись
Должность: Региональный бизнес-менеджер

От имени и по поручению SLE Ltd.

Перевод с английского на русский язык произведен мной, Ждановым Алексеем Евгеньевичем.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

бург

Российской Федерации
Город Екатеринбург Свердловской области
Двенадцатого сентября две тысячи двадцатого года.

Я, Анкудинова Ирина Федоровна, нотариус города Екатеринбурга Свердловской области, свидетельствую подлинность подписи переводчика ЖДАНОВА АЛЕКСЕЯ ЕВГЕНЬЕВИЧА.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 66/3-н/66-2020-3-1477

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 рублей

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 540 рублей

НОТАРИУС И.Ф. АНКУДИНОВА МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ: Г. ЕКАТЕРИНБУРГ НОТАРИАЛЬНЫЙ ОКРУГ: ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ

НОТАРИУС И.Ф. АНКУДИНОВА МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ: Г. ЕКАТЕРИНБУРГ НОТАРИАЛЬНЫЙ ОКРУГ: ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ

Прошито, пронумеровано
и скреплено печатью 5 (пять) листов

Ирина Федоровна Анкудинова

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

Руководство по эксплуатации

SLE

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Производитель:
SLE Ltd. (СЛЕ Лтд)
Twin Bridges Business Park
(Твин Бриджес Бизнес-парк),
232 Selsdon Road
(232 Селсдон Роуд),
South Croydon (Саус Кройдон),
Surrey (Суррей) CR2 6PL

Телефон: **+44 (0)20 8681 1414**

Факс: **+44 (0)20 8649 8570**

Эл. почта: **sales@sle.co.uk**

Веб-сайт: **www.sle.co.uk**

Данное руководство следует использовать только с аппаратом искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000.

Все права сохраняются. Ни одна часть данной публикации не может быть воспроизведена, сохранена в какой-либо из информационно-поисковых систем, или передана в какой-либо форме или каким-либо способом, электронным, механическим, в виде фотокопии, записи или любым другим, без предварительного разрешения компании SLE. OxyGenie® является зарегистрированным товарным знаком в ЕЭЗ.

Акционерное общество "Производственное Объединение "Уральский оптико-механический Завод" имени Э.С. Яламова (АО "ПО "УОМЗ")
620100, Свердловская область,
г.Екатеринбург,
ул.Восточная д. 33б.
Телефон: **+7 (343) 229-81-09**
Факс: **+7 (343) 254-81-09**
Эл. почта: **kancelyariya@uomz.com**
Веб-сайт: http://www.uomz.com

© Copyright SLE 27/09/2018

№ документа:
REF UM165/RU
Выпуск 2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Быстрый указатель

Данный указатель позволяет пользователям напрямую переходить к интересующим их разделам.
Подробное содержание находится на странице 5.

Раздел	Стр.
Выбор контура пациента для инвазивной вентиляции и модификация для неинвазивной вентиляции	50
Настройка ИВЛ Инвазивная вентиляция	66
Настройка ИВЛ Неинвазивная вентиляция – с подключением контура dual limb[1]	82
Настройка ИВЛ Неинвазивная вентиляция – с подключением контура single limb [2]	90
Настройка ИВЛ Неинвазивная вентиляция - Высокопоточная терапия через носовую канюлю	94
Основные операции в инвазивном режиме	
CPAP	66
CMV	68
PTV	70
PSV	72
SIMV	74
HFOV	76
HFOV+CMV	78
Основные операции в неинвазивном режиме - с подключением контура dual limb[1]	
nCPAP	82
NIPPV	84
NIPPV Tr.	86
nHFOV	88
Основные операции в неинвазивном режиме - с подключением контура single limb[2]	
NCPAP	90
DuoPAP	92
Терап. O2	94
Техническая информация	
OxyGenie®	110
Датчики SpO2 и etCO2	98
Описание интерфейса пользователя	128
Технические характеристики	147
Поиск и устранение неисправностей	240
Функциональная проверка	248
Пользов. настройки	262
Инструкция по установке	256

1- подключением контура dual limb здесь и далее называется подключение контура с двумя патрубками, когда и патрубок вдоха и патрубок выдоха подключен к АИВЛ. Подключением контура dual limb используется во всех режимах инвазивной терапии и в режимах неинвазивной терапии с пассивным генератором CPAP
2- подключением контура single limb здесь и далее называется подключение контура с двумя патрубками, когда только патрубок вдоха подключен к АИВЛ

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

1. Введение 12
1.1 Программные модули 12
2 Описание инвазивных режимов вентиляции 13
2.1 CPAP 13
2.2 CMV 14
2.3 PTV 14
2.4 PSV 15
2.5 SIMV 15
2.6 HFOV 16
2.7 HFOV+CMV 17
3 Описание неинвазивных режимов вентиляции (подключение контура dual limb) 17
3.1 nCPAP 17
3.2 NIPPV 17
3.2 NIPPV Tr. 18
3.3 nHFOV 21
4. Описание неинвазивных режимов вентиляции (подключение контура single limb) 21
4.1 nCPAP 21
4.2 DuoPAP 22
6. Назначение SLE6000 24
6.1 Общая информация 24
6.2 Условия использования 24
6.3 Гарантийный срок хранения и эксплуатции АИВЛ. Срок службы АИВЛ 24
7. Предупреждения и меры предосторожности - АИВЛ 26
7.1 Общие предупреждения 26
7.2 Предупреждения - контур пациента и увлажнитель 27
7.3Предупреждения для nCPAP (с подключением контура single limb) 28
7.4Клинические предупреждения 28
7.5 Общие меры предосторожности 28
7.6Клинические меры предосторожности 29
8. Предупреждения и меры предосторожности - Внешние датчики 29
8.1 Предупреждения для модуля пульсоксиметрии с технологией Masimo SET® 29
8.2 Меры предосторожности для Masimo SET® 30
8.3 Предупреждения для 33
8.4 Меры предосторожности для 34
9. Предупреждения и меры предосторожности - OxyGenie® 35
9.1 Предупреждения для OxyGenie® 35
9.2 Меры предосторожности для OxyGenie® 35
9.3 Клинические предупреждения 35
10. Схема АИВЛ 38
11. Базовая настройка АИВЛ 42
11.1 Проверка перед использованием 42
11.2 Подключение эквипотенциального кабеля заземления 42
11.3 Подключение сети 42
11.4 Подключение дополнительного источника питания 24В постоянного тока 42
11.5 Установка звукопоглотителя и блока выдоха 43
11.6 Газовые соединения 43
11.7 АИВЛ - положение пациента и оператора 43
11.8.1 С подключенной сетью 44
11.9 Функциональная проверка перед началом эксплуатации 44
11.10 Выключение АИВЛ 47
12. Выбор контура пациента 51a
12.1 Тип вентиляции 51a
13 Инвазивная вентиляция 66
13.1 CPAP 66
13.2 CMV 68
13.3 PTV 70
13.4 PSV 72
13.5 SIMV 74
13.6 HFOV 77
13.7 HFOV+CMV 79
13.8 Предупреждения общего характера 81
13.9 Меры предосторожности общего характера 81
13.9.1 Стандартные альтернативные функции (Традиционная вентиляция) 81
13.9.1.1 Ручное дыхание и задержка дыхания 81
13.9.1.2 O2 Boost или O2 Suction 81
13.9.2 Стандартные альтернативные функции (Высокочастотная вентиляция) 81
13.9.2.1 Sigh или Задержка вдоха 81
13.10 Вентиляция без датчика потока 81
14. Неинвазивная вентиляция-с подключением контура Dual limb 83
14.1 nCPAP D 83
14.2 NIPPV D 85
14.3 NIPPV Tr. 87
14.3 nHFOV 89
+ 89
15 Неинвазивная вентиляция с подключением контура Single limb 91
15.1 nCPAP S 91
15.2 DuoPAP 92
15.3 Терап. O2 94
15.4 Предупреждения общего характера 96
16. Мониторинг SpO2 и etCO 2 98
16.1 Мониторинг SpO2 (Masimo SET) 98
16.1.1 Принцип работы 98
16.2 Подключение Masimo SET® 99
16.2.1 Подключение к АИВЛ 99
16.2.2 Отсоединение 99
16.2.3 Выбор датчиков Masimo SET® 99
16.2.4 Места применения датчика 99
16.2.5 Подключение датчика 99
16.2.6 Отсоединение 99
16.3 Конфигурация 100
16.3.1 ВКЛ/ВЫКЛ мониторинга SpO2 100
16.3.2 FastSat™ 100
16.3.3 Усредн. время 100
16.3.4 Задержка сигнализации 100
16.3.5 Авто O2: Лимиты сигнала целевого диапазона SpO2 . 100
16.3.6 Быстрый выход из насыщения 101
16.3.7 Коэффициент перфузии 101
16.4 Отслеживаемые значения 101
16.5 Пороги аварийных сигналов SpO2 101
16.6 Волна SpO2 и опции дисплея 101
16.7 Стандартная опция дисплея Волна 102

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.7.0.1 Двойной дисплей волн SpO2 и $etCO_2$ 102
16.8 Опция дисплея Волна SpO2 102
16.8.1 Волна SpO2 в терапии O2 103
16.9 Тестирование модуля SpO2 103
16.10 Работа при сбое сетевого питания (Сбой сетевого питания) 103
16.11 Мониторинг $etCO_2$ (MicroPod™) 104
16.11.1 Принцип работы 104
16.11.2 Подключение внешнего модуля etCO2 к АИВЛ 104
16.11.3 Время инициализации 104
16.11.4 Отсоединение 104
16.11.5 Монтаж внешнего модуля etCO2 104
16.11.6 Подключение линии капнографии 105
16.12 Конфигурация 105
16.12.1 Мониторинг $etCO_2$ 105
16.12.2 Контроль насоса 105
16.13 Волны 106
16.13.0.1 Двойной дисплей волн $etCO_2$ и SpO2 106
16.14 Отслеживаемые значения 106
16.15 Пороги аварийных сигналов $etCO_2$ 106
16.16 Тестирование модуля $etCO_2$ 106
16.17 Операционные примечания, относящиеся к мониторингу $etCO_2$ с использованием MicroPod™106
16.17 Работа при сбое сетевого питания (Сбой сетевого питания) 107
16.18 Обработка корпуса MicroPod™ 107
17. OxyGenie® 110
17.1 Введение 110
17.1.1Режимы работы OxyGenie® 110
17.1.1.1 Авто режим 110
17.1.1.2 Резервный режим: 110
17.1.1.3 Ручная отмена 110
17.1.1.4 Неактивный режим 111
17.2 Резервный режим OxyGenie® 111
17.2.1Проверка отклика OxyGenie® 111
17.2.2 Активация OxyGenie® 111
17.2.3 Отключение OxyGenie® 111
17.2.4 Активация ручной отмены 112
17.2.5 Изменение целевого диапазона SpO2 112
17.2.6 Усредн. время 112
17.3 Опция дисплея Волны SpO2 112
и OxyGenie® 112
17.4 OxyGenie® и O2 Boost 113
17.5 OxyGenie® и O2 Suction 113
Операционные функции 115
18. Операционные функции 116
18.1 Общее 116
18.1.1 Режим ожидания 116
18.1.2 Тревога апноэ установлена на Выкл. 116
18.1.3 Источник резервного питания 116
18.1.4 Память параметров 116
18.1.5 Переменное отношение I:E в режиме HFO (Доступно только с опциями HFOV и nHFOV) 116
18.1.6 Чувствительность триггера с подключенным датчиком потока. 117
18.1.7 Вентиляция с регулируемым объемом, Vte (VTV) 117
18.1.7.1 Ti 117
18.1.7.2 Разрешение Целевого Vte 117
18.1.8 Макс. Ti (макс.время вдоха) в PSV 117
18.1.9 O2 Suction (Закрытое всасывание). 117
18.1.10 VTV и HFOV 117
18.1.10.1 Разрешение Целевого Vte 117
18.2 O2 Suction 118
18.3 O2 Boost 119
18.4 Пороги аварийных сигналов 120
18.4.1 Пороги сигнализации для традиционных режимов (инвазивная и неинвазивная вентиляция с подключением контура dual limb). 120
18.4.2 Пороги сигнализации для осциллирующих режимов (инвазивная и неинвазивная вентиляции с подключением контура dual limb) 120
18.4.2.1 HFOV и nHFOV 120
18.4.3 Пороги сигнализации для традиционных режимов (неинвазивная вентиляция с подключением контура single limb). 122
18.4.4 Работа сигнала порог высокого 122
давления. 122
18.5 Контуры пациентов, увлажнение и терапия оксидом азота 123
18.5.1 Автоподача увлажняющих камер 123
18.5.2 Терапия оксидом азота 124
18.6Использование SLE6000 125
19. Описание интерфейса пользователя 128
19.1 Режим ожидания 128
19.1.1 Интерфейс пользователя (1) 128
19.1.2 Информационная панель (2) 128
19.1.3 Информационное поле (3) 128
19.1.4 Общие функции кнопок / панели 128
19.1.4.1 Функции панели 128
19.1.4.2 Отключение параметра 128
19.1.4.3 Отключение панели 128
19.1.4.4 Состояния кнопок 128
19.1.4.5 Клавиша Режим (A) 128
19.1.4.6 Клавиша Начать/Возоб. вентил. (E) 128
19.1.4.7 Аварийные сигналы (B) 128
19.1.4.8 Клавиша Утилиты (C) 128
19.1.4.9 Клавиша Калибровка и Утилиты (F) 129
19.1.4.10 Клавиша Размещение (D) 129
19.1.4.11 Мультифункциональная клавиша (G) 129
19.1.5 Клавиша Режим и Клавиша Начать/ Возоб. вентил. 129
19.1.6 Клавиша аварийный сигнал 129
19.1.6.1 Вкладка Лимиты 129
19.1.6.2 Вкладка История 130
19.1.6.3 Вкладка Громкость 130
19.1.7 Клавиша Калибровка и Калибровка и утилиты 130
19.1.7.1 Вкладка Датчики (без внешнего датчика (-ов) 131
19.1.7.2 Вкладка Датчики (с внешним датчиком (-ми) 131
19.1.7.3 Вкладка Яркость 131
19.1.7.4 Вкладка Система 132
19.1.7.4.1 Установить дату и время 132
19.1.7.4.2 Пользов. настройки 132

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.7.4.3 Режим обслуживания 132
19.1.7.4.4 Информация о системе 133
19.1.7.4.5 Калибровка экрана 133
19.1.7.4.6 Обновление системы 133
19.1.7.5 Вкладка Данные 133
19.1.7.5.1 Журнал пациента 134
19.1.7.5.2 Журнал событий 134
19.1.7.5.3 Снимки экрана 134
19.1.7.6 Загрузка снимков экрана 134
19.1.8 Вкладка Размещение 135
19.1.8.1 Волны 136
19.1.8.2 Петли 136
19.1.9 Захват, получение и удаление петель. 137
19.1.9.1 Захват петель 137
19.1.9.2 Тренды 137
19.1.9.2.1 Установка трендов по умолчанию. 138
19.1.9.3 Отображение одного и двух трендов 138
19.1.9.4 Просмотр трендов 138
19.1.9.4.1 Функция Увел. 139
19.1.9.4.2 Прокрутка 139
19.1.9.4.3 Курсор 139
19.2 Режим вентиляции 140
19.2.1 Приглушение сигнализации и кнопка предварительного приглушения (А) 140
19.2.2 Параметры 140
19.2.2.1 Типы параметров 140
19.2.2.2 Состояния параметров 140
19.2.2.3 Изменение параметра 140
19.2.2.4 Включение функции параметра 140
19.2.3 Режим предпросмотра 141
19.2.4 Выбор контура пациента 141
19.2.5 Отслеживаемые значения 141
19.2.5.1 Представление в одном столбце / двух столбцах 141
19.2.5.1.1 Переключение между вариантами представления 141
19.2.6 Вкладка аварийных сигналов - 142
режим вентиляции 142
19.2.6.2 Автоматическое отслеживание аварийных сигналов / автоматически устанавливаемые пороги 142
19.2.6.2.1 Инвазивный традиционный 142
19.2.6.1 Регулировка порога сигнала 142
19.2.6.2.2 Инвазивный осцилляторный 143
19.2.6.2.3 Неинвазивный традиционный 143
19.2.8 Вкладка Утилиты - режим вентиляции 143
19.2.8.1 Калибровка датчика потока 143
19.2.6.2.4 Неинвазивный осцилляторный 143
19.2.7 История и громкость 143
19.2.8.2 Калибровка O2 144
19.2.9 Вкладка Яркость - режим вентиляции 144
19.2.10 Вкладка Система - режим вентиляции 144
19.2.11 Вкладка Данные - режим вентиляции 144
19.2.12 Размещ. 144
19.2.13 Кнопка «Блок. экран» 144
19.2.14 Пауза / воспроизвести 144
19.2.15 Снимки экрана 144
19.2.16 Панель сигнализации 145
19.2.17 Регуляторы режимов 145
19.2.17.1 Ручное дыхание (Задержка дыхания) 145
19.2.17.1.1 Ручное дыхание 145
19.2.17.1.2 Задержка дыхания 145
19.2.17.2 Sigh (Задержка вдоха) 145
19.2.17.2.1 Sigh 145
19.2.17.2.2 Задержка вдоха 145
19.2.18 Пауза осцил. 145
20. Техническое описание 148
21. Описание инвазивных режимов вентиляции 149
21.1 CPAP 149
21.2CMV 149
21.2.1 CMV и VTV 149
21.3 PTV 149
21.3.1 PTV & VTV 149
21.4 PSV 149
21.4.1 PSV & VTV 149
21.5 SIMV 149
21.5.1 SIMV с P Support (Поддержка давлением)150
21.6 HFOV 150
21.6.1 HFO и VTV 150
21.7 HFOV+CMV 150
22. Описание неинвазивных режимов вентиляции 150
22.1 nCPAP (С подключением котура single limb и dual limb) 150
22.2 NIPPV (С подключением контура dual limb) 150
22.3 NIPPV Tr. (С подключением контура dual limb) 150
22.4 nHFOV (С подключением контура dual limb)150
22.5 Терапия O2 (С подключением контура single limb) 150
23. Процедуры калибровки кислорода 151
23.1 Калибровка O2 по одной точке 151
23.2 Калибровка O2 по двум точкам 151
24. N5402-REV2 и N5302 датчик потока 152
24.1 Калибровка датчика потока 152
24.2 Обработка датчика потока многоразового использования - N5402-REV2 153
25. Технические характеристики 154
25.1 Рабочие режимы – Традиционная инвазивная вентиляция 154
25.1.1 Режим CPAP 154
25.1.2 Режим CMV 154
25.1.3 Режим PTV 154
25.1.4 Режим PSV 155
25.1.5 Режим SIMV 155
25.1.6 Режим HFOV 156
25.1.7 Режим HFOV+CMV 156
25.2 Рабочие режимы – Традиционная неинвазивная вентиляция 157
25.2.1 Режим nCPAP D (dual limb, с двумя патрубками) 157
25.2.2 Режим NIPPV D (dual limb, с двумя патрубками) 157
25.2.3 Режим NIPPV Tr. (dual limb, с двумя патрубками) 157
25.2.4 Режим nHFOV (dual limb, с двумя патрубками) 157

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25.2.5 Режим nCPAP S (single limb, с одним патрубком) 158
25.2.6 Режим DuoPAP 158
25.2.7 Терапия O2 (single limb, с одним патрубком) 158
25.2.8 Регулирование содержания O2 (в любом режиме работы) 158
25.2.8.1 Атрибуты OxyGenie PCLCS 158
25.3 Режим работы 159
25.4 Регуляторы 159
25.4.1 Кнопка включения питания 159
25.4.2 Интерфейс пользователя 159
25.5 Измерение 163
25.6 Контуры пациента 166
25.7 Фильтры дыхательной системы 166
25.7.2 N3587 166
25.7.3 N3588 166
25.8 Максимальное ограниченное давление 166
25.9 Подача газа 166
25.9.1 Подача кислорода 166
25.9.2 Подача воздуха 166
25.9.2.1 Соединители 167
25.9.3 Потоки 167
25.10 Срок службы 167
25.11 Сеть, габариты, классификация 167
25.12.1 Соединители 167
25.13 Классификация (Электрическая) 167
25.14 Номер классификации GMDN 167
25.15 Рейтинг IP 167
25.16 Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатеческих факторов 167
26. Выходные порты 168
26.1 RS232 порт 168
26.1.1 Показания базовых данных SLE6000 168
26.1.2 Вывод базовых данных SLE6000 168
Спецификации 168
26.1.3 Настройки коммуникации 16826.1.3.1
Скорость передачи данных и размер данных 168
26.1.3.2Формат данных 168
26.1.4 Представление данных 168
26.1.5 Формат данных 170
26.2 Vuelink и Intellibridge 175
26.2.1 Подключение монитора пациента 175
VueLink 175
26.2.2 Подключение к монитору пациента 175
IntelliBridge 175
26.2.3 Описание параметров 176
26.2.4 Сообщения сигнала тревоги 177
26.2.5 Волна 179
26.2.6 Размещение окна задачи VueLink 179
26.3 Вызов медсестры 180
26.3.1 Задержка вызова медсестры 180
26.4 Ethernet 180
26.5 USB (Данные) 180
26.6 USB (Питание) 180
26.7 Внешний монитор 180
27. Входные порты 181
27.2 Датчик потока 181
27.3 ПОСТ. ТОК 24 В 181
28. Спецификации датчика 181
29. Сигналы тревоги 185
29.1 Приоритезация сигналов тревоги 185
29.2 Характеристики индикаторов аварийных сигналов 185
29.3 Таблица сигналов тревоги 189
29.6 Сбой оборудования 6. (Таблица неисправностей контроллера) 213
30. Сигналы датчика 214
30.1 Свойства сигнализации 214
30.1.1 Сообщения о состоянии 214
30.2 Мониторинг SpO2 (Сигналы системы) 215
30.3 Мониторинг SpO2 (Сигналы пациента) 219
30.4 Мониторинг EtCO2 (Сигналы системы) 220
30.5 Мониторинг EtCO2 (Сигналы пациента) 223
31. Сообщения о состоянии датчика 225
32.Обработка 229
32.1 Инструкции по обработке внешних поверхностей АИВЛ 229
32.2 Инструкции по обработке блока выдоха – N6622 230
32.3 Инструкции по обработке звукопоглотителя – N 2186 230
32.4 Дезинфекция портов подачи газа 230
32.5 Очистка главного воздухозаборного фильтра 230
33. Соответствие требованиям ЭМС 231
33.1 Защита от электромагнитных полей 232
33.2 Рекомендованные расстояния разнесения 234
34. Схематическое изображение пневматического устройства 235
34.1Схематические изображения пневматического устройства 236
36. Таблица поиска и устран. неисправностей 240
36.1 Проблемы, связанные с АИВЛ 240
36.1 Проблемы, связанные с АИВЛ 242
36.2 Проблемы, связанные с датчиком 245
PPM и Функциональная проверка 247
37. Плановоепрофилактическое обслуживание (PPM) 248
37.1 График PPM 248
37.2 Комплекты для PPM 248
37.2.1 Комплект A 248
37.2.2 Комплект B 248
37.3 Номера деталей комплекта 248
37.4 Замена сетевого кабеля 248
37.5 MicroPod™ PPM 250
38. Функциональная проверка АИВЛ 250
38.1 Проверка аварийных сигналов 250
38.1.1 Проверка сигнала Высокий кислород / Низкий кислород / Прекращения подачи газа 251
38.1.2 Сигнал закупорки - Заблокирован свежий газ 251
38.1.3 Сигнал частичной закупорки - Продолжительное положительное давление 251
38.1.7 Сигнал сбоя энергоснабжения - Сбой сетевого питания и проверка аккумулятора 252
38.2 Проверка работы. 252
38.2.1 Традиционная 252
38.2.2 Осцилляторная 252
39. Функциональная проверка внешнего датчика 253
39.1 Masimo SET® 253
39.1.1 Функциональная проверка Masimo SET® 253
39.2 MicroPod™ (внешний модуль etCO2) 254
39.2.1 Функциональная проверка MicroPod™ 254
40. Инструкция по установке 257
40.0.1 Инструменты, необходимые для сборки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

тележки 257
40.1 Распаковка. 257
40.2 Сборка тележки с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной 258
40.2.1 Комплектность 258
40.2.3 Распаковка АИВЛ 259
40.3 Точки подъема АИВЛ 260
40.4 Монтаж АИВЛ на тележку 260
40.5 Крепление сетевого кабеля 260
40.6 Тестирование работы перед началом эксплуатации. 260
40.7 Конфигурация АИВЛ 260
41. Пользовательские настройки 262
41.1 Доступ к Пользов. настройкам 262
41.1.1 Вкладка «Параметры» 262
41.1.1.1 Параметры 262
41.1.2 Вкладка «Вентиляция» 263
41.1.3 Вкладка Тревога 263
41.1.4 Вкладка Интерфейс 264
41.1.5 Вкладка Региональный 264
41.1.6 Вкладка Сохранить/Выйти 264
42. Программа журнала событий и пациента SLE 6000 266
42. 1 Минимальные требования к системе 266
42.1.1 Требования в отношении флеш- накопителя 266
42.2 Установка программного обеспечения 266
42.3 Загрузка Журнала пациента или Журнала событий 266
42.4 Форматы экспорта файлов 267
42.4.1 Типы файлов 267
42.4.1.1 RealtimeLog 267
42.4.1.2 AlarmsLog 267
42.4.1.3 TrendsDataLog 268
42.4.1.3 SystemLog 268
42.4.1.4 DebugLog 268
42.4.1.5 Записи журнала 268
42.5 Чтение файлов Журнала пациента (.dat) 268
42.5Чтение файлов Журнала пациента (.txt) 269
42.6 Чтение файлов Журнала событий (.evt) 270
42.6.1 Журнал событий 270
43. Обучение (Пользователь) 271
44. Обучение (обслуживание) 271
45. Комплектность 274
45.1 Комплектность поставки 274
45.2 Тип рабочих частей 282
45.3 Иллюстрации 284
46. Словарь 285
47. Маркировка и условные обозначения АИВЛ SLE6000 286
47.1 Описание маркировок АИВЛ 286
47.2 Описание маркировок программных модулей 287
47.3 Описание маркировок интерфейса 287
47.4 Описание маркировок изделий, входящих в комплектность поставки 289
47.5 Описание маркировки на упаковке АИВЛ и изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ 291
48 Обработка АИВЛ и изделий, входящих в комплектность АИВЛ 298
48.1 Обработка 298
48.2 Повторная обработка 299
49 Значения основных параметров и свойств изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ 300
50 Информация о порядке использования составных, запасных изделий и принадлежностей АИВЛ по назначению 309

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

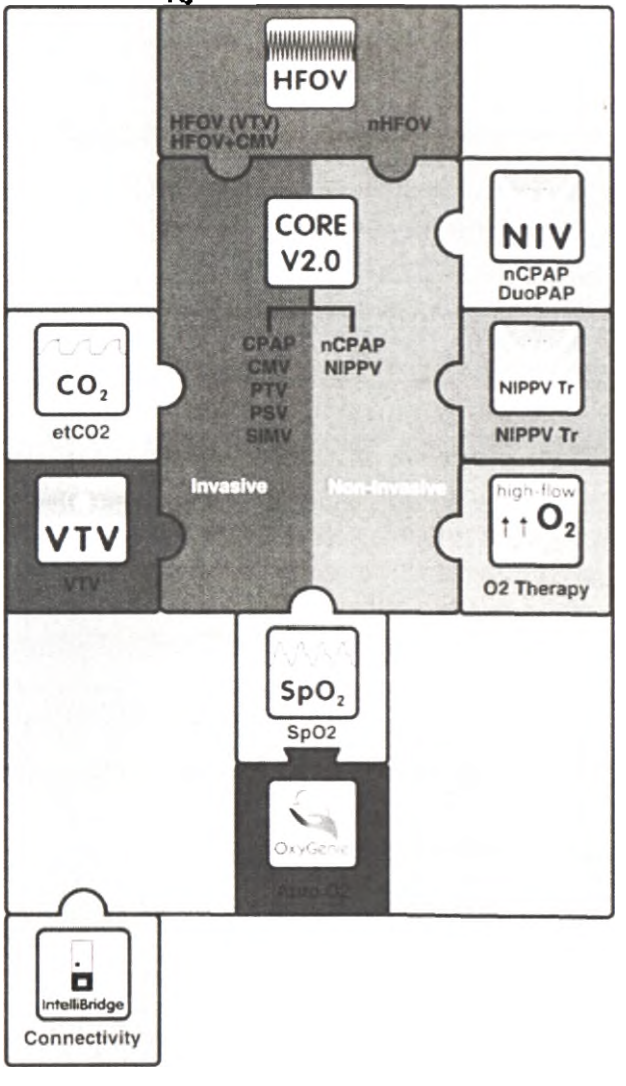
Введение

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1. Введение

Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE 6000 (здесь и далее - АИВЛ) с программным обеспечением (здесь и далее - ПО) версии не ниже 2.0 имеет модульную конструкцию. ПО АИВЛ имеет 9 программных модулей, которые встраиваются в базовое программное обеспечение. На графике внизу показано, как все приобретенные модули взаимодействуют с основным модулем.



Все модули являются программными модулями. Установленные программные опции отмечаются на боковой панели АИВЛ.

1.1 Программные модули

Базовое программное обеспечение (Core V2.0)

Базовое программное обеспечение (Core V2.0) установлено на всех АИВЛ SLE6000 и включает инвазивные режимы (CPAP, CMV, PTV, PSV, SIMV) и неинвазивные режимы (nCPAP, NIPPV) по умолчанию.

Программный модуль «HFOV» (по умолчанию включает функцию доставки целевого объема VTV, здесь и далее - VTV)

Данный программный модуль добавляет режим HFOV к SLE6000, позволяя использовать как инвазивный, так и неинвазивный ВЧО режим (с подключением контура dual limb [1]). Инвазивный HFOV включает функцию VTV по умолчанию.

Программный модуль «Single Limb NIV»

Данный программный модуль дает возможность проведения вентиляции с использованием nCPAP и DuoPAP с подключением контура с одним патрубком.

Программный модуль «NIPPVTr»

Данный программный модуль дает возможность проведения вентиляции с использованием NIPPV с поддержкой инициированных пациентом вдохов с контуром с двумя патрубками.

Программный модуль «O2 Therapy»

Данный программный модуль дает возможность использования комплектов назальной терапии O_2 с контуром с одним патрубком.

Программный модуль «VTV» (Традиционная вентиляция)

Данный программный модуль добавляет VTV ко всем традиционным инвазивным режимам мониторинга.

Программный модуль «etCO2»

Данный программный модуль добавляет программу $etCO_2$, которая позволяет внешнему модулю etCO2 взаимодействовать с АИВЛ. Для этого требуются внешний модуль etCO2 и линии взятия проб.

Программный модуль «SPO2»

Данный программный модуль добавляет программу SpO_2, которая позволяет встроенному в АИВЛ аппаратному модулю пульсоксиметрии взаимодействовать с АИВЛ SLE6000. Ему необходим кабель SLE uSpO2 (Masimo SET[5]) и пульсоксиметрические датчики .

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Программный модуль «Oxygenie®[2]»

Данный программный модуль добавляет систему Авто-O_2, которая предназначена для контроля доставки вдыхаемого кислорода, поддержания SpO_2 пациента в пределах предварительно установленного диапазона SpO_2.

Программный модуль «Intellibridge»

Данный программный модуль обеспечивает подключение к системам внешнего мониторинга, обеспечиваемого модулями Philips Vuelink [3] и IntelliBridge[4].

1-«дуал лимб», подключением контура dual limb здесь и далее называется подключение контура с двумя патрубками, когда и патрубок вдоха и патрубок выдоха подключен к АИВЛ. Подключением контура dual limb используется во всех режимах инвазивной терапии и в режимах неинвазивной терапии с пассивным генератором CPAP
2 –«Оксиджини»
3 - «Филипс Вьюлинк »
4 - «Интеллибридж »
5 - «Масимо Сэт »

2 Описание инвазивных режимов вентиляции

АИВЛ может использоваться для ИВЛ с регулируемым давлением и заданным объемом, или для ИВЛ с лимитированным давлением и заданной продолжительностью цикла, и как АИВЛ для ВЧО (только с программным модулем «HFOV»).

2.1 CPAP

Постоянное Положительное Давление в дыхательных путях

CORE V2.0

АИВЛ обеспечивает установленный пользователем уровень постоянного положительного давления в дыхательных путях. Сигнализация при апноэ прозвучит в том случае, если пациентом не было произведено дыхательных попыток в течение установленного периода времени, квалифицируемого как апноэ.

Пользователь задает следующие параметры:-

- Ti (Время вдоха)
- CPAP
- PIP
- O_2%

Дополнительные функции

- RR backup
- Время подъема
- Чувствительность триггера(Порог распознавания потока или давления вдоха)

Сигналы тревоги

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий CPAP
- High RR
- Время апноэ (Тревога может быть отключена)

Доступные аварийные сигналы при подсоединенном датчике потока

- Высокий и низкий Vte
- Высокий и низкий Vmin
- Процент утечки (Вычисление активно при подсоединенном датчике потока)

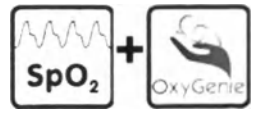
Дополнительные позиции

- Ручное дыхание и кнопка задержки дыхания

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2



- Целевой диапазон SpO_2
- Высокий сигнал O_2%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Функции с модулем etCO2

- Волна etCO2, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого etCO2

2.2 CMV

Непрерывная принудительная вентиляция

В данном режиме цикл вдоха инициируется при заданной частоте RR. Вдохи цикличны по времени.

Пользователь задает следующие параметры:-

- PEEP
- PIP
- RR (Частота дыхания)
- Ti (Время вдоха)
- O_2%

Дополнительные функции

- Время подъема

Пороги аварийных сигналов

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий PEEP

Доступные аварийные сигналы при подсоединенном датчике потока

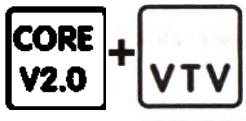
- Высокий и низкий Vte
- Высокий и низкий Vmin
- Процент утечки

Дополнительные позиции

- Ручное дыхание и кнопка задержки дыхания

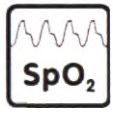
Функции с модулем VTV

- VTV вдохов CMV



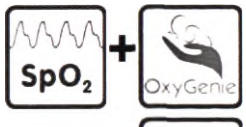
Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR



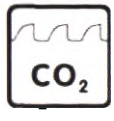
Модуль OxyGenie® + SpO2

- Целевой диапазон SpO2
- Высокий сигнал O_2%



Функции с модулем etCO2

- Волна etCO2, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого etCO2



2.3 PTV

Вентиляция, инициируемая пациентом

В данном режиме все дыхательные попытки пациента поддерживаются давлением. Если попытка самостоятельного дыхания пациента не распознается, механическая вентиляция осуществляется по заданным параметрам (Ti, PEEP и PIP).

Пользователь задает следующие параметры:-

- RR (Частота дыхания)
- Ti (Время вдоха)
- PEEP
- PIP
- O_2%

Дополнительные функции

- Время подъема
- Чувствительность триггера (Порог распознавания потока или давления вдоха)

Пороги аварийных сигналов

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий PEEP
- High RR
- Время апноэ (Тревога может быть отключена)

Доступные аварийные сигналы при подсоединенном датчике потока

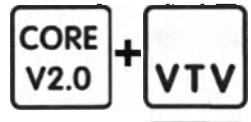
- Высокий и низкий Vte
- Высокий и низкий Vmin
- Процент утечки

Дополнительные позиции

- Ручное дыхание и кнопка задержки дыхания

Функции с модулем VTV

- VTV вдохов пациента



Функции с модулем SpO2

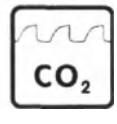
- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie + SpO2

- Целевой диапазон SpO2
- Высокий сигнал O_2%

Функции с модулем etCO2

- Волна etCO2, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого etCO2



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.4 PSV

CORE V2.0

Режим вентиляции легких Поддержка давлением

Это – режим вентиляции, ограниченный давлением, при котором каждый вдох инициирован пациентом и поддержан. Дыхание инициировано пациентом, поддержано давлением и прекращено пациентом. Таким образом, младенец сам контролирует весь цикл, т.е. время вдоха, частоту и минутный объем. Данная форма вентиляции зависит от использования датчика потока, расположенного на участке между разъемом ЭТ трубки и контуром пациента. Сигнализатор изменений в потоке и объеме распознает спонтанное дыхание.

Пользователь также может настроить экспираторную чувствительность в диапазоне от 0% до 50%.

Пользователь задает следующие параметры:-

- RR (Частота дыхания)
- Max Ti (Максим. время вдоха)
- PEEP
- PIP
- O2%

Дополнительные функции

- Время подъема
- Чувствительность триггера (Порог распознавания потока или давления вдоха)
- Экспираторная чувствительность

Пороги аварийных сигналов

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий PEEP
- High RR
- Время апноэ (Тревога может быть отключена)

Доступные аварийные сигналы при подсоединенном датчике потока

- Высокий и низкий Vte
- Высокий и низкий Vmin
- Процент утечки

Дополнительные позиции

- Ручное дыхание и кнопка задержки дыхания

Функции с модулем VTV

CORE V2.0 + VTV

- VTV всех вдохов

Функции с модулем SpO2

SpO_2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2

SpO_2 + OxyGenie

- Целевой диапазон SpO_2
- Высокий сигнал O_2%

Функции с модулем etCO2

CO_2

- Волна $etCO_2$, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого $etCO_2$

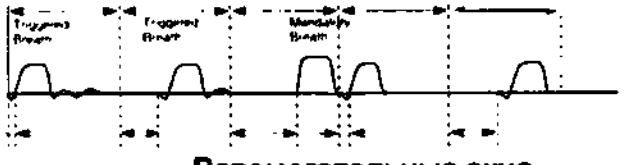
2.5 SIMV

CORE V2.0

Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция

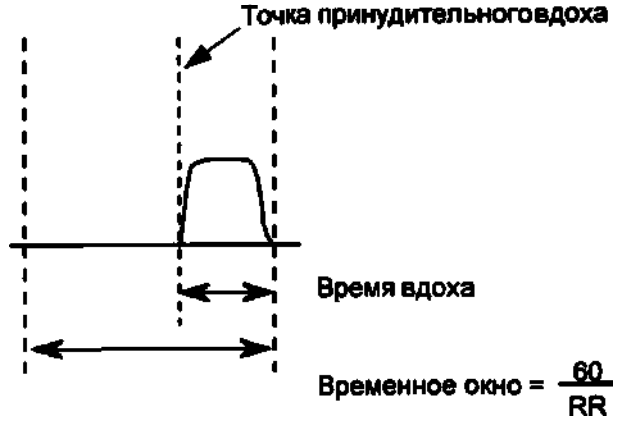
Частота принудительных вдохов определяется контролем RR. Когда должен произойти принудительный вдох, открывается вспомогательное окно и ожидается попытка вдоха пациента. При обнаружении такой попытки АИВЛ подает синхронизированный вдох (вдохи SIMV). Как только вдох был доставлен, вспомогательное окно закрывается до того момента, пока должен произойти следующий установленный вдох.

Окна времени/Временное окно



Вспомогательные окна

Если АИВЛ не видит дыхательной попытки пациента до конца вспомогательного временного окна, тогда доставляется принудительный вдох. Точка принудительного вдоха - это Временное Окно минус Время вдоха.



Пользователь задает следующие параметры:-

- RR (Частота дыхания)
- Ti (Время вдоха)
- PEEP
- PIP
- O_2%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дополнительные функции

- Время подъема
- Чувствительность триггера (Порог обнаружения потока и давления вдоха) – Усилие пациента, необходимое для того, чтобы АИВЛ распознал вдох.
- Поддержка давления

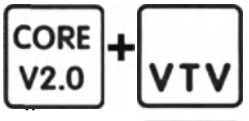
Пороги аварийных сигналов

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий PEEP
- High RR
- Время апноэ (Может отключаться)

Доступные аварийные сигналы при подсоединенном датчике потока

- Высокий и низкий Vte
- Высокий и низкий Vmin
- Процент утечки

Функции с модулем VTV

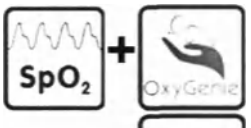


- VTV всех вдохов

Функции с модулем SpO2

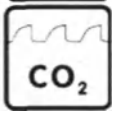
- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2



- Целевой диапазон SpO_2
- Высокий сигнал O_2%

Функции с модулем etCO2



- Волна $etCO_2$, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого $etCO_2$

2.6 HFOV

Высокочастотная осцилляция

В данном режиме АИВЛ предоставляет непрерывную ВЧ-осцилляцию. Взаимодействия с пациентом нет.

Пользователь задает следующие параметры:-

- Частота
- соотношение I:E
- MAP
- Delta P
- VTV
- O_2%

Дополнительные функции

- Sigh RR
- Sigh Ti
- Sigh P

Пороги аварийных сигналов

- Высокий и низкий Paw

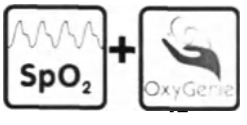
Доступные аварийные сигналы при подсоединенном датчике потока

- Высокий и низкий Vte
- Высокий и низкий Vmin
- Процент утечки

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2



Целевой диапазон SpO_2

- Высокий сигнал O_2%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.7 HFOV+CMV

Сочетание осцилляций во время цикла фаз выдоха или вдоха и выдоха, дыхание ограничено по давлению в режиме CMV.

Пользователь задает следующие параметры:-

- RR (Частота дыхания)
- Ti (Время вдоха)
- Частота
- PEEP
- PIP
- Delta P
- O_2%

Дополнительные функции

- Активн. HFOV

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2

- Целевой диапазон SpO2
- Высокий сигнал O_2%

3 Описание неинвазивных режимов вентиляции (подключение контура dual limb)

3.1 nCPAP

Назальное постоянное положительное давление в дыхательных путях.

АИВЛ генерирует постоянное положительное давление в дыхательных путях на заданном пользователем уровне.

Пользователь задает следующие параметры:-

- Ti (Время вдоха)
- CPAP
- PIP
- O_2%

Дополнительные функции

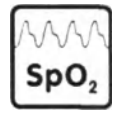
- RR backup
- Время подъема
- Чувствительность триггера

Порог обнаружения давления вдоха – Усилие пациента, необходимое для того, чтобы АИВЛ распознал вдох.

Сигналы тревоги

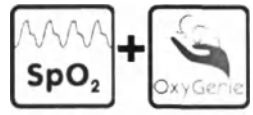
- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий CPAP
- High RR
- Время апноэ (Может отключаться)

Функции с модулем SpO2



- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2



- Целевой диапазон SpO_2
- Высокий сигнал O_2%

3.2 NIPPV

Неинвазивная вентиляция с положительным давлением.

В данном режиме цикл вдоха инициируется при заданной частоте дыхания. Вдохи цикличны по времени.

Пользователь задает следующие параметры:-

- RR (Частота дыхания)
- Ti (Время вдоха)
- PEEP
- PIP
- O_2%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дополнительные функции

- Время подъема

Сигналы тревоги

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий PEEP

Дополнительные позиции

- Ручное дыхание и кнопка задержки дыхания

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2

- Целевой диапазон SpO_2
- Высокий сигнал O_2%

3.2 NIPPV Tr.

Неинвазивная инициированная вентиляция с положительным давлением

В данном режиме все дыхательные попытки пациента поддерживаются давлением. Если попытка самостоятельного дыхания пациента не распознается, механическая вентиляция осуществляется по заданным параметрам (Ti, PEEP и PIP).

Пользователь задает следующие параметры:-

- RR (Частота дыхания)
- Ti (Время вдоха)
- PEEP
- PIP
- O_2%

Дополнительные функции

- Время подъема
- Чувствительность триггера
  Порог распознавания давления вдоха

Сигналы тревоги

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий PEEP

Дополнительные позиции

- Ручное дыхание и кнопка задержки дыхания

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2

- Целевой диапазон SpO_2
- Высокий сигнал O_2%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.3 nHFOV

Назальная высокочастотная осцилляция

В данном режиме АИВЛ предоставляет непрерывную ВЧО вентиляцию. Взаимодействия с пациентом нет.

Пользователь задает следующие параметры:-

- Частота
- соотношение I:E
- MAP
- Delta P
- O_2%

Дополнительные функции

- Sigh RR
- Sigh Ti
- Sigh P

Пороги аварийных сигналов

- Высокий и низкий Paw

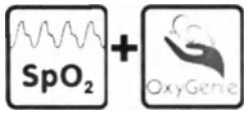
Дополнительные позиции

- Клавиша Sigh или Задержка вдоха

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2



- Целевой диапазон SpO2
- Высокий сигнал O_2%

4. Описание неинвазивных режимов вентиляции (подключение контура single limb)

4.1 nCPAP

Назальное постоянное положительное давление в дыхательных путях.

АИВЛ генерирует постоянное положительное давление в дыхательных путях на заданном пользователем уровне.

Пользователь задает следующие параметры:-

- Ti (Время вдоха)
- CPAP
- PIP
- O_2%

Дополнительные функции

- RR backup
- Время подъема
- Чувствительность триггера
  Порог обнаружения давления вдоха – Усилие пациента, необходимое для того, чтобы АИВЛ распознал вдох.

Сигналы тревоги

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий CPAP
- High RR
- Время апноэ (Тревога может быть отключена)

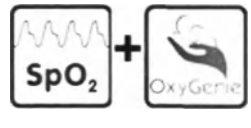
Дополнительные позиции

- Ручное дыхание и кнопка задержки дыхания

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2



- Целевой диапазон SpO2
- Высокий сигнал O_2%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.2 DuoPAP

Неинвазивная вентиляция с положительным давлением.

В данном режиме цикл вдоха инициируется АИВЛ при заданной частоте дыхания. Вдохи цикличны по времени.

Пользователь задает следующие параметры:-

- RR (Частота дыхания)
- Ti (Время вдоха)
- PEEP
- PIP
- O_2%

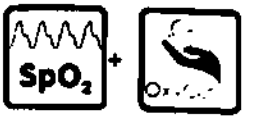
Дополнительные позиции

- Ручное дыхание и кнопка задержки дыхания

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2



- Целевой диапазон SpO2
- Высокий сигнал O_2%

5 Описание неинвазивных режимов вентиляции (канюля O2)

5.1 Терап. O2

АИВЛ генерирует непрерывный поток на заданном пользователем уровне.

Пользователь устанавливает следующие параметры:-

- Поток
- O_2%

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2

Модуль OxyGenie® + SpO2

- Целевой диапазон SpO_2
- Высокий сигнал O_2%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Назначение

«Общая информация» на стр. 24
«Условия использования» на стр. 24

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. Назначение SLE6000

6.1 Общая информация

Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000 (далее – АИВЛ) в составе предназначен для:

- обеспечения непрерывной или перемежающейся респираторной поддержки для недоношенных новорождённых весом более 0,3 кг, доношенных новорождённых и младенцев, а также педиатрических пациентов до 30 кг с учетом их клинического состояния;
- при необходимости дополнительно в процессе респираторной поддержки для мониторинга etCO2 (концентрация углекислого газа в конце выдоха); мониторинга SpO2 (насыщение крови кислородом и пульсовая оксиметрия, измерение и мониторинг уровня насыщения крови кислородом с помощью кабеля SLE uSpO2); а также для обеспечения функции OxyGenie (функция, которая автоматически регулирует доставку вдыхаемого кислорода с целью поддержания SpO2 пациента в пределах предварительно заданного диапазона).

При установке на тележку с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной, АИВЛ можно перемещать, однако в своем стандартном использовании он предназначен для статичной работы в отделении интенсивной терапии.

6.1.1 Медицинские показания

Показание к применению АИВЛ - любая патология, где нарушается оптимальный газооб-мен и/или где состояние пациента требует дыхательную поддержку.

Показания для проведения респираторной терапии с применением АИВЛ:

- *острая и хроническая дыхательная недостаточнойсть в следствии:*
  - *недоношенности;*
  - *задержки внутриутробного развития;*
  - *рождения многоплодной беременности;*
  - *асфиксии при рождении;*
  - *врожденных пороков развития;*
  - *множественных врожденных пороков развития;*
  - *врожденных пороков сердца;*
  - *пневмонии, в том числе врожденной;*
  - *инфекционного процесса, в том числе сепсиса, в том числе врожденного;*
  - *синдрома аспирации мекония при рождении;*
  - *поражения ЦНС и головного мозга;*
  - *развития персистирующей легочной гипертензии новорожденных;*
  - *развития бронхолегочной дисплазии легких;*
  - *развития синдрома утечки воздуха – пневмоторакс, пневмомедиастинум, пневмоперикард, пневмоперитонеум.*

6.1.2 Медицинские противопоказания

Приведенные в данном руководстве предупреждения и меры предосторожности следует строго соблюдать.

Противопоказания к применению АИВЛ:

- использование OxyGenie противопоказано у пациентов, чей целевой уровень SpO2 находится за пределами следующих целевых диапазонов:

90-94%,
91-95%,
92-96%,
94-98%.

6.1.3 Тип пациента

АИВЛ SLE6000 предназначен для обеспечения непрерывной или перемежающейся респираторной поддержки для недоношенных новорождённых весом более 0,3 кг, доношенных новорождённых и младенцев, а также педиатрических пациентов весом до 30 кг с учетом их клинического состояния.

1.1.1 6.1.4 Часть тела, в отношении которой проводится терапия

АИВЛ предназначен для проведения вентиляции дыхательной системы пациента.

6.1.5 Клиническая терапия

АИВЛ SLE 6000 используется в традиционном режиме или режиме высокочастотной осцилляции для:

• Вентиляция, не требующая обеспечения жизнедеятельности
• Вентиляция, обеспечивающая жизнедеятельность (требуется измерение Vte или $etCO_2$)
• Неинвазивная и инвазивная вентиляция

6.1.6 Основной профиль пользователя

Эксплуатация АИВЛ SLE6000 должна осуществляться высококвалифицированными специалистами, прошедшими специализацию по реанимации и интенсивной терапии, получившими должное обучение и имеющими соответствующие удостоверения. Сервисное обслуживание производится специально обученными техническими специалистами.

6.2 Условия использования

АИВЛ SLE6000 предназначен для обеспечения непрерывной или перемежающейся респираторной поддержки для обеспечения непрерывной или периодической респираторной поддержки для недоношенных новорождённых весом более 0,3 кг, доношенных новорождённых и младенцев, а также педиатрических пациентов весом до 30 кг с учетом их клинического состояния.

АИВЛ предназначен для использования в соответствующей среде с медицинским уровнем чистоты, с воздухом и кислородом медицинского класса и с соответствующей дыхательной системой АИВЛ и изделиями, входящими в комплектность АИВЛ.

6.3 Гарантийный срок хранения и срок эксплуатации АИВЛ. Срок службы АИВЛ

Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

С учётом соответствующего технического обслуживания предполагаемый срок службы изделия - 10 лет с даты ввода в эксплуатацию

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждения и меры предосторожности

«Предупреждения и меры предосторожности -АИВЛ» на стр. 26

«Предупреждения и меры предосторожности - Внешние датчики» на стр. 30

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7. Предупреждения и меры предосторожности - АИВЛ

7.1 Общие предупреждения

Перед эксплуатацией АИВЛ внимательно изучите предупреждения, в противном случае это может привести к травме или смерти пациента.
К эксплуатации АИВЛ для работы с пациентами должны допускаться только специально обученные и сертифицированные операторы.Перед изменением режимов особое внимание должно уделяться проверке уровней давления.

1 Клиническое применение кислорода. Кислород - лекарственное средство и должен быть соответственно предписан.

2 Пожароопасность кислорода. Кислород поддерживает горение и его использование требует необходимых мер безопасности для предотвращения опасности возникновения пожара. При использовании кислорода запрещаются все возможные источники возгорания. Запрещается применение каких- либо смазок к кислородному оборудованию или при использовании кислорода.

3 Проверьте состояние шлангов подачи газа к АИВЛ. Не применяйте шланги с признаками трещин, износа, перегиба, зазорами, чрезмерного износа или старения. Убедитесь, что шланг подачи воздуха или O2 не соприкасается с маслом или смазкой.

4 При использовании АИВЛ для работы с пациентом должен присутствовать специалист-медик для принятия немедленных мер в случае возникновения сигнализации или других показателей, свидетельствующих о возникновении проблемы.

5 Не переходите в режим ожидания при подключении к пациенту. Вентиляция не осуществляется.

6 В случае прекращения вентиляции невозможность незамедлительно подключить пациента к альтернативному средству вентиляции может привести к смерти пациента.

7 Запрещается одновременно касаться пациента и металлоконструкции АИВЛ, чтобы избежать заземления пациента.

8 АИВЛ нельзя использовать в гипербарической камере.

9 АИВЛ нельзя использовать в МРТ-сканере (Магнитно-резонансная фотография).

11 АИВЛ нельзя использовать с гелием или смесями, содержащими гелий.

12 На точность АИВЛ может оказывать влияние газ, добавленный в небулайзер.

13 Любой подключенный к АИВЛ компьютер должен быть предназначен для медицинского применения.

14 Порт VGA нельзя использовать при подключении АИВЛ к пациенту. Он предназначен только для целей обучения.

15 АИВЛ не требует использования латекса, изделия из комплектности также не содержат латекса.

16 Перед чисткой АИВЛ отключите его сетевое питание

17 Не накрывайте и не допускайте, чтобы АИВЛ был накрыт какой-либо тканью или занавеской во время его использования. Не допускайте блокировки или забивания выпускных портов или входных клапанов, располагая АИВЛ рядом с занавесками или какой-либо тканью.

18 АИВЛ не располагает экстренным забором воздуха.

19 При состоянии «Сбой сетевого питания» и при условии, что аварийный сигнал «Сбой сетевого питания» сброшен пользователем следующий сигнал в отношении питания, который будет запущен, это сигнал среднего приоритета
«Низкий заряд батареи». Это указывает на то, что внутренний источник питания достиг ёмкости в 25 %. Если пользователь сбросит сигнал среднего приоритета «Сбой сетевого питания», следующий сигнал, относящийся к питанию, который будет запущен, будет сигнал высокого приоритета «Низкий заряд батареи». Это указывает на то, что внутренний источник питания имеет запас работы менее 10 минут. В этот момент пользователь должен перевести пациента на альтернативную форму вентиляции, если сетевое питание восстановить невозможно.

20 Не допускайте, чтобы батареи оставались в сильно разряженном состоянии. Зарядите батареи как можно скорее, чтобы сохранить срок службы батареи. Если АИВЛ должен быть помещен в хранилище, убедитесь, что батареи полностью заряжены.

21 При использовании АИВЛ без датчика потока и вентиляции пациента с использованием эндотрахеальных трубок размером 3 мм или меньше, в случае экстубации пациента или отключения ЭТ трубки от ЭТ разъема, медперсонал будет предупрежден о тревожной ситуации только посредством контроля потока, или SpO2, или транскутанного кислорода и

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

углекислого газа, но не при помощи контроля давлений.

22 Невыполнение рекомендованных сервисных программ может привести к травме пациента, оператора или повреждению АИВЛ. На владельце лежит ответственность за обеспечение регулярного технического обслуживания АИВЛ.

23 Во избежание риска поражения электрическим током АИВЛ должен подключаться только к сети с защитным заземлением.

24 АИВЛ нельзя запускать или использовать только от аккумулятора.

25 Если оборудование, излучающее электромагнитные помехи, оказывает неблагоприятное воздействие на АИВЛ, следует отключить оборудование или удалить его от АИВЛ. Напротив, в случае если АИВЛ представляет собой источник электромагнитных помех для соседствующего оборудования, необходимо выключить АИВЛ или перенести его в другое место

26 Функционирование этого устройства может быть подвергнуто неблагоприятному воздействию в результате работы такого оборудования, как высокочастотное хирургическое оборудование (для диатермии), дефибрилляторы, мобильные телефоны или коротковолновое оборудование для терапии, находящееся поблизости.

27 Оборудование не пригодно для эксплуатации совместно с воспламеняющимися смесями для анестезии в их присутствии.

28 Не чистите сенсорный экран во время работы АИВЛ.

29 Не допускается модифицировать АИВЛ. Любое изменение АИВЛ или системы требует оценки на соответствие BS EN 60601-1. (Обратитесь в компанию SLE, если Вам необходимо изменить АИВЛ или систему).

30 АИВЛ необходимо использовать только с аксессуарами, одобренными компанией SLE.

31 Порт RS232 нельзя подключать к IT сети.

32 USB-устройства нельзя подключать к порту данных при использовании на пациенте.

33 Только USB-контроллер Aerogen должен подключаться к порту на задней стороне АИВЛ USB с маркировкой USB-контроллер Aerogen.

34 Убедитесь, что АИВЛ не установлен таким образом, который затруднял бы отсоединение устройства от сети.

35 Если подаваемый воздух или кислород содержат влагу, и АИВЛ будет использоваться непрерывно, пользователю необходимо регулярно проверять установленные на задней стороне АИВЛ влагоотделители.

36 Пользователю необходимо знать, что аварийные сигналы SLE6000 могут быть сконфигурированы в соответствии с задаваемыми пользователем настройками. Это может привести к тому, что агрегаты, имеющие один узел, имеют разные настройки аварийных сигналов.

7.2 Предупреждения - контур пациента и увлажнитель

Используйте только одобренные компанией SLE контуры пациента. Точность контролируемых и измеряемых параметров гарантируется только при использовании одобренных контуров.

37 Ни в коем случае не используйте антистатические или проводящие электричество трубки.

38 Увлажнитель, используемый в контуре пациента, должен эксплуатироваться и поддерживаться в соответствии с его ЭД.

39 Любой влагоотделитель, используемый в контуре пациента, должен находиться в прямом положении ниже уровня пациента и регулярно осушаться, прежде чем наполнится.

40 Контур пациента не должен быть модифицирован кроме как способом, описанным для неинвазивного использования. Измененные контуры пациента и контуры с дополнительными секциями или компонентами могут вызвать слишком высокие сопротивление контура и растяжимость контура при эффективной вентиляции.

41 Не допускайте контакта нагретой части контура пациента с пациентом.

42 Добавления приспособлений или других компонентов или субузлов к дыхательной системе АИВЛ может поменять градиент давления во всей дыхательной системе АИВЛ, а такие изменения дыхательной системы АИВЛ могут отрицательно сказаться на работе АИВЛ.

43 Распыление или увлажнение могут увеличить сопротивление фильтров дыхательной системы, а также частоту отслеживания фильтра дыхательной системы со стороны оператора на предмет увеличения сопротивления и блокировки.

44 Не накрывайте нагретую часть контура пациента, например, одеялом или покрывалом.

45 Не касайтесь нагретой пластины увлажнителя, когда она находится снаружи – она может обжечь кожу, когда нагрета.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.3 Предупреждения для nCPAP

(с подключением контура single limb)

1 При использовании размера XS или S назальных канюль при давлении CPAP 4 мбар или ниже, АИВЛ не сможет распознать отсоединение пациента.
Только мониторинг SpO2 или транскутанного кислорода и углекислого газа определенно оповестят медицинскую бригаду об аварийной ситуации отсоединения при таких низких значениях давления.

7.4 Клинические предупреждения

1 Недостаточные корректирующие действия при активации сигнализации могут привести к травме или смерти пациента.

2 Использование функции вызова медсестры не упраздняет необходимость отслеживать как пациента, так и АИВЛ через регулярные интервалы.

7.4.1 Мониторинг

Минимальные требования при мониторинге пациента с постельным режимом:

- ЭКГ/сердечный ритм.
- Кровяное давление.
- Частота дыхания.
- Насыщение кислородом.

Если прикроватный монитор пациента не может обеспечить мониторинг кровяного давления и насыщения кислородом, тогда следует использовать автономный мониторинг кровяного давления и насыщения кислородом.

Дополнительный мониторинг HFOV и неинвазивной вентиляции

- Мониторинг транскутанного углекислого газа

Дополнительный мониторинг в традиционных неинвазивных режимах

- Мониторинг транскутанного углекислого газа или мониторинг $etCO_2$

Для агрегатов, не имеющих функции мониторинга углекислого газа или мониторинга $etCO_2$ должны быть доступны методы забора проб артериальной
и венозной или капиллярной крови.

7.4.2 Клинические предупреждения для инвазивной вентиляции

1 Во время переключения с традиционной на ВЧ вентиляцию, или наоборот, могут потребоваться изменения в установочных параметрах АИВЛ и концентрации вдыхаемого кислорода.

2 Вся вентиляция должна проводиться только полностью обученным, опытным медперсоналом.

3 Некорректное увлажнение; может привести к мобилизации выделений и блокировке дыхательных путей.

4 Внутрижелудочковое кровотечение, церебральная ишемия из-за повышенного уровня углекислого газа.

5 Волюмотавма, приведшая к хроническому заболеванию легких (бронхолегочной дисплазии у новорожденных).

6 Использование эндотрахеальной трубки без манжеты приводит к утечкам, что препятствует оксигенации и вентиляции.

7 Чрезвычайно важно поддержание адекватного воздушного пути.

7.4.3 Клинические предупреждения для неинвазивной вентиляции

1 Повреждение ноздрей.

2 Недостаточная или чрезмерная вентиляционная поддержка (с последующими нарушениями в газах крови).

3 Некорректное увлажнение; может привести к мобилизации выделений и блокировке дыхательных путей.

4 Повреждение бронхов и трахеи.

5 Недостаточное или чрезмерное наполнение легких.

6 Ателектаз

7 Синдром утечки воздуха (пневмоторакс, пневмомедиастинум, пневмоперикард, легочная интерстициальная эмфизема).

7.5 Общие меры предосторожности

1 При использовании АИВЛ элементы, требующие обслуживания, кроме датчика потока, отсутствуют.

2 АИВЛ должен утилизироваться в соответствии с нормами директивы 2012/19/EU (Электрические отхода и утилизация электронного оборудования).

3 При очистке сенсорного экрана или покрытий не используйте моющие растворы на основе растворителя.

4 Для активации средств управления запрещается использовать острые предметы (например, ручку), так как чрезмерное точечное давление может повредить мембрану сенсорного экрана.

5 В АИВЛ есть температурно-зависимые устройства, нормально функционирующие в контролируемых больничных условиях. Однако если АИВЛ хранился при температуре, отличной от той, при которой он будет эксплуатироваться, перед включением прибору необходимо дать время на акклиматизацию. (Диапазон рабочих температур +10 - +40° C)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Утилизация кислородной ячейки должна происходить в соответствии с местными правилами утилизации опасных веществ.
Не сжигать. Компания SLE предлагает услуги по утилизации ячеек.

7 Подключение какого-либо оборудования следует проводить осторожно, так как это может повлиять на механическую устойчивость.

8 При использовании SLE6000 вместе с медицинскими воздушными компрессорами SLE500E или SLE500S пользователь должен знать о том, что работа HFOV ограничена. Максимальный поток медицинских воздушных компрессоров SLE500E или SLE500S составляет 60 л/мин, а SLE6000 требует 85 л/мин.
Это несоответствие будет очевидно только в режиме HFOV, когда давление Delta P больше 150 мбар приведет к нестабильному MAP (среднее давление в воздушных путях).

9 Одноразовые изделия, не контактирующие с биологическими жидкостями пациента, которые входят в комплектность АИВЛ, по окончании вентиляции должны утилизироваться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10 (класс А).

10 Одноразовые изделия, контактирующие с биологическими жидкостями пациента, которые входят в комплектность АИВЛ, по окончании вентиляции должны утилизироваться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10 (класс Б).

7.5.1 Бактериальные фильтры

1 Рекомендуется использование бактериальных фильтров между портом свежего газа и подводящей линией увлажнителя и блоком выдоха и подводящей линией выдоха.

7.5.2 Датчик потока

1 Датчики потока многоразового и одноразового использования являются обслуживаемыми элементами и могут потребовать очистки при использовании.

7.6 Клинические меры предосторожности

1 Избегайте устанавливать лимиты аварийных сигналов на их крайние значения, поскольку это может ограничить способность АИВЛ распознавать опасные состояния.

8. Предупреждения и меры предосторожности - Внешние датчики

8.1 Предупреждения для модуля пульсоксиметрии с технологией Masimo SET®

1 Угроза взрыва. Не используйте встроенный модуль пульсоксиметрии аппарата искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000 (далее – встроенный в АИВЛ пульсоксиметр) в присутствии воспламеняющихся анестетиков или других воспламеняющихся веществ в сочетании с воздухом, средах, обогащенных кислородом или оксидом азота.

2 Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр НЕЛЬЗЯ использовать как монитор апноэ.

3 Не запускайте встроенный в АИВЛ пульсоксиметр и не начинайте работать с ним, если настройка не проведена или является неверной.

4 Не используйте встроенный в АИВЛ пульсоксиметр, если он поврежден или есть предположение, что он может быть поврежден.

5 В целях безопасности не ставьте другие предметы на АИВЛ.

6 Измерение частоты пульса основано на оптической детекции пульса периферического потока и поэтому может не распознавать определенные аритмии. Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр нельзя использовать в качестве замены анализа аритмии на основе ЭКГ.

7 Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр следует рассматривать как устройство раннего предупреждения.
При наличии тренда к дезоксигенации образцы крови следует анализировать лабораторным ко-оксиметром до полного понимания состояния пациента.

8 При условии возникновения аварийного сигнала (отличных от перечисленных здесь исключений), когда период приглушения сигнала установлен на выкл., единственными признаками сигнала будет визуальное отображение и символы, относящиеся к условию возникновения сигнала.

9 Для защиты от поражения электрическим током всегда удаляйте датчик пульсоксиметрический (см.пп 1.53 -1.55 Комплектности) и полностью отсоединяйте встроенный в АИВЛ пульсоксиметр от пациента перед купанием пациента.

10 Измеряйте ток утечки оксиметра всякий раз, когда внешнее устройство подключено к серийному порту. Ток утечки не должен превышать 100 микроампер.

11 Не размещайте АИВЛ или принадлежности в положении, которое могло бы привести к его падению на пациента.

12 Не используйте удлинительные кабели или адаптеры любого типа. Сетевой шнур и вилка должны быть целыми и не поврежденными.

13 Если есть сомнения относительно целостности провода защитного

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

заземления, переведите АИВЛ на питание от аккумулятора до тех пор, пока провод защитного заземления сети не будет полностью функциональным.

14 Для обеспечения электрической изоляции пациента подключайтесь к другому оборудованию только с электронно изолированными контурами.

15 Как и в случае с любым медицинским оборудованием, аккуратно проложите кабели пациента, чтобы уменьшить вероятность запутывания или удушения пациента.

16 Интерферирующие вещества: Карбоксигемоглобин может ошибочно увеличивать показания. Уровень увеличения приблизительно равен количеству присутствующего карбоксигемоглобина.
Красители или любое вещество с содержанием красителя, которое изменяет обычную артериальную пигментацию, может привести к неверным показаниям.

17 Не используйте встроенный в АИВЛ пульсоксиметр или датчики пульсоксиметрические (см.пп 1.53-1.55 Комплектности) при магнитно-резонансной томографии (МРТ). Индуцированный ток может потенциально привести к ожогам. Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр может повлиять на МРТ- снимок, а аппарат МРТ может повлиять на точность измерений оксиметрии.

18 Система межсетевого соединения RS-232. Рекомендации по межсетевому соединению системы см. в IEC-601-1-1. Особые требования в отношении межсетевого соединения системы зависят от устройства, подключенного
к встроенному в АИВЛ пульсоксиметру и относительного расположения каждого устройства относительно пациента, а также от относительного расположения подключенного устройства к комнате медицинского назначения, в которой стоит встроенный в АИВЛ пульсоксиметр. При любых обстоятельствах встроенный в АИВЛ пульсоксиметр должен быть подключен к заземляющей сети. Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр называется устройством IEC 601/F в сводной таблице ситуаций, содержащейся в IEC 601-1-1.

8.2 Меры предосторожности для Masimo SET®

8.2.1 Общее

1 Не ставьте АИВЛ в место, где регуляторы могут быть изменены пациентом.

2 Когда пациенты проходят фотодинамическую терапию, они могут быть чувствительны к источникам света. Пульсоксиметрия может использоваться только при тщательном клиническом наблюдении в течение коротких периодов времени, чтобы минимизировать вмешательство в фотодинамическую терапию

3 Не размещайте АИВЛ на электрооборудовании, которое может повлиять на работу устройства.

4 Поменяйте место крепления или замените датчик пульсоксиметрический (см.пп 1.53 -1.55 Комплектности) или кабель SLE uSpO2, если на главном мониторе появилось сообщение«Замените датчик» и / или «Замените кабель пациента» или постоянное сигнала. Данные сообщения могут указывать на то, кабель SLE uSpO2 или датчик пульсоксиметрический больше не способны обеспечивать мониторинг.

5 При использовании пульсоксиметрии во время облучения всего тела держите датчик пульсоксиметрический вне поля облучения. Если датчик подвергается воздействию облучению, показания могут быть неточными или устройство может выдать нулевые показания в течение активного периода облучения.

6 Опасность поражения электрическим током. Проводите периодические проверки для того, чтобы удостовериться, что токи утечки контуров, контактирующих с пациентом, а также системы находятся в допустимых пределах, как это указано применимыми стандартами безопасности. Суммирование токов утечки следует проверить на предмет соответствия стандартам IEC 60601-1 и UL60601-1. Ток утечки системы следует проверить при подключении внешнего оборудования к системе. В случае падения какого-либо компонента на 1 метр или более, или же проливания крови или других жидкостей, перед дальнейшим использованием выполните тест еще раз. Может быть нанесен вред персоналу.

7 Утилизация продукта - Соблюдайте местное законодательство при утилизации устройства и/или его принадлежностей.

8 Для сведения радиопомех к минимуму вблизи встроенного в АИВЛ пульсоксиметра не следует устанавливать другое электрооборудование, которое излучает радиочастотные волны.

9 Не сворачивайте кабель SLE uSpO2 в плотный узел и не обматывайте вокруг АИВЛ, поскольку это может повредить кабель.

10 Кабели и датчики поставляются с технологией X-Cal™ для сведения к минимуму риска снятия неточных показаний и неожиданного прекращения мониторинга пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11

12 Не регулируйте, не ремонтируйте, не открывайте, не разбирайте и не изменяйте встроенный в АИВЛ пульсоксиметр или аксессуары. Может быть нанесен вред персоналу или повреждение оборудования.

8.2.2 Обработка

1 Используйте чистящие растворы только в соответствии с настоящим руководством.

2 Опасность поражения электрическим током и воспламенения. Перед обработкой всегда отключайте АИВЛ и отсоединяйте его от источника тока.

Не погружайте кабель SLE uSpO в любой чистящий раствор и не пытайтесь стерилизовать его с помощью автоклава, облучения, пара, газа, окиси этилена или любого другого метода. Это серьезно повредит кабель SLE uSpO.

3 Используйте очищающий раствор в умеренных количествах. Избыточное количество раствора может затечь в монитор и привести к повреждению внутренних компонентов.

4 Не пытайтесь очищать АИВЛ и кабель SLE uSpO2 во время наблюдения за пациентом.

5 Не прикасайтесь к панелям дисплея АИВЛ не нажимайте и не трите их абразивными очищающими средствами, инструментами, щетками, материалами с грубой поверхностью, и не давайте им соприкасаться с тем, что может поцарапать панель.

6 Не используйте растворы на основе ацетона или другие жёсткие растворы для очистки дисплея АИВЛ и кабеля SLE uSpO. Такие вещества вредят материалам, из которых изготовлено устройство, и этот может привестик неисправности устройства.

8.2.3 Меры предосторожности для аварийных сигналов

1 Проверяйте пределы срабатывания аварийных сигналов всякий раз, когда пульсоксиметр используется, чтобы убедиться, что они подходят для пациента на мониторинге.

8.2.4 Меры предосторожности для измерений

Вариации в измерениях могут быть сильными и на них может влиять техника отбора проб, а также физиологическое состояние пациента. Любые результаты, несоответствующие клиническому состоянию пациента, должны быть получены повторно и / или дополнены данными других тестов. Анализы крови должны быть выполнены с использованием лабораторных приборов до принятия клинических решений для полного понимания состояния пациента.

Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр не должен использоваться в качестве единственной основы для принятия решений о диагнозе или терапии. Он должен использоваться в сочетании с клиническими признаками и симптомами.

Если точность измерения не кажется обоснованной, сначала проверьте основные признаки жизнедеятельности пациента другими способами, а затем проверьте встроенный в АИВЛ пульсоксиметр на на предмет должного функционирования.

Неточные измерения могут быть вызваны:

1 Неверным применением или использованием датчика

2 Значительными уровнями дисфункциональных гемоглобинов (например, карбоксигемоглобина или гемоглобина М).

3 Внутрисосудистыми красителями, такими как индоциановый зеленый или метиленовый синий.

4 Интерферирующими веществами: красителями, лаком для ногтей или любым веществом с содержанием красителя, которое изменяет обычную артериальную пигментацию, может привести к неверным показаниям.

5 Измерение частоты пульса основано на оптической детекции пульса периферического потока и поэтому может не распознавать определенные аритмии. Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр нельзя использовать в качестве замены анализа аритмии на основе ЭКГ.

6 Воздействием чрезмерного освещения, такого как хирургические лампы, (особенно лампы с ксеноновым источником света), билирубиновые лампы, флуоресцентное освещение, инфракрасные излучающие тепло лампы или прямые солнечные лучи (воздействие чрезмерного освещения можно скорректировать, закрыв датчик темным или матовым материалом).

7 Чрезмерным движением пациента.

8 SpO2 эмпирически калиброван относительно функциональной насыщенности артериальной крови кислородом у здоровых взрослых добровольцев с нормальными уровнями карбоксигемоглобина (COHb) и гемоглобина М (MetHb). Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр не может измерить повышенный уровень COHb или MetHb. Увеличение COHb или MetHb будет влиять на точность измерения SpO2.

При повышенном COHb: уровень COHb

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

выше нормального тренда повысит уровень SpO2. Уровень повышения приблизительно равен количеству присутствующего COHb.

ПРИМЕЧАНИЕ: Высокий уровень COHb может случиться и при казалось бы нормальном уровне SpO2. Когда есть подозрения в повышении уровня COHb, следует выполнить лабораторный анализ крови (ко-оксиметрия).

9 При повышенном уровне MetHb: SpO2 может быть снижено уровнем MetHb приблизительно на 10 - 15 %. При более высоких уровнях MetHb SpO2 может иметь тенденцию к значениям в диапазоне от низких до средних 80-х. Когда есть подозрения на повышенный уровень MetHb следует выполнить лабораторный анализ крови (ко-оксиметрия).

10 Застой венозной крови может привести к занижению показателя фактической насыщенности артериальной крови кислородом. Поэтому убедитесь в надлежащем оттоке венозной крови от участка под мониторингом. Датчик не должен быть расположен ниже уровня сердца (например, датчик на руке пациента в кровати, рука при этом свисает до пола.

11 Ошибочные низкие показатели могут быть вызваны венозной пульсацией.

12 У пациента наблюдается аномальный сердечный ритм.

13 Пульсации интрааортального баллона могут присоединяться к частоте пульса на дисплее АИВЛ. Проверьте частоту пульса пациента и частоту пульса на ЭКГ.

14 Используйте только датчики Masimo.

15 Артефакты движения могут привести к неточным показаниям.

16 Повышенный уровень билирубина может привести к неточным измерениям SpO2.

17 При очень слабой перфузии на мониторируемом участке показания могут быт ниже, чем основное насыщение кислородом артериальной крови.

18 Если часто появляется сообщение об очень низкой перфузии, найдите участок для мониторинга с лучшей перфузией. Между тем оцените пациента и ,если показано, проверьте состояние оксигенации другими средствами.

19 Не подвергайте пульсовый ко-оксиметр воздействию чрезмерной влаги, такой как дождь.

20 Чрезмерная влага может привести к неточной работе пульсового оксиметра или к сбоям в работе.

21 Не погружайте датчик или кабель пациента в воду или растворители или очищающие растворы (Датчики и коннекторы не являются влагостойкими).

22 Установка датчика на одну из конечностей с манжетой кровяного давления, артериальным катетером или внутрисосудистой линией.

23 Если значения SpO2 указывают на гипоксемию, следует взять лабораторный образец крови, чтобы подтвердить состояние пациента.

24 Для оценки точности встроенного в АИВЛ пульсоксиметра нельзя использовать функциональный тестер.

25 Экстремальное освещение высокой интенсивности (такое как пульсирующее освещение стробоскопа), направленное на датчик, может не дать встроенный в АИВЛ пульсоксиметру получить точные основные показатели жизнедеятельности.

26 При использовании настройки максимальной чувствительности, эффективность распознавания «Датчик отсоединился» может быть нарушена. Если устройство находится в данной настройке, и датчик отсоединился от пациента, потенциал неверных показаний может произойти по причине «помех» среды, таких как свет, вибрация и чрезмерное движение воздуха.

27 Потеря сигнала пульса может произойти в любой из следующих ситуаций:
датчик слишком тугой.
От источников света, таких как хирургическая лампа, билирубиновая лампа или солнечный свет исходит излишнее освещение.
Манжета измерения кровяного давления надувается на той же конечности, где расположен закрепленный датчик SpO2.
У пациента гипотензия, сильное сужение сосудов, тяжелая анемия или гипотермия. Рядом с датчиком закупорка артерии.
У пациента остановка сердца или состояние шока.

28 Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр может использоваться при электрокаустике, но это может повлиять на точность или доступность параметров и измерений.

29 Датчики, наложенные слишком туго, или которые становятся тугими по причине отечности, приведут к неточным показаниям и могут вызвать некроз вследствие сдавления тканей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.2.5 Меры предосторожности для датчиков пульсоксиметрических Masimo

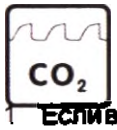
1 Используйте датчик пульсоксиметрический (далее - датчик) Masimo для измерения SpO2. Другие датчики кислорода могут привести к неверной работе встроенного в АИВЛ пульсоксиметра.

2 Неправильное применение или использование (например, слишком плотное оборачивание датчика) может привести к повреждению ткани. Осмотрите место датчика, как написано в Указаниях по использованию, чтобы гарантировать целостность кожи и правильное расположение и адгезию датчика.

3 Не используйте поврежденные датчики. Не используйте датчик с оголенными оптическими компонентами.

4 Не погружайте датчик в воду, растворители или чистящие растворы (датчики и коннекторы не являются влагостойкими). Не стерилизуйте их излучением, паром или оксидом этилена.

5 Не используйте поврежденные кабель SLE uSpO2. Не погружайте кабель SLE uSpO2 в воду, растворители или чистящие растворы (коннекторы кабеля пациента не являются влагостойкими). Не стерилизуйте их излучением, паром или оксидом этилена.



8.3 Предупреждения для Oridion Micropod™

1 Если возникают сомнения в отношении точности какого-либо измерения, сначала проверьте жизненные признаки пациента альтернативными способами, а затем убедитесь, что модуль функционирует исправно.

2 Модуль нельзя использовать как монитор апноэ.

3 Для обеспечения безопасности пациента не размещайте внешний модуль etCO2 (MicroPod™) в положении, которое могло бы привести к его падению на пациента.

4 Осторожно проложите линию капнографии для снижения вероятности удушения или запутывания пациента.

5 Регулярно проверяйте трубки CO_2 и O_2 во время использования, чтобы убедиться в отсутствии сгибов. Согнутые трубки могут привести к неточным отборам проб CO_2 или влияют на доставку O_2 пациенту.

6 Не поднимайте модуль за линию капнографии, поскольку линия капнографии может отсоединиться от модуля, что приведет к его падению на пациента.

7 Не тяните за модуль так, чтобы он отсоединился от АИВЛ. После регулировки положения модуля по какой-либо причине убедитесь, что он не отсоединился от АИВЛ.

8 Для обеспечения точности работы и предотвращения падения устройства не подвергайте модуль воздействию избыточной влаги, такой как дождь.

9 Использование аксессуаров и кабелей, отличных от тех, которые указаны, может привести к увеличению выбросов и / или снижению помехоустойчивости оборудования и / или системы.

10 На показания CO2 и частоту дыхания могут влиять определенные условия окружающей среды, а также определенные состояния пациента.

11 Модуль является устройством медицинского назначения и с ним могут работать только квалифицированные медицинские сотрудники.

12 Если калибровка не проводится в соответствии с инструкциями, модуль может быть не калиброван. Некалиброванный модуль может давать неверные результаты.

13 Не используйте линию капнографии во время МРТ- сканирования (магнитно-резонансная томография). Использование комплекта FilterLine™ H для новорожденных / младенцев может создать искажения на МРТ- изображении.

14 Не приглушайте звуковой аварийный сигнал на мониторе, если это может помешать безопасности пациента.

15 Всегда немедленно реагируйте на аварийный сигнал системы, поскольку в состоянии аварийного сигнала мониторинг пациента может не происходить.

16 Перед каждым использованием проверьте адекватность лимитов аварийных сигналов для пациента, состояние которого находится под мониторингом.

17 При использовании внешнего модуля etCO2 с анестетиками, оксидом азота или высокими концентрациями кислорода, подключайте выход газа к системе очистки.

17 Внешний модуль etCO2 не подходит для использования в присутствии воспламеняющейся анестезирующей смеси с воздухом, кислородом или оксидом азота.

18 Линия капнографии может воспламениться в присутствии O_2 при непосредственном воздействии лазера, устройств ESU или сильного тепла. При проведении головных и шейных процедур с применением лазера, электрохирургических устройств или бо тепла используйте устройство

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

с осторожностью, чтобы предотвратить воспламенение FilterLine™ или расположенных поблизости хирургических простыней.

19 Для защиты от поражения электрическим током только квалифицированный сервисный персонал должен снимать крышку модуля.
Внутри нет деталей, требующих обслуживания пользователем.

20 Для обеспечения электрической изоляции пациента подключайтесь к другому оборудованию только с электронно изолированными контурами.

21 Работа высокочастотного электрохирургического оборудования вблизи модуля может создавать помехи в модуле и вызывать неверные измерения.

22 Не используйте модуль с магнитно-резонансной томографией (МРТ), поскольку это может нарушить работу модуля.

23 Не модифицируйте данное оборудование без разрешения изготовителя.

24 Если данное оборудование изменено, необходимо провести соответствующую проверку и тестирование для того, чтобы подтвердить возможность его дальнейшего безопасного использования.

25 При использовании линии отбора проб для интубированных пациентов с закрытой системой всасывания не устанавливайте адаптер воздушных путей между всасывающим катетером и эндотрахеальной трубкой. Это гарантирует, что адаптер воздушных путей не создаст помех функционированию всасывающего адаптера.

26 Ослабленные или поврежденные соединения могут привести к нарушениям вентиляции или привести к неточным измерениям вдыхаемых газов. Надежно подключите все компоненты и проверьте подключения на предмет утечек в соответствии со стандартными клиническими процедурами.

27 Не перерезайте и не удаляйте ни одну из частей линии капнографии, это может привести к ошибочным показаниям.

28 Не используйте сжатый газ для очистки линий капнографии.

29 Если в линию всасывания попадает слишком большое количество влаги (например, от выделений пациента), в области сообщений появится сообщение «Очистка FilterLine™». Если линия всасывания не может быть очищена, в поле сообщений появится сообщение «Блокирован FilterLine»™.
Замените линию отбора проб после появления

6 Электрическая обстановка комнаты или здания, в котором будет использоваться внешний модуль etCO2, должна соответствовать нормативам для страны, в которой он будет эксплуатироваться.

7 Сильное магнитное поле, расположенное на расстоянии 1 см или менее от внешнего модуля etCO2, может временно влиять на его работу.

8 Линии капнографии предназначены для использования на одном пациенте и не предназначены для повторной обработки. Не предпринимайте попыток чистить, дезинфицировать, стерилизовать или промывать любую часть линии отбора проб, поскольку это может привести к повреждению модуля.

9 Утилизируйте линии отбора проб и упаковку в соответствии со стандартными рабочими процедурами или местными нормативами в отношении утилизации загрязненных медицинских отходов.

10 Используйте линии капнографии только для обеспечения надлежащего функционирования монитора.

8.4 Меры предосторожности для внешнего модуля etCO2

1 Если внешний модуль etCO2 содержит структурные повреждения таким образом, что видны его внутренние компоненты, его использовать нельзя.

2 Удлинительный кабель не следует использовать с USB-версией или версией RS-232 MicroPod™.

3 Внимание! При извлечении модуля MicroPod™ из паза для фиксации, соблюдайте осторожность, что бы ваш палец не попал в клипсу во время извлечения.

4 При МРТ-сканировании модуль следуете располагать вне комнаты МРТ. Когда модуль используется вне комнаты МРТ, мониторинг $etCO_2$ может проводиться с использованием линии капнографии неонатальной/педиатрической удлиненной.

5 В местах, расположенных выше уровня моря, значения $etCO_2$ могут быть ниже значений, наблюдаемых на уровне моря, как описано законом Дальтона о парциальных давлениях. При использовании модуля в местах, расположенных выше уровня моря, рекомендуется это учитывать и рассмотреть регулировку настроек аварийных сигналов $etCO_2$ соответствующим образом.

14 Линии отбора проб CO_2, используемые с монитором, имеют маркировку с верхним лимитом кислорода, который может

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

поставляться с помощью данной линии отбора проб. При уровнях обеспечения кислорода выше, чем маркированные на упаковке линии отбора проб может произойти разбавление показаний CO2, что приведет к более низким значениям CO2.

15 При мониторинге с капнографией во время седации примите к сведению, что седация может стать причиной гиповентиляции и искажения или исчезновения волны CO2. Затухание или исчезновение волны является индикатором того, что состояние воздушных путей пациента следует проверить.

16 При мониторинге пациентов во время верхней эндоскопии частичная блокировка оральных воздушных путей по причине расположения эндоскопа может привести к периодам низких показаний и скругленных волн. Частота появления может быть более выраженной при высоких уровнях доставляемого кислорода.

17 Если инсуффляция CO2 происходит при мониторинге CO2, значения $etCO_2$ будут соответствующим образом очень существенно подниматься, и это может привести к активации аварийных сигналов устройства и аномально высоким волнам до эвакуации CO2 из пациента.

8.3 Показания и противопоказания к применению внешнего модуля etCO2

Показания:

- проведение респираторной поддержки
- потребность в мониторинге концентрации углекислого газа в крови
- нахождение в реанимации и отделениях интенсивной терапии
- дыхательная недостаточность
- сердечная недостаточность
- синкопальные состояния
- судорожный синдром

Противопоказания:

- Индивидуальная непереносимость материалов

8.4 Показания и противопоказания к применению датчиков пульсоксиметрических Masimo

Показания:

- проведение респираторной поддержки
- потребность в мониторинге насыщения крови кислородом

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

отделениях интенсивной терапии
- дыхательная недостаточность
- сердечная недостаточность
- синкопальные состояния
- судорожный синдром

Противопоказания:

- Индивидуальная непереносимость материалов датчиков фототерапии
- Ожоги, повреждения кожного покрова на месте установки датчика

9. Предупреждения и меры предосторожности - OxyGenie®

9.1 Предупреждения для OxyGenie®

1 Не используйте OxyGenie и если разница между SpO2 и SaO2 больше 5%, возможно сбой в работе встроенного в АИВЛ пульсоксиметра.

9.2 Меры предосторожности для OxyGenie®

1 Требование увеличения кислорода при использовании OxyGenie® может свидетельствовать о состоянии, которое нужно решить, даже если SpO2 находится в пределах целевого диапазона.

2 Перед запуском (или повторным запуском) OxyGenie, проверьте (и при необходимости, отрегулируйте). соответствует ли настройка O2текущему клиническому состоянию пациента. Данная исходная настройка O2 оптимизирует исходный отклик и время исходного отклика алгоритма.

3 Следует провести дополнительный, не зависящий от АИВЛ, мониторинг пациента (анализ содержания газа в крови).

9.3 Клинические предупреждения

1 Использование OxyGenie®противопоказано у пациентов, чей целевой уровень SpO2 находится за пределами следующих целевых диапазонов: 90-94%, 91-95%, 92-96%, 94-98%.

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

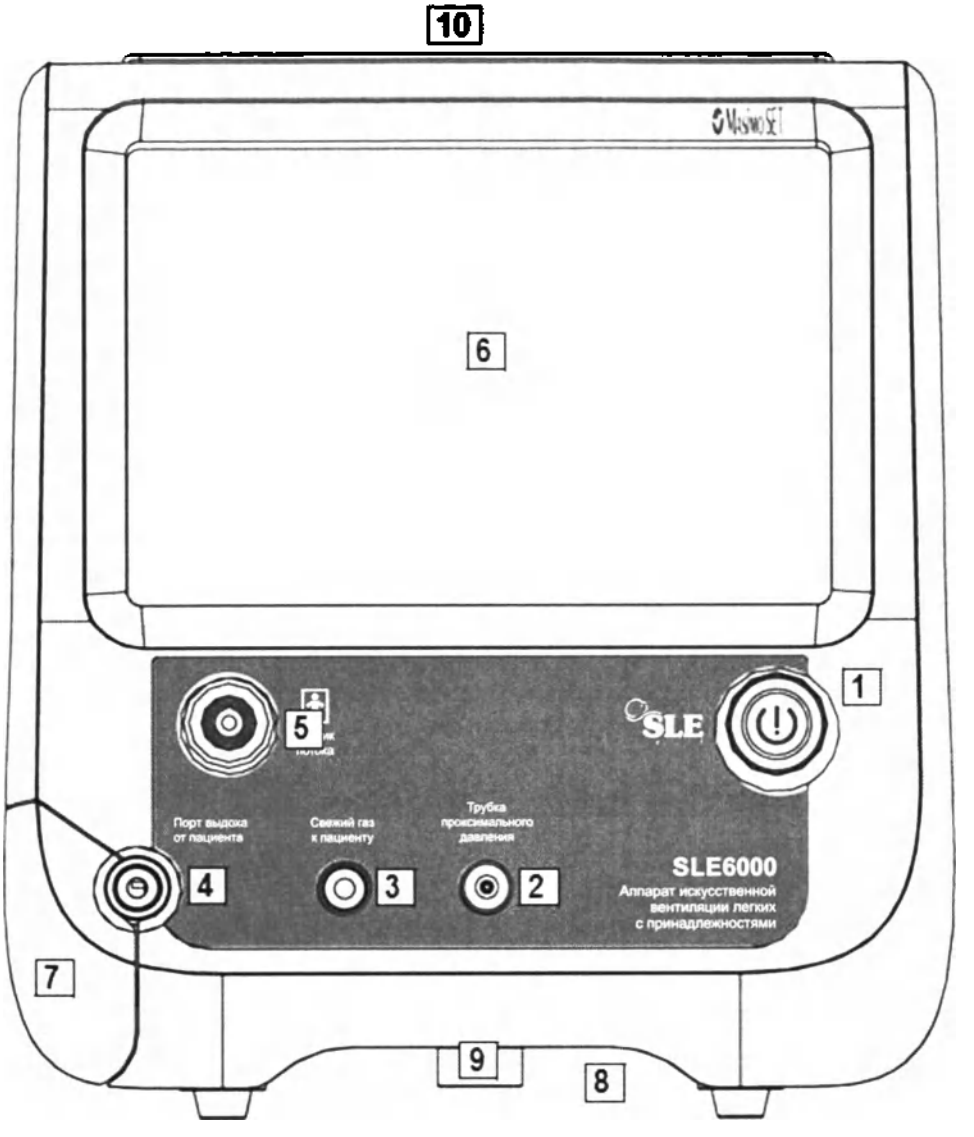
Схема АИВЛ

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10. Схема АИВЛ

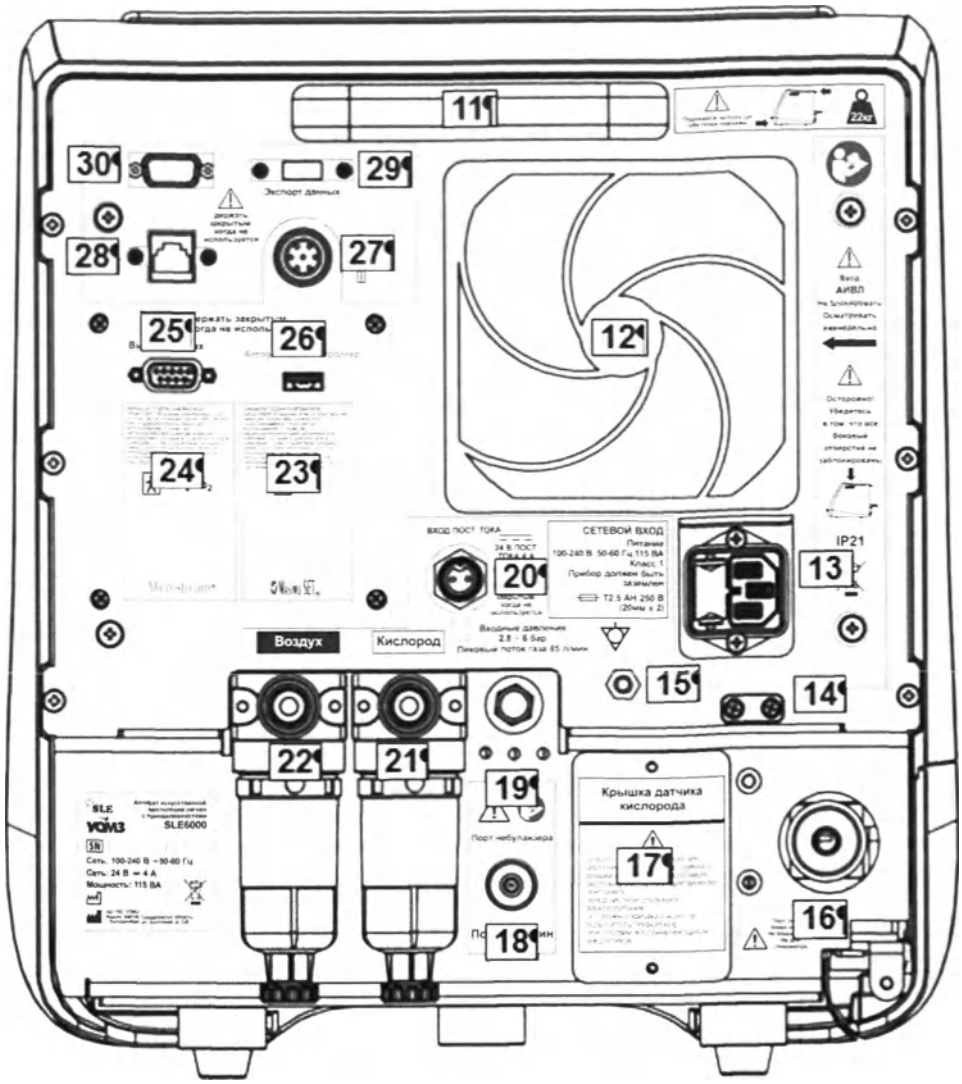
В данном разделе описаны физические характеристики АИВЛ SLE6000.



10.1 Вид спереди

1 Кнопка питания от сети (Кнопка Вкл / Выкл АИВЛ)
2 Порт проксимального воздуховода (Порт монитора давления)
3 Порт Свежий газ к порту пациента
4 Порт выдоха от пациента
5 Датчик потока (электрический коннектор)
6 Сенсорный экран
7 Крышка блока выдоха
8 Точка подъема передней части
9 Точка фиксации тележки
10 Панель индикаторов

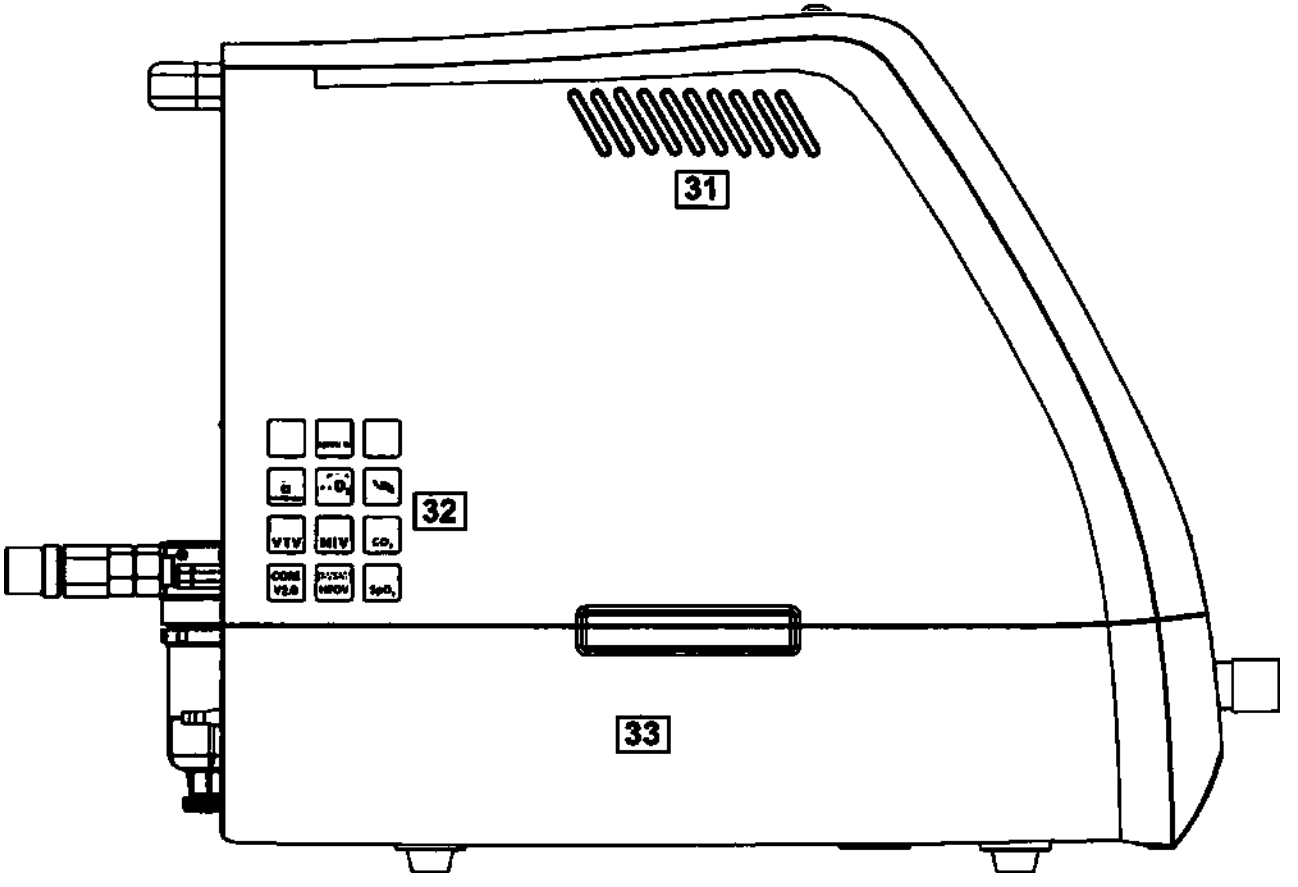
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

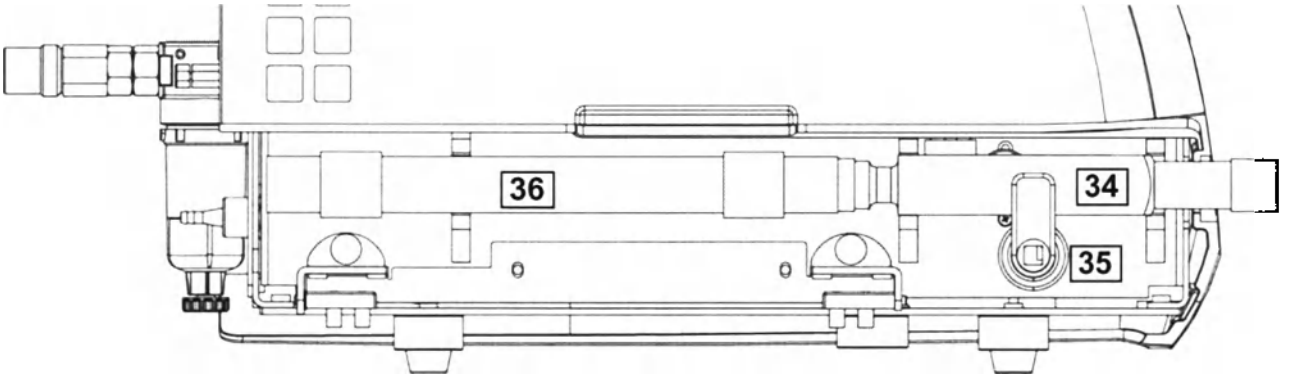


10.2 Вид сзади

11 Ручка для переноски сзади
12 Основной охлаждающий вентилятор и фильтр
13 Сетевой разъем для IEC
14 Блокировочный зажим сетевого кабеля
15 Эквипотенциальная клемма
16 Выпускное отверстие
17 Крышк-пластина кислородной ячейки
18 Порт небулайзера
19 Клапан сброса давления и порты выдоха
20 Электрический коннектор 24В пост.тока
21 Входной порт для кислорода и влагоотделитель (Дополнительно)
22 Входной порт для воздуха и влагоотделитель
23 Электрический разъем SpO2
24 Электрический разъем $etCO_2$
25 Интерфейс RS232 (9-ходовый разъем D-sub)
26 Сетевой разъем подключения аэрогенного небулайзера (USB)
27 Электрический разъем вызова медсестры
28 Интерфейс Ethernet (RJ-45)
29 Порт данных (USB)
30 Коннектор выхода VGA

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU





31 Выпускное отверстие для воздуха(Выдох)
32 Наклейки ID варианта ПО
33 Створка блока выдоха
34 Блок выдоха
35 Зажим блока выдоха
36 Звукопоглотитель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка АИВЛ

«Проверка перед использованием» на стр. 42
«Подключение эквипотенциального кабеля заземления» на стр. 42
«Подключение сети» на стр. 42
«Подключение дополнительного источника питания24 В постоянного тока» на стр. 42
«Установка звукопоглотителя и блока выдоха» на стр. 43
«Газовые соединения» на стр. 43
«Включение АИВЛ» на стр. 44

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11. Базовая настройка АИВЛ

В данном разделе рассказывается о настройке находящегося в эксплуатации АИВЛ SLE6000.

11.1 Проверка перед использованием

A. Проверьте, что влагоотделитель (-и) пусты.

Внимание! Если влагоотделитель (-и) оснащены заглушкой для ручного слива и содержит воду, слейте воду вручную перед тем, как перейти к настройке.

B. Проверьте, что фильтр заднего вентилятора не загрязнен пылью.

Примечание. Если фильтр загрязнен, следуйте процедуре обработки, описанной в разделе по техобслуживанию на стр. 230.

C. Убедитесь, что все крышки на месте, и что АИВЛ не имеет признаков чрезмерного износа или коррозии на видимых металлических деталях.

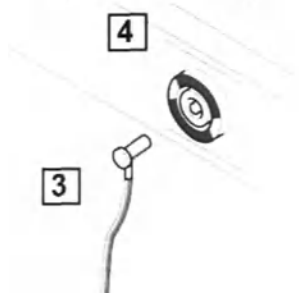
11.2 Подключение эквипотенциального кабеля заземления

Примечание. Если требования клиники обязывают наличие эквипотенциального заземления медицинских устройств, выполните подключение, как описано ниже. (Эквипотенциальное заземление подразумевает совместное подключение всех металлических конструкций, по которым не проходит ток, для формирования зоны, внутри которой выступающие металлические конструкции не могут иметь разные уровни напряжения, что могло бы привести к поражению током, т. е. создание эквипотенциальной заземленной зоны.

АИВЛ оснащен одной точкой заземления сзади.

Подключите эквипотенциальный кабель заземления (1) к эквипотенциальному штифту заземления (2).

Подключите свободный конец эквипотенциального заземляющего кабеля от АИВЛ (3) к эквипотенциальной точке заземления (4).

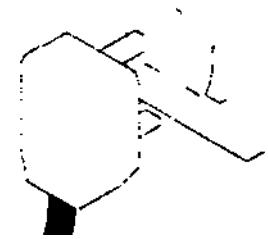


11.3 Подключение сети

Примечание. Больничная среда может иметь не переключаемые розетки для медицинских устройств.

11.3.1 Силовые провода IEC/BS 1363/A3

Вставьте сетевую вилку в сетевую розетку.



Включите сеть.

11.3.1 Силовые провода Schuko и NEMA

Вставьте сетевую вилку в сетевую розетку.

Примечание: Показан провод Schuko.

11.4 Подключение дополнительного источника питания 24 В постоянного тока

Подключите силовой кабель на 24 В постоянного тока к дополнительному силовому входу, расположенному на задней стороне АИВЛ.

Внимание. Используйте только источник питания на 24 В постоянного тока медицинского класса, имеющего класс тока 4 А.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание. Основной кабель не должен быть отсоединен при использовании дополнительной мощности 24 В постоянного тока.

11.4.1 Источник питания от сети или вспомогательный источник питания – состояние индикатора сетевого выключателя.

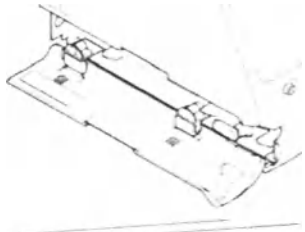
Если АИВЛ не подключен к сети электропитания переменного тока или к внутреннему источнику постоянного тока, световой индикатор вокруг сетевого выключателя будет отключен.

Когда сетевой источник переменного тока или внутренний источник постоянного тока подключены к отключенному АИВЛ, световой индикатор вокруг главного выключателя будет гореть. Постоянно горящий индикатор свидетельствует о полной зарядке батареи.

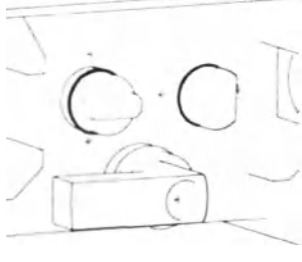
Мигающий индикатор свидетельствует о частичной зарядке или полной разрядке батарей, а также о том, что внутренний источник питания постоянного тока заряжаются.

11.5 Установка звукопоглотителя N2186 и блока выдоха N6622

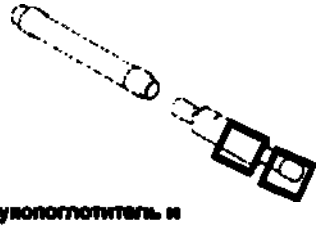
Откройте крышку доступа к блоку выдоха.



Обработайте газовые порты спиртовой салфеткой.

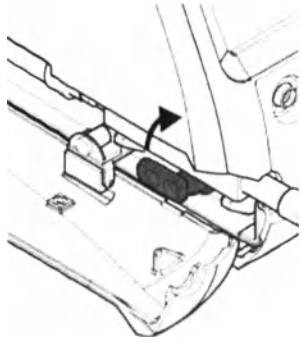


Соедините звукопоглотитель с блоком выдоха. Шарики клапана сброса обозначают заднюю часть блока выдоха.



Примечание. Убедитесь, что звукопоглотитель и блок выдоха были очищены в соответствии с Инструкциями по обработке на стр. 229.

Соедините узел с газовыми портами и зафиксируйте на месте.



Примечание. Пользователь не сможет закрыть крышку доступа, пока блок выдоха не будет зафиксирован на месте.

Закройте крышку доступа.

11.6 Газовые соединения

Предупреждение. Проверьте состояние шлангов подачи газа к АИВЛ. Не используйте шланги с признаками трещин, истирания, перегиба, зазорами, чрезмерного износа или старения. Убедитесь, что шланг подачи воздуха или O_2 не соприкасается с маслом или смазкой.

Подключите шланги подачи воздуха и кислорода к задней части АИВЛ.

Убедитесь, что соединительные гайки плотно затянуты вручную.

Примечание: Показаны коннекторы NIST.

Подключите датчики к настенным разъемам

Примечание: Показаны датчики BS.

11.7 АИВЛ - положение пациента и оператора

При стандартной настройке АИВЛ должен быть размещен с одной стороны инкубатора / кровати, где находится голова пациента. Положение оператора - стоя перед вентилятором. Прокладка контура пациента остается на усмотрение пользователя.

Предупреждение. Убедитесь, что влагосборник всегда расположен ниже пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.8 Включение АИВЛ

11.8.1 С подключенной сетью

Нажмите и удерживайте главный выключатель в течение 3 секунд.

Световой индикатор должен быть желтого цвета (постоянно горящий или мигающий).

Световой индикатор должен поменять цвет на зеленый. АИВЛ теперь включится и войдет в режим ожидания.

100%

Рядом с символом батареи появится символ сети, что свидетельствует о том, что АИВЛ работает от сети.

11.8.1 Без подключенной сети

Нажмите и удерживайте главный выключатель в течение 3 секунд.

Световой индикатор должен быть отключен.

Световой индикатор должен поменять цвет на зеленый. АИВЛ теперь включится и войдет в режим ожидания.

100%

Появится только символ батареи, чтобы показать, что агрегат работает от мощности аккумулятора.

Примечание. После того, как агрегат войдет в режим ожидания, пользователь должен подтвердить аварийное сообщение о сбое питания от сети после того, как аварийные сигналы «Калибровка датчика потока / Датчик потока не подключен» будут сброшены.

11.8.2 При подключенном питании постоянного тока

Нажмите и удерживайте главный выключатель в течение 3 секунд.

Световой индикатор должен быть желтого цвета (постоянно горящий или мигающий).

Световой индикатор должен поменять цвет на зеленый. АИВЛ теперь включится и войдет в режим ожидания.

100%

Появится только символ сети постоянного тока, чтобы показать, что агрегат работает от сети 24 В постоянного тока.

11.9 Функциональная проверка перед началом эксплуатации

11.9.1 Самодиагностика при включении питания

Каждый раз при включении АИВЛ он будет проводить самодиагностику включения (POST). Диагностика POST проверяет пневматический агрегат на правильность функционирования. Любые обнаруженные проблемы будут показаны в виде технического аварийного сигнала. АИВЛ также активирует визуальные и звуковые компоненты системы аварийной сигнализации.

1 Включите АИВЛ

2 Проверьте, чтобы световая панель аварийной сигнализации мигает поочередно красным, желтым и голубым.

3 Проверьте, чтобы прозвучал один звуковой аварийный сигнал высокого приоритета.

11.9.2 Проверка резервного питания

Проверьте символ состояния батареи, чтобы увидеть состояние заряда резервного источника питания.

100%

Емкость батареи измеряется в процентах: 100% - полная зарядка, 0% - полная разрядка.

При использовании АИВЛ без источника питания от сети или питания от 24 В постоянного тока, далее приведено руководство по приблизительному времени работы от внутренней батареи.

Обычно АИВЛ будет работать в течение 3 часов со 100 % зарядки батареи до полной разрядки, как в традиционном режиме, так и в режиме HFOV. Фактическое время разряда батареи будет зависеть от состояния батареи и применяемых настроек вентиляции. См. сноску «Внимание» относительно фактического времени безопасной работы.

Внимание! Когда заряд внутреннего источника питания АИВЛ достигает 25 %, пользователь должен перевести пациента на альтернативную форму вентиляции, если восстановление подключения к сети невозможно. При заряде 25 % АИВЛ покажет и издаст звуковой аварийный сигнал «Низкий заряд батареи».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.9.3 Выбор контура пациента

1 Выполните настройку контура пациента в соответствии с главой «12. Выбор контура пациента» на стр. 50.

2 Когда контура пациента собран, выполните одну из следующих проверок

- **Инвазивная вентиляция с подключением контура dual limb**
  Раздел проверки инвазивного режима
  «11.9.5 Функциональная проверка (Инвазивная вентиляция с подключением контура dual limb)» на стр. 45.
- **Неинвазивная вентиляция с подключением контура dual limb**
  Раздел проверки неинвазивного режима dual limb«11.9.6 Функциональная проверка (Неинвазивная вентиляция с подключением контура dual limb)» на стр. 46.
- **Неинвазивная вентиляция с подключением контура single limb**
  Раздел проверки неинвазивного режима single limb«11.9.7 Функциональная проверка (Неинвазивная вентиляция с подключением контура single limb)» на стр. 46.

11.9.4 Проверки перед вводом в эксплуатацию

- Проверьте, что увлажнитель включен. (Для получения дополнительной информации см. инструкции производителей).
- Проверьте, что камера увлажнения заполнена соответствующей стерильной водой до обозначенного уровня.
- Проверьте надежность соединения коннектора подогревания контура пациента с увлажнителем (более подробная информация приводится в инструкциях производителя).
- Проверьте контур пациента, убедитесь в надежности всех соединений, а также в том, что влагоотделитель пуст и его положение вертикально.
- Проверьте, чтобы температурные датчики увлажнителя были корректно введены в порты управления контуром пациента.

11.9.5 Функциональная проверка (Инвазивная вентиляция с подключением контура dual limb)

1 Удалите датчик потока и искусственное легкое.

2 Закупорьте коннектор эндотрахеальной трубки.

3 Выберите режим CMV и войдите в него.

Примечание. Если установлен контур дыхательный одноразового использования педиатрический, выберите настройку контура пациента

4 Нажмите клавишу «Продолжить без датчика потока».

5 Установите низкий порог аварийного сигнала PEEP на -1 мбар.

6 Убедитесь, что АИВЛ работает, а аварийные сигналы отсутствуют.

7 Убедитесь, что заданный PIP и измеренный PIP в пределах 1 мбара.

8 Убедитесь, что заданный PEEP и измеренный PEEP в пределах 1 мбара.

Примечание. Если показания для шага 7 и 8 находятся вне указанных пределов допуска, проверьте контур пациента, затем проверьте еще раз.

9 Отсоедините подачу воздуха.

10 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Не поступает воздух».

11 Отсоедините подачу кислорода.

12 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Нет газа».

13 Снова подключите подачу воздуха.

14 Сбросьте аварийное сообщение по низкому PIP.

15 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Не поступает кислород».

16 Снова подключите подачу кислорода.

17 Убедитесь, что все аварийные сигналы отменены.

18 Выберите режим HFOV и войдите в него.

19 Установите Delta P на 10 мбар.

20 Убедитесь, что АИВЛ работает в режиме осцилляции, а аварийные сигналы отсутствуют.

21 Убедитесь, что установленный MAP, и измеренный MAP находятся в пределах 1 мбара.

Примечаение. Если показание для шага 21 вне указанного допуска, проверьте контур пациента, затем проверьте еще раз.

22 Удалите патрубок свежего газа.

23 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Утечка свежего газа».

24 Заблокируйте порт свежего газа.

25 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Заблокирован свежий газ».

26 Подсоедините патрубок свежего газа. Проверьте, что все аварийные сигналы сброшены.

27 Подсоедините датчик потока и кабель датчика потока.

28 Откалибруйте датчик потока.

29 Дождитесь появления текста «Калибровка завершена».

30 Подсоедините датчик потока и искусственное легкое.

31 Отсоедините источник питания от сети.

32 Убедитесь в срабатывании аварийного сигнала «Сбой в питании от сети». Проверьте, что символ питания от сети исчез.

33 Подсоедините источник питания от сети.

34 Убедитесь, что аварийный сигнал «Сбой в питании от сети» сброшен. Проверьте, что символ питания от сети вновь появился.

35 Вернитесь в режим ожидания

36 Теперь функциональная проверка закончена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.9.6 Функциональная проверка (Неинвазивная вентиляция с подключением контура dual limb)

Примечание. Неинвазивная вентиляция не требует использования датчика потока. Если датчик потока или кабель датчика потока подключен, отсоедините его перед началом функциональной проверки.

1 Выберите режим NIPPV D - dual limb и войдите в него.
2 Закупорьте нозальные канюли.
3 Установите низкий порог аварийного сигнала PEEP на -1 мбар.
4 Убедитесь, что АИВЛработает, а аварийные сигналы отсутствуют.
5 Убедитесь, что заданный PIP и измеренный PIP в пределах 1 мбара.
6 Убедитесь, что заданный PEEP и измеренный PEEP в пределах 1 мбара.

Примечание. Если показания для шага 5 и 6 находятся вне указанных пределов допуска, проверьте контур пациента, затем проверьте еще раз.

7 Отсоедините подачу воздуха.
8 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Не поступает воздух».
9 Отсоедините подачу кислорода.
10 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Нет газа».
11 Снова подключите подачу воздуха.
12 Сбросьте аварийное сообщение по низкому PIP.
13 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Не поступает кислород».
14 Снова подключите подачу кислорода.
15 Убедитесь, что все аварийные сигналы отменены.
16 Удалите патрубок свежего газа.
17 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Утечка свежего газа».
18 Заблокируйте порт свежего газа.
19 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Заблокирован свежий газ».
20 Подсоедините патрубок свежего газа. Проверьте, что все аварийные сигналы сброшены.
21 Выберите режим NHFOV D – контур dual limb и войдите в него.
22 Установите Delta P на 10 мбар.
23 Убедитесь, что АИВЛработает в режиме осцилляции, и аварийные сигналы отсутствуют. Убедитесь, что установленный MAP и измеренный MAP в пределах 1 мбар.

Примечание. Если показание для шага 23 вне указанного допуска, проверьте контур пациента, затем проверьте еще раз.

24 Отсоедините источник питания от сети.
25 Убедитесь в срабатывании аварийного сигнала «Сбой в питании от сети». Проверьте, что символ питания от сети исчез.
26 Подсоедините источник питания от сети.
27 Убедитесь, что аварийный сигнал «Сбой в питании от сети» сброшен. Проверьте, что символ питания от сети вновь появился.
28 Вернитесь в режим ожидания Теперь функциональная проверка закончена.

11.9.7 Функциональная проверка (Неинвазивная вентиляция с подключением контура single limb)

Примечание. Неинвазивная вентиляция не требует использования датчика потока. Если датчик потока или кабель датчика потока подключен, отсоедините его перед началом функциональной проверки.

1 Выберите режим nCPAP single limb и войдите в него.
2 Закупорьте нозальные канюли.
3 Установите регулятор CPAP на 5 мбар
4 Убедитесь, что заданный CPAP и измеренный CPAP в пределах 1 мбара.
5 Отсоедините подачу воздуха.
6 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Не поступает воздух».
7 Отсоедините подачу кислорода.
8 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Нет газа».
9 Снова подключите подачу воздуха.
10 Сбросьте аварийное сообщение по низкому PIP.
11 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Не поступает кислород».
12 Снова подключите подачу кислорода.
13 Убедитесь, что все аварийные сигналы отменены.
14 Удалите патрубок свежего газа.
15 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Низкое давление».
16 Заблокируйте порт свежего газа.
17 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Заблокирован свежий газ».
18 Подсоедините патрубок свежего газа. Проверьте, что все аварийные сигналы сброшены.
19 Отсоедините источник питания от сети.
20 Убедитесь в срабатывании аварийного сигнала «Сбой в питании от сети». Проверьте, что символ питания от сети исчез.
21 Подсоедините источник питания от сети.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

22 Убедитесь, что аварийный сигнал «Сбой в питании от сети» сброшен. Проверьте, что символ питания от сети вновь появился.

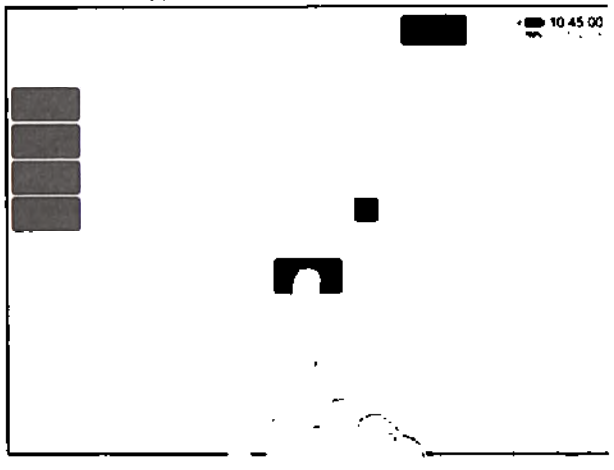
23 Вернитесь в режим ожидания

24 Теперь функциональная проверка закончена.

11.10 Выключение АИВЛ

По завершении сессии пользователь должен войти в режим ожидания.
Нажмите и удерживайте выключатель сети в течение 2 секунд.

Информационная панель будет заменена клавишей и диалоговым окном отключения.



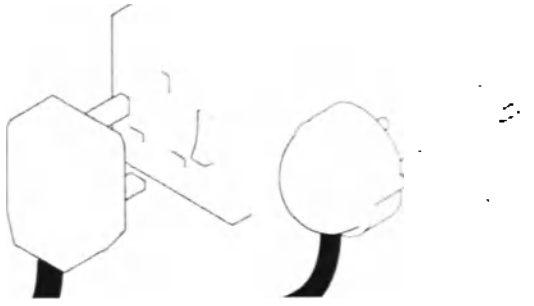
Примечание. Диалоговое окно отключения выключится по прошествии 10 секунд, если не будет предпринято никаких действий.

Пользователь должен быстро отжать сетевой выключатель, чтобы отменить звуковой сигнал «Сбой питания».

Предупреждение. Если звуковой сигнал сбоя подачи питания не звучит, прекратите эксплуатацию АИВЛ и сдайте его в ремонт.

11.10.1 Отсоединение от сети

Для отсоединения АИВЛ от сети вытащите сетевую вилку.



Предупреждение: Убедитесь, что АИВЛ не установлен таким образом, который затруднял бы отсоединение устройства от сети.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

Выбор контура пациента

См. «Сборка контура пациента BC6188 (Ш 10 мм) или BC6198 (Ш 15 mm)» на стр. 50.
См. «Сборка контура пациента BC6188/DHW» на стр. 54.
См. «Изменение контуров BC6188 или BC6188/DHW для неинвазивной вентиляции с подключением контура dual limb» на стр. 57.
См. «Изменение контуров BC6188 или BC6188/DHW для неинвазивной вентиляции с подключением контура single limb» на стр. 58.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12. Выбор контура пациента

У АИВЛ SLE6000 есть три одобренных для использования контура пациента.

Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188**, трубка 10 мм с одним термоэлементом. (традиционная вентиляция и режим HFOV).

Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - **BC6188/DHW**, трубка 10/15 мм с двумя термоэлементами. (традиционная вентиляция и режим HFOV)

Контур дыхательный одноразового использования педиатрический - **BC6198**, трубка 15 мм (только для традиционной вентиляции).

12.1 Тип вентиляции

12.1.1 Инвазивный

Рекомендован для пациентов, которым требуется дыхательный объем менее 50 мл. Требует использования контуров пациента **BC6188** или **BC6188/DHW** для традиционной и осциллирующей вентиляции.

12.1.2 Неинвазивный (контур Dual limb)

Используются контуры:

BC6188

BC6188/DHW

См. «Изменение контуров BC6188 или BC6188/DHW для неинвазивной вентиляции с подключением контура dual limb» на стр. 57.

12.1.3 Неинвазивный (контур Single limb)

Используются контуры:

BC6188

BC6188/DHW

См. «Изменение контуров BC6188 или BC6188/DHW для неинвазивной вентиляции сподключением контурасingle limb» на стр. 58.

12.1.4 Неинвазивная Терапия O2 (контур Single limb)

Используются контуры:

BC6188

BC6188/DHW

См. «Изменение контуров BC6188 или BC6188/DHW для неинвазивной терапии O2 с подключением контура single limb» на стр. 61.

12.1.4.1 Выбор контура пациента

На панели инвазивного режима есть две клавиши, которые позволяют пользователю выбирать контуры пациента диаметром 10 и 15 мм.

Контур пациента

10 мм

15 мм

Примечание. Выбор контуров пациента диаметром 15 мм доступен только для инвазивной вентиляции. Изменение на неинвазивную вентиляцию автоматически выбирает контуры пациента диаметром 10 мм

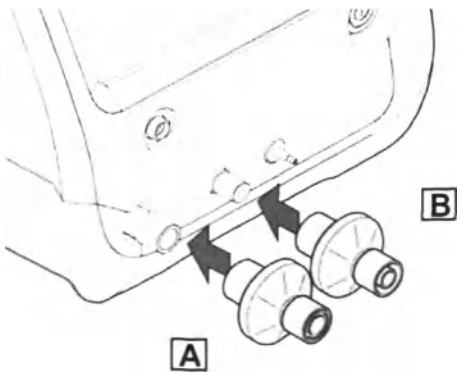
12.2 Сборка контура дыхательного одноразового использования неонатального - BC6188 (диаметр 10 мм) или контура дыхательного одноразового использования педиатрического - BC6198 (диаметр 15 мм)

Следующая инструкция касается сборки контура дыхательного одноразового использования неонатального - BC6188 и контура дыхательного одноразового использования педиатрического - BC6198. Оба вида являются контурами с одним термоэлементом.

12.2.1 Бактериальные фильтры

Внимание. Рекомендуется использование бактериальных фильтров между портом свежего газа и подводящей линией увлажнителя, а также блоком выдоха и подводящей линией выдоха.

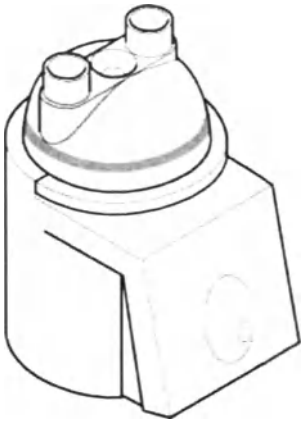
1. Подсоедините **бактериальный фильтр (A) для порта выдоха одноразового использования – N3587** к порту блока выдоха от порта пациента.
2. Подсоедините **бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования – N3029 (B)** к порту свежего газа.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.2.2 Камера увлажнения

Убедитесь, что камера надежно зафиксирована на увлажнителе и заполнена до необходимого уровня стерильной водой.



Пример. В данной инструкции проиллюстрирована стандартная камера увлажнителя одноразового использования.

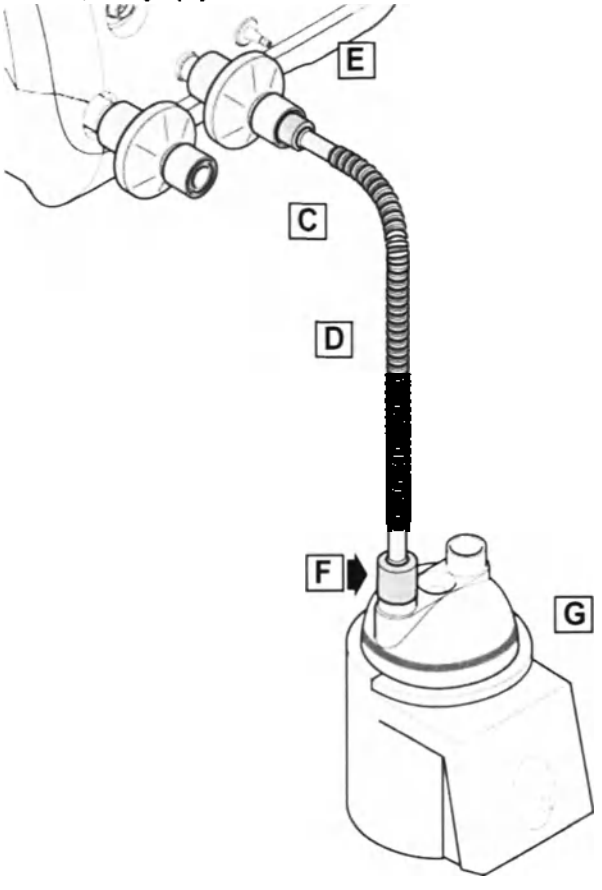
Можно также использовать камеры многоразового использования и автоматического заполнения.
Камеры многоразового использования потребуют использования адаптера для подачи свежего газа.

Примечание. Предупреждения, меры предосторожности и инструкции по эксплуатации см. в эксплуатационной документации увлажнителя.

1 Извлеките контур пациента из защитного пакета.

Примечание: Контур BC6188 поставляется без камеры увлажнения (G).

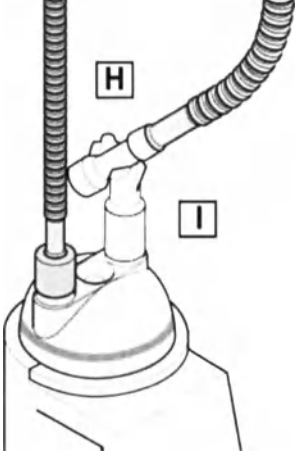
2 Подсоедините коннектор типа «мама» (C) диаметром 15 мм линии подачи свежего газа (D) к бактериальному фильтру, подключенному к порту АИВЛ с маркировкой «Свежий газ к пациенту» (E).



3 Подключите свободный конец (F) линии подачи свежего газа (D) к одному из портов камеры увлажнения (G).

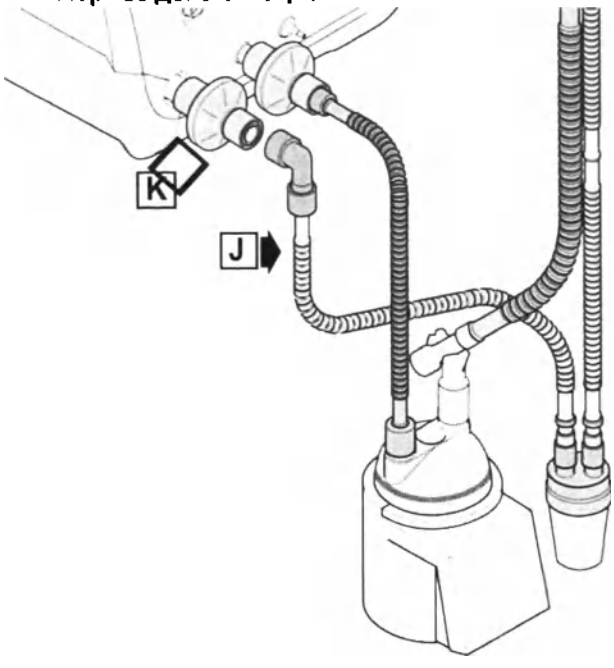
4 Остальная часть контура поставляется в собранном виде.

5 Подключите подогреваемый патрубок (H) к свободному порту камеры увлажнения (I).



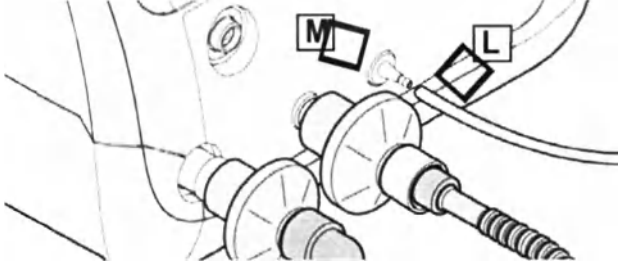
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Подключите патрубок выдоха (J) к бактериальному фильтру для порта выдоха одноразового использования – N3587 (K) с маркировкой «Порт выдоха от пациента».



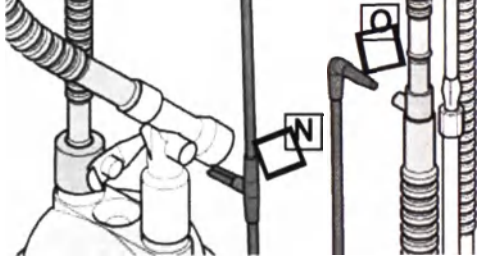
Предупреждение. Убедитесь, что влагоотделитель всегда расположен ниже пациента.

7 Подключите проксимальный воздуховод (L) к проксимальному порту воздуховода (M) с маркировкой «Проксимальный воздуховод».

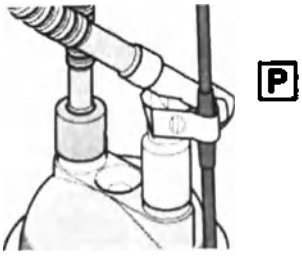


12.2.1 Подключение датчиков температуры к контуру пациента BC6188

8 Подключите датчики температуры увлажнителя к портам (N и O).

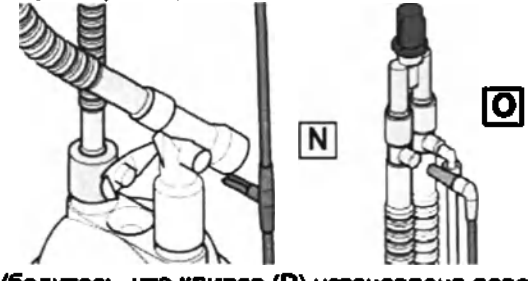


9 Убедитесь, что клипса (P) установлена поверх датчика температуры для гарантии правильной ориентации.

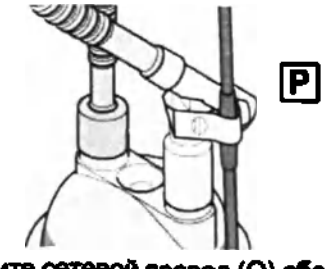


12.2.3 Подключение датчиков температуры к контуру дыхательному одноразового использования педиатрическому - BC6198

10 Подключите датчики температуры увлажнителя к портам (N и O).

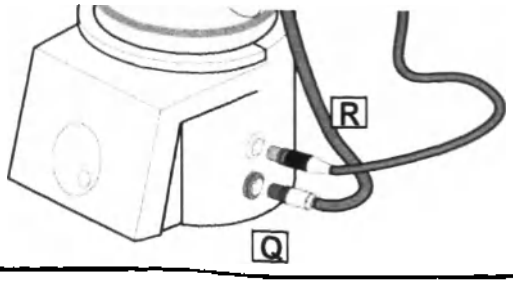


11 Убедитесь, что клипса (P) установлена поверх датчика температуры для гарантии правильной ориентации



12 Подключите сетевой провод (Q) обогревателя увлажнителя к порту подогреваемого патрубка вдоха (H).

13 Подключите провод подогревателя (Q) и датчики температуры (R) к увлажнителю.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14 Подключите кабель датчика потока (S) к электрическому коннектору на передней части АИВЛ с маркировкой «Датчик потока» (T).

15 Подсоедините кабель датчика потока к датчику потока. Проверьте, чтобы штекер кабельного разъема вошел в заднее гнездо разъема датчика потока.

Примечание. Если контур пациента собирается при отключенном АИВЛ, пропустите шаги 16 и 20.

16 АИВЛ подаст сигнал о необходимости выполнения калибровки датчика потока. Нажмите кнопку «Калибровка» на информационной панели для активации панели датчика или нажмите кнопку «Утилиты» или кнопку «Калибровка и Утилиты».

17 Перекройте датчик потока для предотвращения любого тока по проводам датчика.

Внимание. Во избежание загрязнения датчика потока используйте перчатки при калибровке.

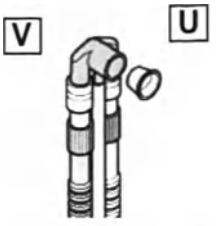
18 Нажмите кнопку «Начать калибровку». Над кнопкой появится следующий текст: «Идет калибровка...».

19 Если калибровка выполнена успешно, появится надпись «Калибровка завершена».

20 Датчик потока теперь калиброван.

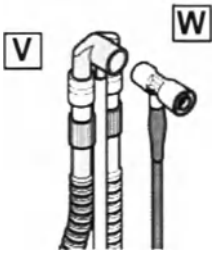
12.2.4 Подключение датчика потока к контуру дыхательному одноразового использования неонатальному - BC6188

21 Снимите пылезащитный колпачок (U) с коннектора эндотрахеальной трубки (V).



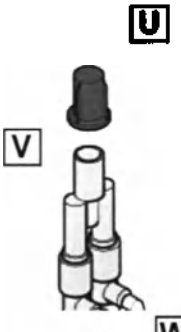
22 Вставьте датчик потока (W) в коннектор эндотрахеальной трубки (V).

23 Теперь контур пациента готов к использованию.



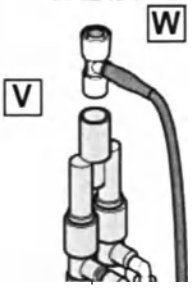
12.2.5 Подключение датчика потока к контуру дыхательному одноразового использования педиатрическому - BC6198

24 Снимите пылезащитный колпачок (U) с коннектора эндотрахеальной трубки (V).



25 Вставьте датчик потока (W) в коннектор эндотрахеальной трубки (V).

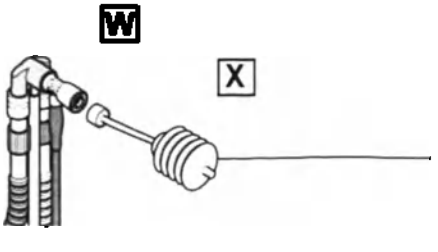
26 Теперь контур пациента готов к использованию.



Примечание. Применение эндотрахеальной трубки в данном руководстве не рассматривается.

12.2.6 Подключение тестового легкого - N6647

После сборки контура пациента подключите тестовое легкон – N 6647 (X) к датчику потока (W). Контур готов к функциональной проверке перед использованием.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.3 Сборка контура дыхательного с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - BC6188/DHW

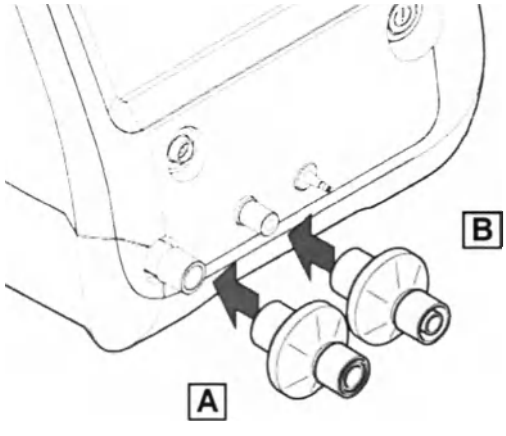
В следующей инструкции рассматривается сборка контура дыхательного с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя BC6188/DHW

12.3.1 Бактериальные фильтры

Внимание. Рекомендуется использование бактериальных фильтров между портом свежего газа и подводящей линией увлажнителя, а также блоком выдоха и подводящей линией выдоха.

1 Подсоедините бактериальный фильтр (A) для порта выдоха одноразового использования – N3587 к порту блока выдоха от порта пациента.

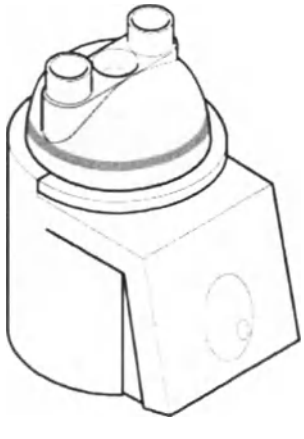
2 Подсоедините бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования – N3029 (B) к порту подачи свежего газа пациенту.



Номера деталей см. в каталоге расходных материалов или на веб-сайте SLE.

12.3.2 Камера увлажнения

Убедитесь, что камера надежно зафиксирована на увлажнителе и заполнена до необходимого уровня стерильной водой.



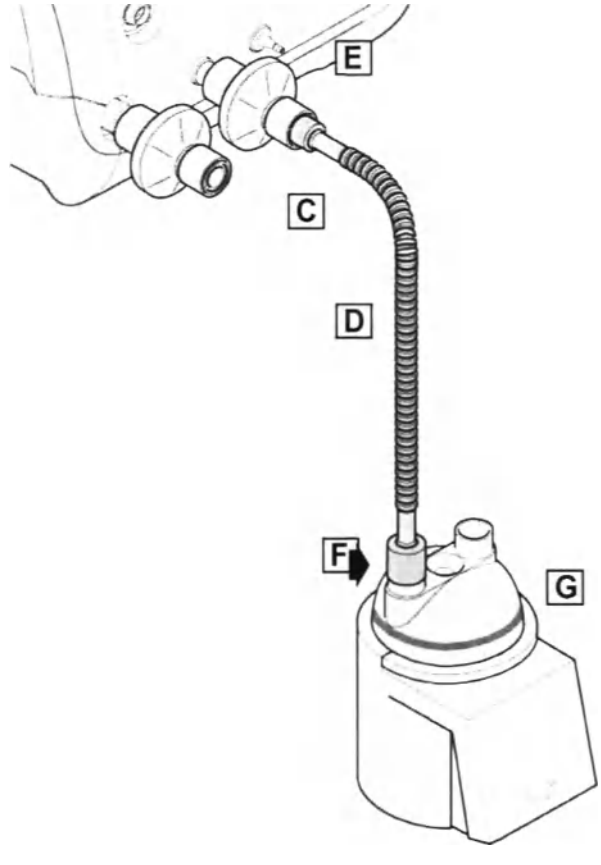
Примечание. Предупреждения, меры предосторожности и инструкции по эксплуатации см. в Руководстве по эксплуатации увлажнителя.

Предупреждения, меры предосторожности и инструкции по эксплуатации см. в Инструкции по эксплуатации контура пациента.

Примечание. Данная настройка требует наличия провода с двумя термоэлементами.

1 Извлеките контур пациента из защитного пакета.

2 Подсоедините коннектор типа «мама» (C) диаметром 15 мм линии подачи свежего газа (D) к бактериальному фильтру, подключенному к порту АИВЛ с маркировкой «Свежий газ к пациенту» (E).

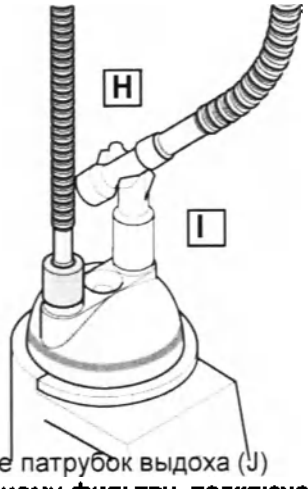


3 Подключите свободный конец (F) контура (D) к одному из портов камеры увлажнения (G).

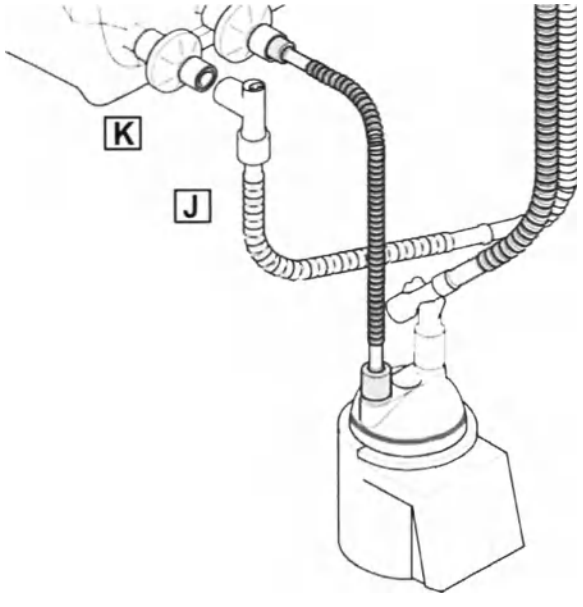
4 Остальная часть контура поставляется в собранном виде.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Подключите подогреваемый патрубок (H) к свободному порту камеры увлажнения (I).

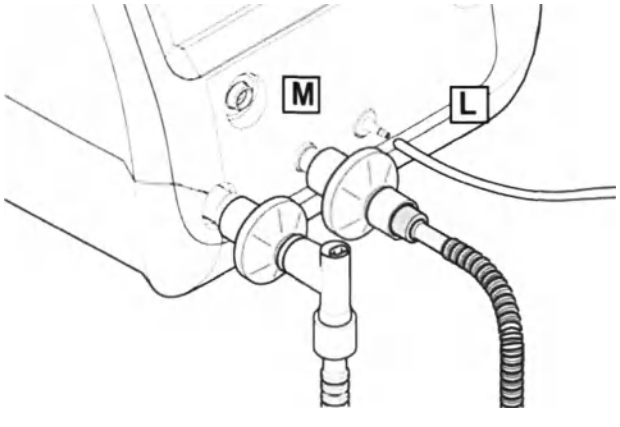


6 Подключите патрубок выдоха (J) к бактериальному фильтру, подключенному к порту выдоха (K) с маркировкой «Порт выдоха от пациента».

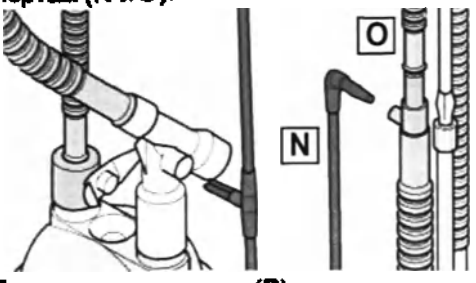


6 Подключите проксимальный воздуховод (L) к проксимальному порту воздуховода (M) с маркировкой «Проксимальный воздуховод».

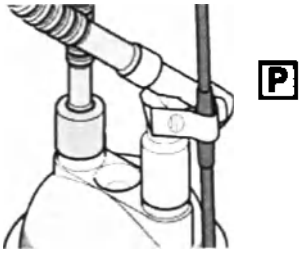
11



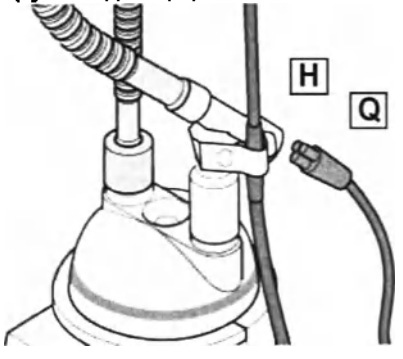
7 Подключите датчики температуры увлажнителя к портам (N и O).



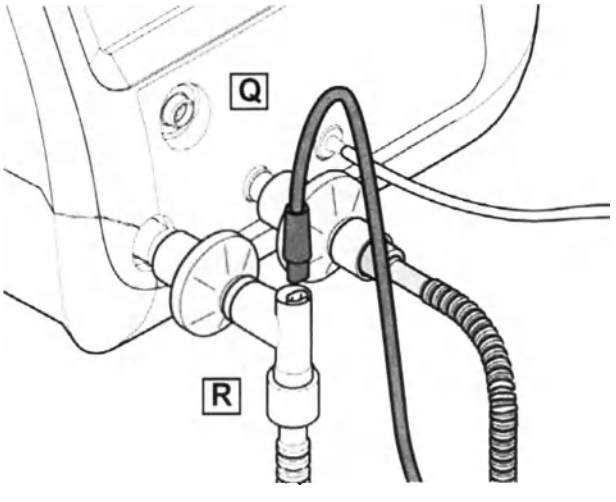
8 Убедитесь, что клипса (P) установлена поверх датчика температуры для гарантии правильной ориентации.



9 Подключите сетевой провод обогревателя патрубка вдоха к порту (Q) на подогреваемом патрубке вдоха (H).



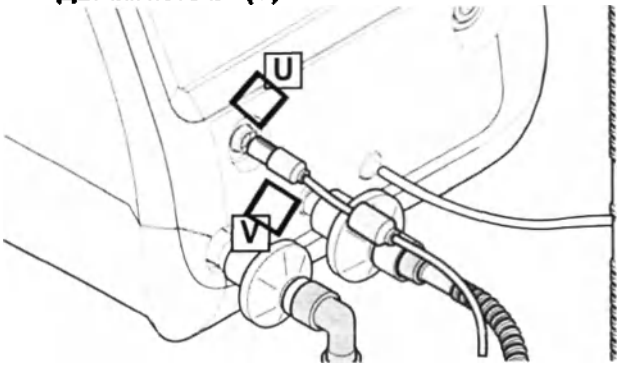
10 Подключите провод с термоэлементом выдоха к порту (Q) на подогреваемом патрубке выдоха (R).



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12 Подключите провод подогревателя (S) и датчики температуры (T) к увлажнителю.

13 Подключите кабель датчика потока (U) к электрическому коннектору на передней части АИВЛ с маркировкой «Датчик потока» (V).



14 Подсоедините кабель датчика потока к датчику потока. Проверьте, чтобы штекер кабельного разъема вошел в заднее гнездо разъема датчика потока.

Примечание. Если контур пациента собирается при отключенном АИВЛ, пропустите шаги 15 и 19.

15 АИВЛ подаст сигнал о необходимости выполнения калибровки датчика потока. Нажмите кнопку «Калибровка» на информационной панели для активации панели датчика или нажмите кнопку «Утилиты» или кнопку «Калибровка и Утилиты».

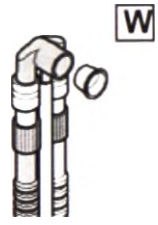
16 Перекройте датчик потока для предотвращения любого тока по проводам датчика.

Внимание! Во избежание загрязнения датчика потока используйте перчатки при калибровке.

17 Нажмите кнопку «Начать калибровку». Над кнопкой появится следующий текст: «Идет калибровка...».

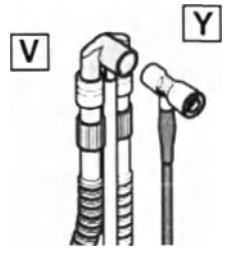
18 Если калибровка выполнена успешно, появится надпись «Калибровка завершена».

19 Датчик потока теперь калиброван. 20 Снимите пылезащитный колпачок (W) с коннектора эндотрахеальной трубки (X).



21 Вставьте датчик потока (Y) в коннектор эндотрахеальной трубки (V).

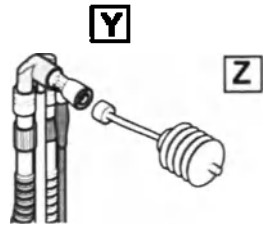
22 Теперь контур пациента готов к использованию.



Примечание. Применение эндотрахеальной трубки в данном руководстве не рассматривается.

12.3.1 Подключение тестового легкого – N6647

После сборки контура пациента подключите тестовое легкое (Z) к датчику потока (Y). Контур готов к функциональной проверке перед использованием.



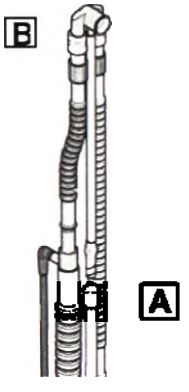
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.4 Изменение контура дыхательного одноразового использования неонатального - BC6188 или контура дыхательного с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - BC6188/DHW для неинвазивной вентиляции dual limb

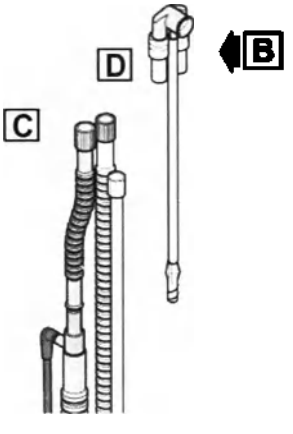
Примечание. Датчик потока и кабель датчика потока для данной настройки не требуются.

1 Выполните сборку контура дыхательного одноразового использования неонатального- BC6188 в соответствии с разделом 12.2 на стр. 50 или контура дыхательного с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - BC6188/DHW - раздел 12.3 на стр. 54.

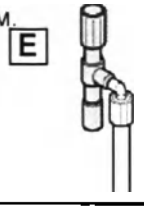
2 Отсоедините проксимальный воздуховод (A) от манифолда эндотрахеальной трубки (B) у коннектора Люэра.



3 Отсоедините манифолд эндотрахеальной трубки (B) от патрубка вдоха (C) и патрубка выдоха (D).

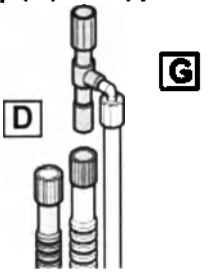


4 Отсоедините адаптер Люэра (E) от вспомогательного пакета, поставляемого с контуром.



5 Подсоедините проксимальную линию (F) к адаптеру.

6 Вставьте адаптер (G) в патрубок выдоха (D).

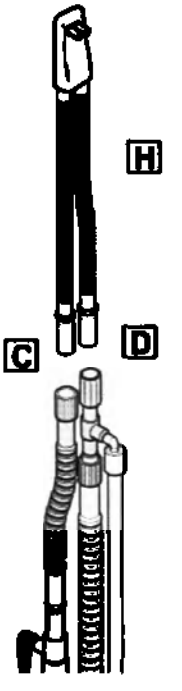


12.4.1 Подключение генератора dual limb nCPAP

7 Извлеките генератор nCPAP (H) из упаковки.

8 Подключите генератор к патрубку вдоха (C) и патрубку выдоха (D) контура пациента.

9 Выберите необходимый размер назальных канюль с помощью размерного кольца или измерительной ленты, извлеките их из упаковки. Подсоедините канюли назальные к генератору.



Примечание. Размерное кольцо производства SLE Ltd. используют при подборе необходимого размера канюль и масок назальных производства SLE Ltd.

Примечание. Измерительная лента BM2150 производства Medin Medical Innovations GmbH. предназначена для подбора необходимого размера канюль, масок и шапочек производства Medin Medical Innovations GmbH.

Примечание. Шапочки являются основанием для фиксации на пациенте системы неинвазивной вентиляции легких за счет фиксирующих лент, которые позволяют расположить генератор и снизить напряжение, возникающее при размещении системы патрубков.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

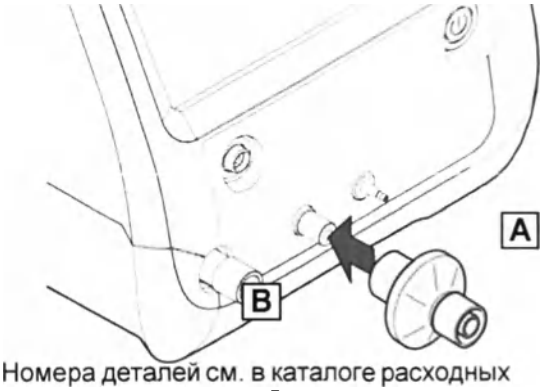
12.5 Изменение контура дыхательного одноразового использования неонатального - BC6188 или контура дыхательного с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - BC6188/DHW single limb

Примечание. Датчик потока и кабель датчика потока для данной настройки не требуются.

12.5.1 Бактериальные фильтры

Внимание. Рекомендуется использование бактериальных фильтров между портом свежего газа и подводящей линией увлажнителя, а также блоком выдоха и подводящей линией выдоха.

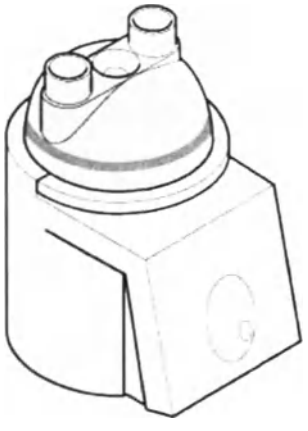
1 Подсоедините бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - N3029 (A) к свежему газу порта пациента (B).



Номера деталей см. в каталоге расходных материалов или на веб-сайте компании SLE.

12.5.2 Камера увлажнения

Убедитесь, что камера надежно зафиксирована на увлажнителе и заполнена до необходимого уровня стерильной водой.



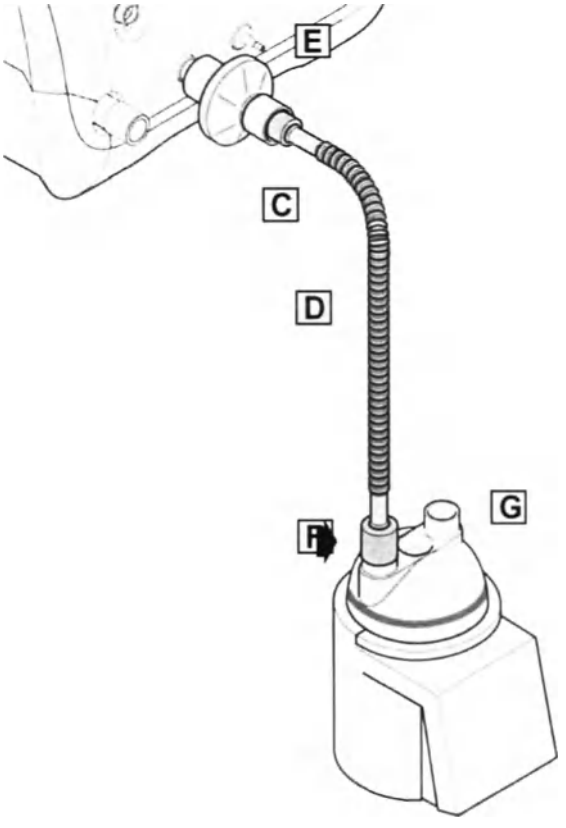
Примечание. Предупреждения, меры предосторожности и инструкции по эксплуатации см. в Руководстве по эксплуатации увлажнителя.

Предупреждения, меры предосторожности и инструкции по эксплуатации см. в Инструкции по эксплуатации контура пациента.

1 Извлеките контур пациента из защитного пакета.

Примечание: Контур BC6188 поставляется без камеры увлажнения (G).

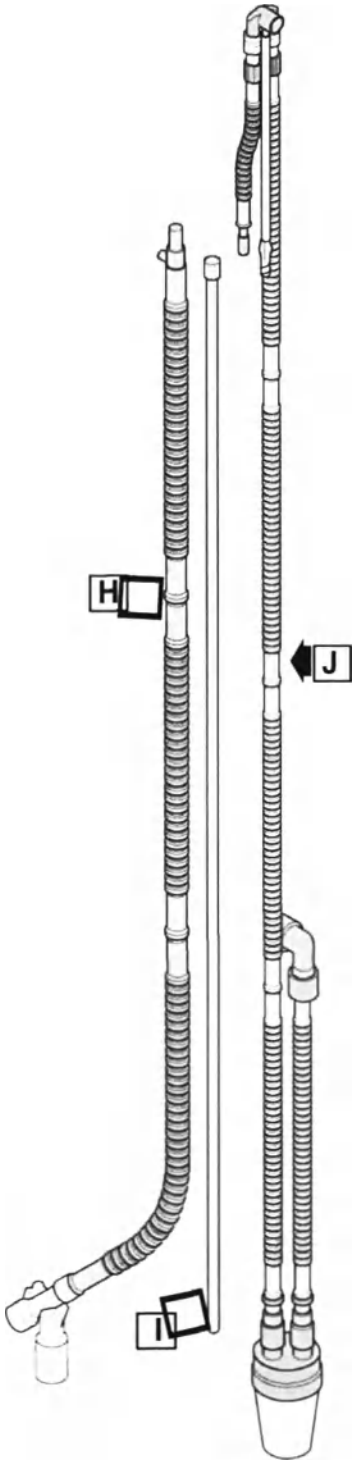
2 Подсоедините коннектор типа «мама» (C) диаметром 15 мм линии подачи свежего газа (D) к бактериальному фильтру, подключенному к порту АИВЛ с маркировкой «Свежий газ к пациенту» (E).



3 Подключите свободный конец (F) линии подачи свежего газа (D) к одному из портов камеры увлажнения (G).

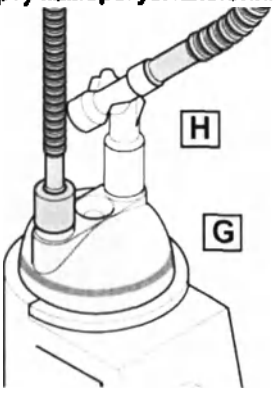
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Отсоедините патрубок вдоха (H) от контура у порта датчика температуры и проксимальный воздуховод (I) от манифолда эндотрахеальной трубки, отвинтив коннектор Люэра.

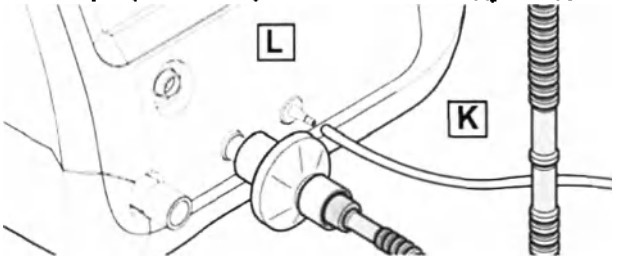


5 Верните остальную часть контура (J) в оригинальную упаковку.

6 Подключите подогреваемый патрубок(H) к свободному порту камеры увлажнения (G).

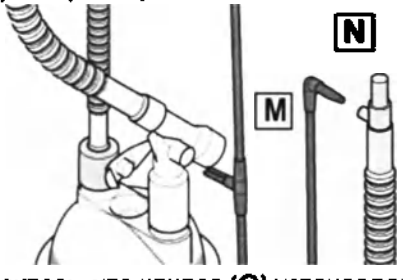


7 Подключите проксимальный воздуховод (K) к бактериальному фильтру, подключенному к проксимальному воздуховоду (L) с маркировкой «Проксимальный воздуховод».

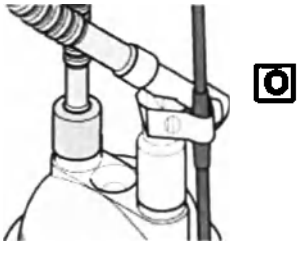


12.5.1 Подключение датчиков температуры

8 Подключите датчики температуры увлажнителя к портам (M и N).

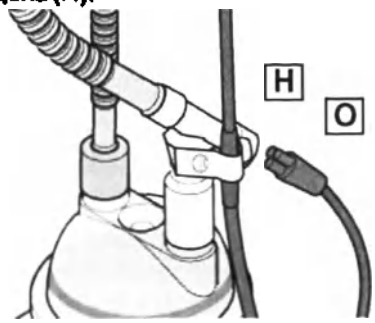


9 Убедитесь, что клипса (O) установлена поверх датчика температуры для гарантии правильной ориентации.

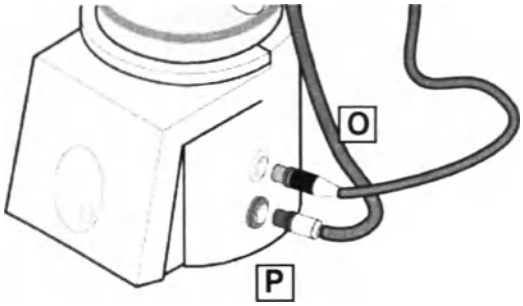


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Подключите сетевой провод (O) обогревателя увлажнителя к порту подогреваемого патрубка вдоха (H).



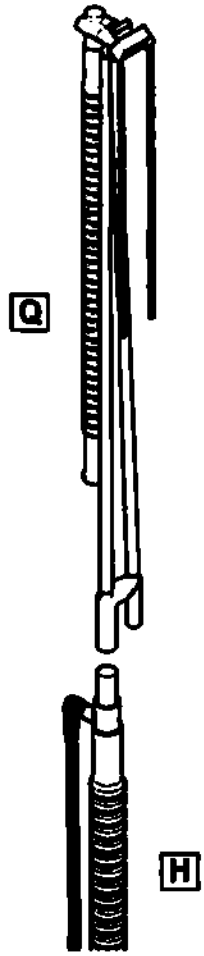
11 Подключите провод подогревателя (O) и датчики температуры (P) к увлажнителю.



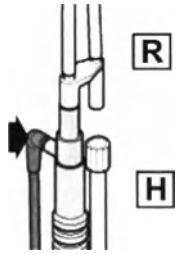
12.5.2 Подключение генератора single limb nCPAP

12 Извлеките генератор nCPAP (C) из упаковки.

13 Подключите генератор к патрубку вдоха (H) контура пациента.



14 Подключите проксимальный воздуховод (I) порту линии мониторинга давления (R) на генераторе nCPAP.



15 Выберите необходимый размер назальных канюль с помощью измерительной ленты, извлеките их из упаковки. Подсоедините канюли назальные к генератору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

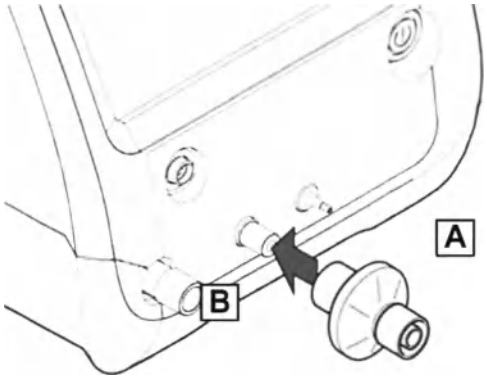
12.6 Изменение контура дыхательного одноразового использования неонатального - BC6188 или контура дыхательного с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - BC6188/DHW для неинвазивной O2 single limb

Примечание. Датчик потока и кабель датчика потока для данной настройки не требуются.

12.6.1 Бактериальные фильтры

Примечание: Контур дыхательныйодноразового использования неонатальный -BC6188 поставляется без камеры увлажнения (G).

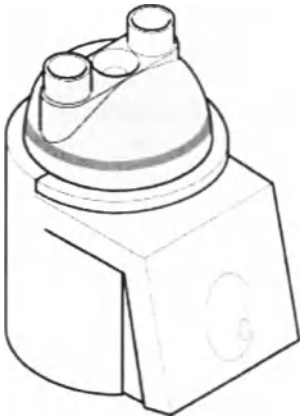
1 Подсоедините бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования – N3029 (A) к свежему газу порта пациента (B).



Номера деталей см. в каталоге расходных материалов или на веб-сайте SLE.

12.6.2 Камера увлажнения

Убедитесь, что камера надежно зафиксирована на увлажнителе и заполнена до необходимого уровня стерильной водой.

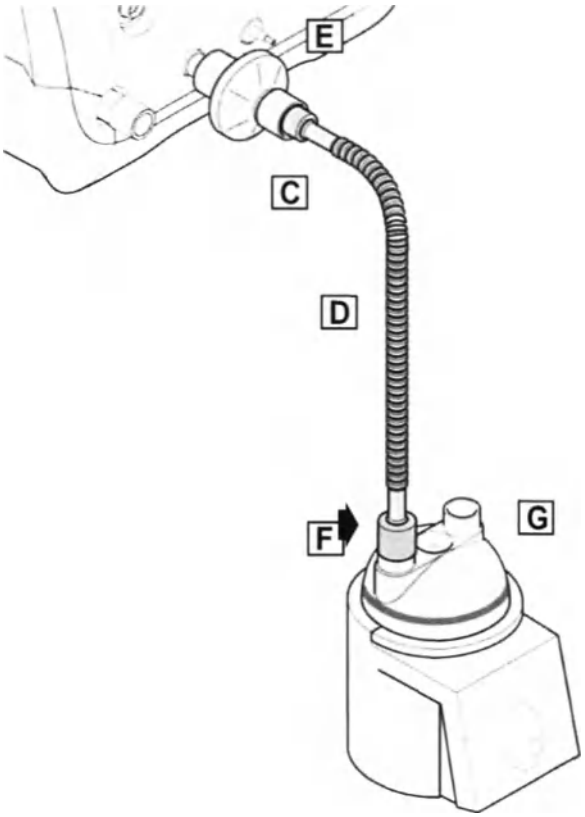


Примечание. Предупреждения, меры предосторожности и инструкции по эксплуатации см. в эксплуатационной документации на увлажнитель.

Внимание. Рекомендуется использование бактериальных фильтров между портом свежего газа и подводящей линией увлажнителя, а также блоком выдоха и подводящей линией выдоха.

1 Извлеките контур пациента из защитного пакета.

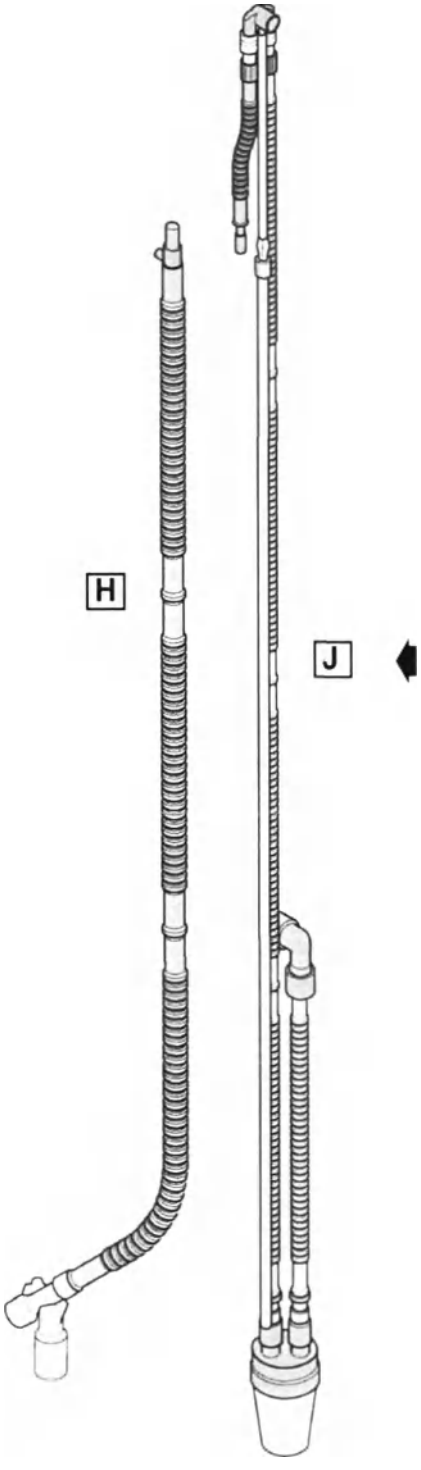
2 Подсоедините коннектор типа «мама» (C) диаметром 15 мм линии подачи свежего газа (D) к бактериальному фильтру, подключенному к порту АИВЛ с маркировкой «Свежий газ к пациенту» (E).



3 Подключите свободный конец (F) линии подачи свежего газа (D) к одному из портов камеры увлажнения (G).

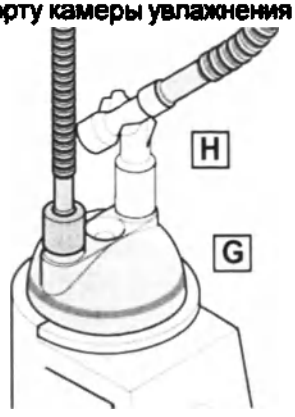
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Отсоедините патрубок вдоха (H) от контура у порта датчика температуры.



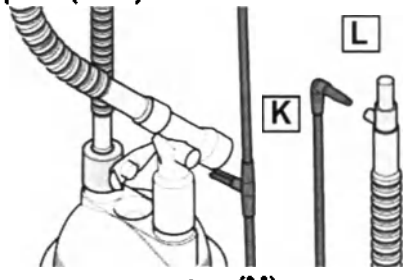
5 Верните остальную часть контура (J) в оригинальную упаковку.

6 Подключите подогреваемый патрубок (H) к свободному порту камеры увлажнения (G).

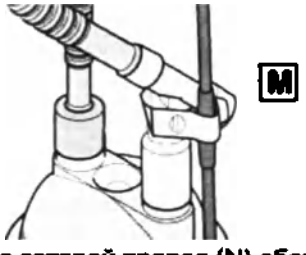


12.5.3 Подключение датчиков температуры

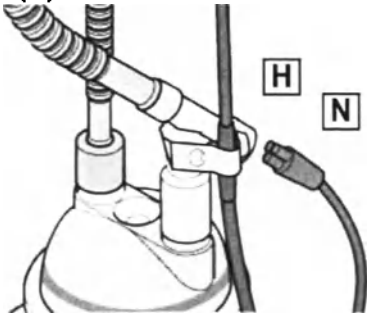
7 Подключите датчики температуры увлажнителя к портам (K и L).



8 Убедитесь, что клипса (M) установлена поверх датчика температуры для гарантии правильной ориентации.

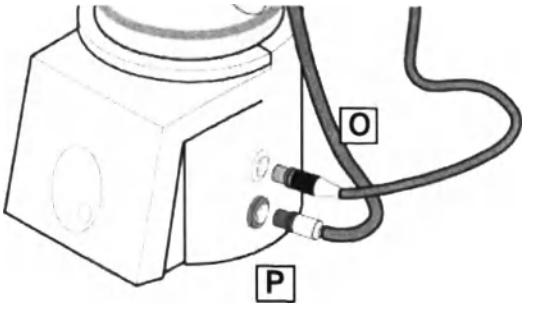


9 Подключите сетевой провод (N) обогревателя увлажнителя к порту подогреваемого патрубка вдоха (H).



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Подключите провод подогревателя (O) и датчики температуры (P) к увлажнителю.

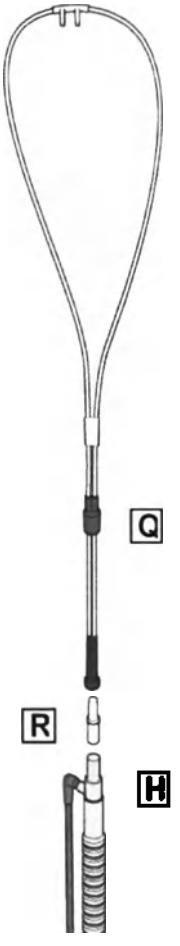


12.5.4 Подключение назальной канюли для терапии кислородом.

Примечание. При терапии O2 пользователь должен использовать коннектор ксилородной канюли C4318для подключения канюли к контуру дыхательному.

11 Извлеките (Q) из упаковки.

12 Подключите канюлю патрубка вдоха (H) к контуру пациента с использоеанием коннектора кислородной канюли (R).



Внимание. Выберите назальную канюлю правильного размера. Наружный диаметр назального зубца должен составлять приблизительно половину диаметра ноздри младенца.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

Вентиляция - Инвазивная

«CPAP» на стр. 66 CORE V2.0

«CMV» на стр. 68 CORE V2.0

«PTV» на стр. 70 CORE V2.0

«PSV» на стр. 72 CORE V2.0

«SIMV» на стр. 74 CORE V2.0

«HFOV» на стр. 76 HFOV

«HFOV+CMV» на стр. 78 HFOV

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13 Инвазивная вентиляция

CORE V2.0

13.1 CPAP

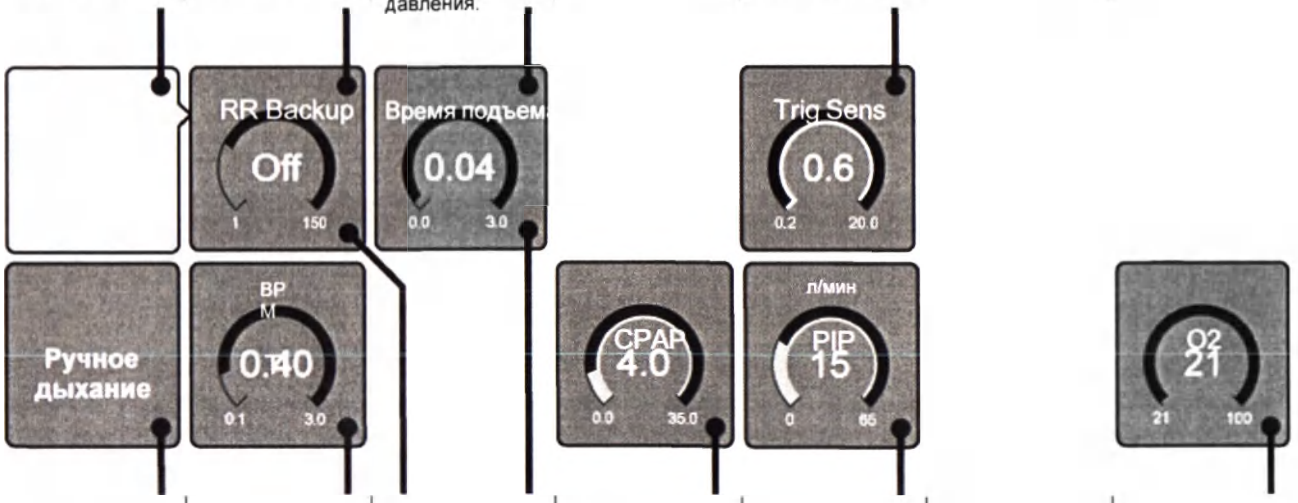
Тип режима: инвазивный. **До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.**

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

RR backup
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл. / Откл. Нажмите подтвердить. (По умолчанию 40 вд./мин при настройке на «On» (Вкл.)

Время подъема
Изменяет форму волны давления.

Чувствительность триггера
Работа регулятора Чувствительность триггера изменяется, если датчик потока не подключен. Единицы измерения чувствительности меняются с л/мин на проценты (%). По умолчанию значение меняется с 0,6 л/мин на 50%.



Ручное дыхание

Альтернативная функция
Задержка дыхания.

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

CPAP
Постоянное положительное давление в дыхательных путях в мбарах.

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

Интерактивные регуляторы
Регулировка CPAP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного CPAP.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

Авто O2

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

CPAP пороги аварийных сигналов по умолчанию

Vte
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты) Наименование высокого аварийного сигнала: Дыхательный объем выше высокого порога Наименование низкого аварийного сигнала: Дыхательный объем

Vmin
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты) Наименование высокого аварийного сигнала: Превышен высокий порог минутного объема Наименование низкого аварийного сигнала: Минутный объем

RR
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала: Слишком высокий показатель вдох./мин

Апноэ
Установите максимальный временной интервал Апноэ. Может быть установлено на Выкл (См. предупреждение внизу) (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала: Интервал между усилиями

O2 %
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала:

Утечка
Установите максимальный порог процента утечки. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала:

Vte (мл)	Vmin (л)	RR (BPM)	O2 (%)	Утечка (%)
30,0	18,00	100	60	35
00,0	00,0			

Апноэ (секунды)
15

PIP (мбар)	CPAP (мбар)	etCO2 (мм рт.ст.)	SpO2 (%)	PR (мин)
20	7,0	50	99	180
11	1	20	88	100

Предупреждение: Вентиляция с выключенной сигнализацией апноэ. Пользователь должен использовать альтернативный метод определения эпизода апноэ с выключенной сигнализацией апноэ.

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PIP (Порог показан) Наименование низкого аварийного сигнала: Слишком низкий (Порог скрыт).

CPAP
Установите максимальный и минимальный пороги Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт) Наименование низкого аварийного сигнала: Давление ниже низкого порога (Порог показан).

etCO2
Установите максимальный и минимальный пороги $etCO_2$ Активно только при подключенном модуле $etCO_2$.

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.2 CMV

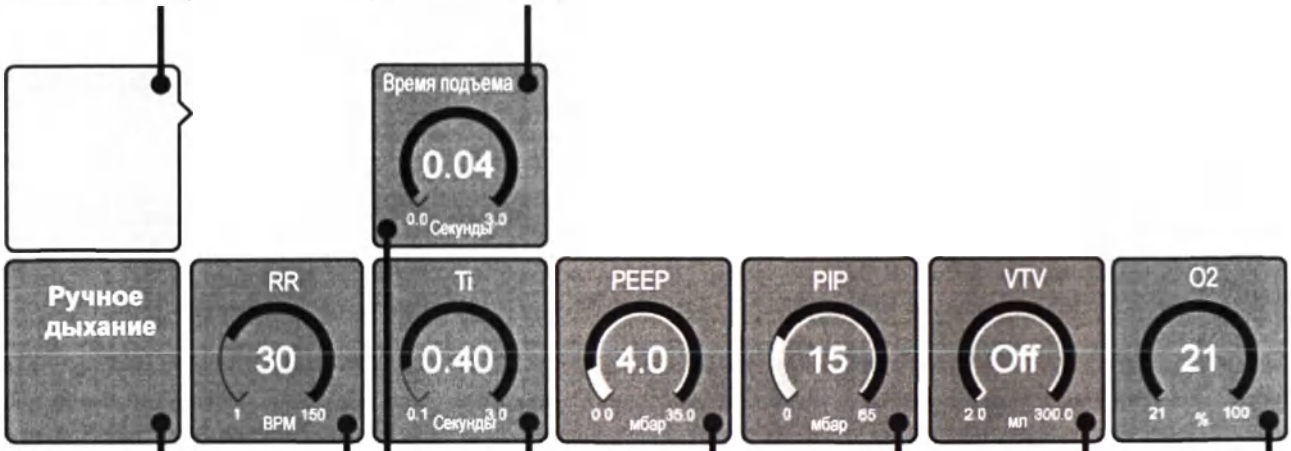
CORE V2.0

Тип режима: инвазивный.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Время подъема
Изменяет форму волны давления.



Ручное дыхание

Альтернативная функция
Задержка дыхания.

RR
Частота дыхания во вдохах в минуту.

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

PEEP
Положительное конечное давление выдоха в мбар.

Интерактивные регуляторы
Регулировка PEEP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного PEEP.

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

PIP MAX
При включенном VTV, регулятор переименован в PIP MAX и используется для установки максимально допустимого PIP.

VTV
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл. / Откл. Нажмите подтвердить.

Целевой VTV
При включенном VTV, регулятор переименован в VTV целевой и используется для установки целевого объема.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

Авто O_2

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

CMV пороги аварийных сигналов по умолчанию

Vte	Vmin		O2 %	Утечка
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты) Наименование высокого аварийного сигнала: Дыхательный объем выше высокого порога Наименование низкого аварийного сигнала: Дыхательный объем ниже низкого порога	Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты) Наименование высокого аварийного сигнала: Превышен высокий порог минутного объема Наименование низкого аварийного сигнала: Минутный объем ниже низкого порога.		Установите максимальный порог. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала: O2 сверхлимита.	Установите максимальный порог процента утечки. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала: Высокая утечка от пациента.

	Vte (мл)	Vmin (л)	O2 (%)	Утечка (%)
☐	30,0	18,00	60	35
☐	00,0	00,0		

	PIP (мбар)	PEEP (мбар)	etCO2 (мм рт.ст.)	SpO2 (%)	PR (мин)
☐	20	7,0	50	99	180
☐	11	1	20	88	100

PIP	PEEP	etCO2	SpO2	PR
Установите максимальный и минимальный пороги Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PIP (Порог показан) Наименование низкого аварийного сигнала: Слишком низкий (Порог скрыт).	Установите максимальный и минимальный пороги Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт) Наименование низкого аварийного сигнала: Давление ниже низкого порога (Порог показан).	etCO2 Установите максимальный и минимальный пороги $etCO_2$. Активно только при подключенном модуле $etCO_2$.	SpO2 Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.	PR Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.3 PTV

CORE V2.0

Тип режима: инвазивный.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Время подъема
Изменяет форму волны давления.

Чувствительность триггера
Работа регулятора Чувствительность триггера изменяется, если датчик потока не подключен. Единицы измерения чувствительности меняются с л/мин на проценты (%).
По умолчанию значение меняется с 0,6 л/мин на 50%.

Ручное дыхание

RR
Частота дыхания во вдохах в минуту.

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

PEEP
Положительное конечное давление выдоха в мбар.

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах.
Для ручного и резервного дыхания.

VTV
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл. / Откл. Нажмите подтвердить.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
Задержка дыхания.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

PIP MAX
При включенном VTV, регулятор переименован в PIP MAX и используется для установки максимально допустимого PIP.

Целевой VTV
При включенном VTV, регулятор переименован в VTV целевой и используется для установки целевого объема.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Stand

Авто O2

Интерактивные регуляторы
Регулировка PEEP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного PEEP.

Примечание. Приведенные выше значения по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

PTV пороги аварийных сигналов по умолчанию

Vte
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты) Наименование высокого аварийного сигнала. Дыхательный объем выше высокого порога Наименование низкого аварийного сигнала: Дыхательный объем

Vmin
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты) Наименование высокого аварийного сигнала: Превышен высокий порог минутного объема Наименование низкого аварийного сигнала: Минутный объем

RR
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала: Слишком высокий показатель вд/мин

Апноэ
Установите максимальный временной интервал Апноэ. Установлено на Выкл по умолчанию (См. предупреждение внизу) (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала: Интервал между усилиями пациента

O2 %
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала:

Утечка
Установите максимальный порог процента утечки. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала:

	Vte (мл)	Vmin (л)	RR (BPM)	O2 (%)	Утечка (%)
☐	30,0	18,00	100	60	35
☐	00,0	00,0			

	Апноэ (секунды)
	ВЫК

	PIP (мбар)	PEEP (мбар)	etCO2 (мм рт.ст.)	SpO2 (%)	PR (мин)
☐	20	7,0	50	99	180
☐	11	1	20	88	100

Предупреждение: Вентиляция с выключенной сигнализацией апноэ. Пользователь должен использовать альтернативный метод определения эпизода апноэ с выключенной

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PIP (Порог показан) Наименование низкого аварийного сигнала: Давление ниже показатель PIP (Порог скрыт).

PEEP
Установите максимальный и минимальный пороги Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт) Наименование низкого аварийного сигнала: Давление ниже низкого порога (Порог

etCO2
Установите максимальный и минимальный пороги etCO2. Активно только при подключенном модуле etCO2.

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.4 PSV

CORE V2.0

Тип режима: инвазивный.

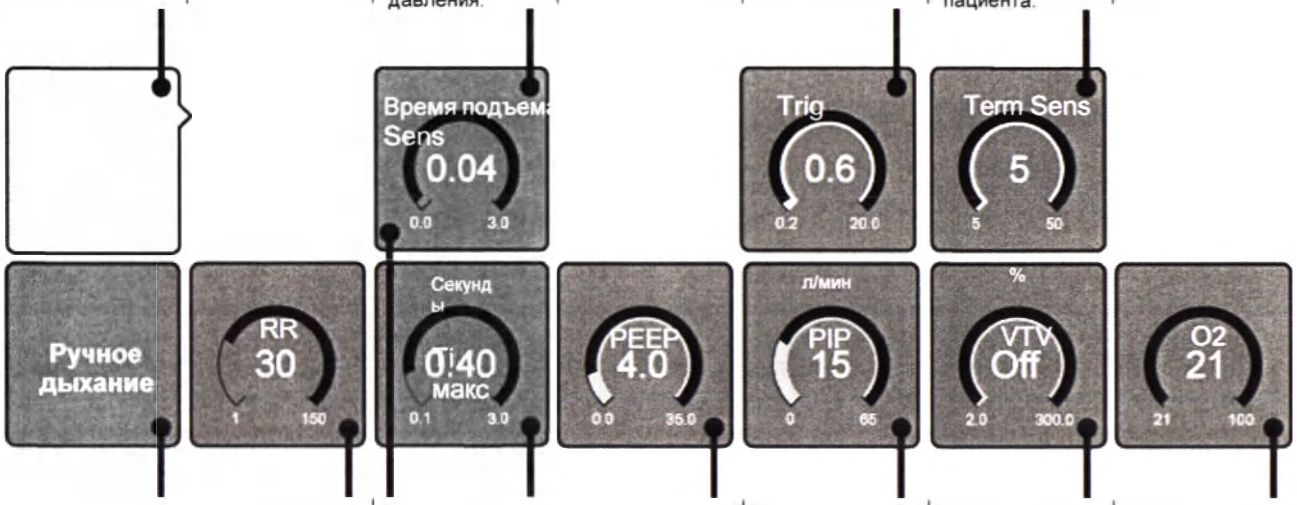
До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Время подъема
Изменяет форму волны давления.

Чувствительность триггера
Работа регулятора Чувствительность триггера изменяется, если датчик потока не подключен. Единицы измерения чувствительности меняются с л/мин на проценты (%). По умолчанию значение меняется с 0,6 л/мин на 50%.

Экспираторная чувствительность
Устанавливает экспираторную чувствительность дыхания пациента.



Ручное дыхание

RR
Частота дыхания во вдохах в минуту.

Ti макс
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

PEEP
Положительно конечное давление выдоха в мбар.

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

VTV
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл. / Откл. Нажмите подтвердить.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
Задержка дыхания.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

PIP MAX
При включенном VTV, регулятор переименован в PIP MAX и используется для установки максимально допустимого PIP.

Целевой VTV
При включенном VTV, регулятор переименован в VTV целевой и используется для установки целевого объема.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction
SpO_2

Авто O2

Интерактивные регуляторы
Регулировка PEEP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP, устанельзя снизить ниже PIPанного PEEP.

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

PSV пороги аварийных сигналов по умолчанию

Vte
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты)
Наименование высокого аварийного сигнала:
Дыхательный объем выше высокого порога
Наименование низкого аварийного сигнала:
Дыхательный объем ниже низкого порога

Vmin
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты)
Наименование высокого аварийного сигнала:
Превышен высокий порог минутного объема
Наименование низкого аварийного сигнала:
Минутный объем

RR
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
Слишком высокий

Апноэ
Установите максимальный временной интервал Апноэ. Установлено на Выкл по умолчанию (См. предупреждение внизу)
(Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: Интервал между усилиями пациента превышает лимит

O2 %
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:

Утечка
Установите максимальный порог процента утечки. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
Высокая утечка от

	Vte (мл)	Vmin (л)	RR (BPM)	O2 (%)	Утечка (%)
□	30,0	18,00	100	60	35
□	00,0	00,0			

	Апноэ (секунды)
	ВЫКЛ

	PIP (мбар)	PEEP (мбар)	etCO2 (мм рт.ст.)	SpO2 (%)	PR (мин)
□	20	7,0	50	99	180
□	11	1	20	88	100

Предупреждение: Вентиляция с выключенной сигнализацией апноэ. Пользователь должен использовать альтернативный метод определения эпизода апноэ с выключенной сигнализацией

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель PIP (Порог показан)
Наименование низкого аварийного сигнала:
Слишком низкий показатель PIP (Порог скрыт).

PEEP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт)
Наименование низкого аварийного сигнала:
Давление ниже

etCO2
Установите максимальный и минимальный пороги $etCO_2$. Активно только при подключенном модуле $etCO_2$.

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.5 SIMV

CORE V2.0

Тип режима: инвазивный.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Время подъема
Изменяет форму волны давления.

Поддержка давления
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл./ Откл. Нажмите подтвердить. (По умолчанию 8 мбар при настройке на «On» (Вкл.)

Чувствительность триггера
Работа регулятора Чувствительность триггера изменяется, если датчик потока не подключен. Единицы измерения чувствительности меняются с л/мин на проценты (%). По умолчанию значение меняется с 0,6 л/мин на 50%.

Экспираторная чувствительность
Устанавливает экспираторную чувствительность дыхания пациента. Данный параметр активен только при включенной поддержке давлением.

Ручное дыхание

Альтернативная функция
Задержка дыхания

RR
Частота дыхания во вдохах в минуту.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

PEEP
Положительное конечное давление выдоха в мбар

Интерактивные регуляторы
Регулировка PEEP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного PEEP.

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах.
Для ручного и резервного дыхания.

PIP MAX
При включенном VTV, регулятор переименован в PIPMAX и используется для установки максимально допустимого PIP.

VTV
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл./ Откл. Нажмите подтвердить.

Целевой VTV
При включенном VTV, регулятор переименован в VTV целевой и используется для установки целевого объема.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту
Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

Авто O2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание. Приведенные выше значения

SIMV пороги аварийных сигналов по умолчанию

Vte
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты)
Наименование высокого аварийного сигнала:
Дыхательный объем выше высокого порога
Наименование низкого аварийного сигнала:
Дыхательный объем ниже низкого порога

Vmin
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты)
Наименование высокого аварийного сигнала:
Превышен высокий порог минутного объема
Наименование низкого аварийного сигнала:
Минутный объем

RR
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель вд/мин

Апноэ
Установите максимальный временной интервал Апноэ. Установлено на Выкл по умолчанию (См. предупреждение внизу) (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
Интервал между усилиями пациента превышает лимит

O2 %
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:

Утечка
Установите максимальный порог процента утечки. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:

	Vte (мл)	Vmin (л)	RR (BPM)	O2 (%)	Утечка (%)
☐	30,0	18,00	100	60	35
☐	00,0	00,0			

	Апноэ (секунды)
	ВЫКЛ

	PIP (мбар)	PEEP (мбар)	etCO2 (мм рт.ст.)	SpO2 (%)	PR (мин)
☐	20	7,0	50	99	180
☐	11	1	20	88	100

Предупреждение: Вентиляция с выключенной сигнализацией апноэ. Пользователь должен использовать альтернативный метод определения эпизода апноэ с выключенной

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель PIP (Порог показан)
Наименование низкого аварийного
показатель PIP (Порог скрыт).

PEEP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт)
Наименование низкого аварийного сигнала:
Давление ниже низкого порога (Порог

показан).

etCO2
Установите максимальный и минимальный пороги $etCO_2$.
Активно только при подключенном модуле $etCO_2$.

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2.
Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

PR

Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

13.6 HFOV

Тип режима: инвазивный. До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Пауза осцил.
Осцилляция может быть поставлена на паузу на 60 секунд нажатием клавиши Пауза осцилляции. Нажмите и удерживайте рычаг управления в течение 1 секунд для Вкл./Откл.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

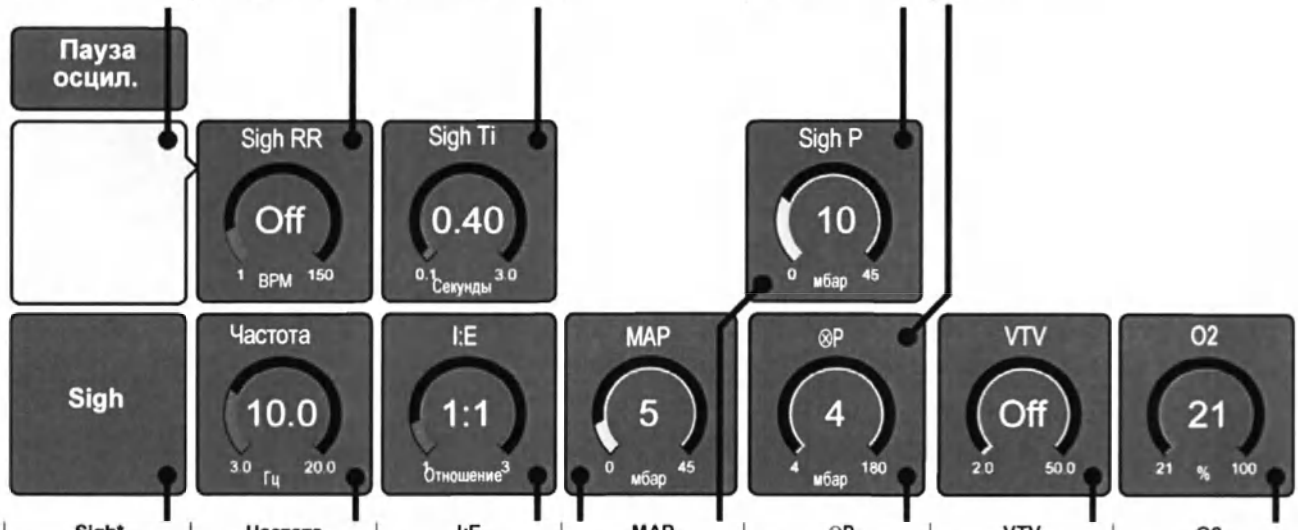
Интерактивные регуляторы
Параметр sigh RR нельзя увеличить больше лимита, продиктованного заданным интервалом вдоха sigh. Время вдоха sigh нельзя увеличить больше лимита, заданного sigh RR.

Sigh RR
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл./ Откл. Нажмите подтвердить. (По умолчанию 30 вд./мин при включ.). Устанавливает частоту дыхания для вдохов sigh.

Sigh Ti
Устанавливает время вдоха для дыхания sigh.

Sigh P
Устанавливает давление вдоха для дыхания sigh.

⊗P MAX
Если регулятор VTV ВКЛ, он переименован в ⊗P MAX. Максимально допустимая Delta давления в мбарах.



Sigh*
Рычаг управления sigh инициирует паузу при заданном Sigh Ti.

Частота
Частота HFO в Герцах (Гц).

I:E
Соотношение вдоха к выдоху (1:1, 1:2 и 1:3).

MAP
Среднее давление в дыхательных путях в мбарах.

⊗P
Дельта-давление в мбарах.

VTV
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл./ Откл. Нажмите подтвердить.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
Задержка Sigh.

Интерактивные регуляторы
Задержка Sigh будет использовать пользовательскую преференцию – паузу на 5 или 10 секунд.

Интерактивные регуляторы MAP и Sigh P
A. Рычаг управления MAP автоматически запустит увеличение Sigh P, когда он будет равен заданному Sigh P.
B. Рычаг управления MAP автоматически запустит снижение Sigh P при снижении
C. Sigh P не может быть снижено ниже установленного MAP
D. Sigh P может быть увеличено вне зависимости от заданного MAP, но только на 15 мбар выше заданного MAP.

Целевой Vte
При включенном VTV, регулятор переименован в VTV целевой и используется для установки целевого объема.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

+

Авто O2

Внимание*: Если Sigh RR установлен на Выкл, Sigh Ti может быть установлен в диапазоне 0,1 - 3 секунды для ручных вдохов. Если Sigh RR впоследствии включено, Sigh Ti может быть несовместим с заданным Sigh RR. Пользователь должен отрегулировать Sigh Ti или Sigh RR соответственно.

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

Альтернативная функция с интерактивным и регуляторами.

Частота и VTV целевой
Нажатие и удержание регулятора Частота в течение 2 секунд свяжет его с регулятором Vte целевой. Увеличение или уменьшение Частоты HFO Frequency автоматически регулирует Vte целевой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

HFOV пороги аварийных сигналов по умолчанию

Vte
Установите максимальный и минимальный пороги
(Пороги скрыты)
Наименование высокого аварийного сигнала:
Дыхательный объем выше высокого порога
Наименование низкого аварийного сигнала:
Дыхательный объем ниже низкого порога

Vmin
Установите максимальный и минимальный пороги
(Пороги скрыты)
Наименование высокого аварийного сигнала:
Превышен высокий порог минутного объема
Наименование низкого аварийного сигнала:
Минутный объем ниже низкого порога.

O2 %
Установите максимальный порог.
(Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
O2 сверх лимита.

Утечка
Установите максимальный порог процента утечки.
(Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
Высокая утечка от пациента

	Vte (мл)	Vmin (л)	O2 (%)	Утечка (%)
☐	30,0	18,00	60	35
☐	00,0	00,0		

	Paw (мбар)	Paw (мбар)	SpO2 (%)	PR (мин)
☐	17		99	180
☐		-7	88	100

Высокое PAW
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Высокое PAW
(Порог показан).

Низкое PAW
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование низкого аварийного сигнала:
Низкое давление
(Порог показан).

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2.
Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.7 HFOV+CMV

Тип режима: инвазивный. **До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.**

Пауза осцил.
Осцилляция может быть поставлена на паузу на 60 секунд нажатием клавиши Пауза осцилляции. Нажмите и удерживайте рычаг управления в течение 1 секунд для Вкл. / Откл.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Активн. HFO
Обеспечивает выбор осцилляции как фазе вдоха, так и в фазе выдоха или только в фазе выдоха.

RR
Частота дыхания во вдохах в минуту.

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

Частота
Частота HFO в Герцах (Гц)

PEEP
Положительное конечное давление выдоха в мбар

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

⊗P
Дельта-давление в мбарах.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

Интерактивные регуляторы
Регулировка PEEP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного PEEP.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

Авто O_2

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

HFOV+CMV пороги аварийных сигналов по умолчанию

O2 %
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала: O2 сверхлимита.

O2 (%)

60

Paw (мбар)

17

Paw (мбар)

-7

SpO2 (%)

99

88

PR (мин)

180

100

Высокое PAW Установите максимальный и минимальный пороги Наименование высокого аварийного сигнала: Высокое PAW (Порог показан).

Низкое PAW Установите максимальный и минимальный пороги Наименование низкого аварийного сигнала: Низкое давление (Порог показан).

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.8 Предупреждения общего характера

Предупреждение: АИВЛ не должен быть подключен к пациенту во время базовой процедуры установки.

Предупреждение. Не входите в режим ожидания при подключении к пациенту. Вентиляция не подается.

Предупреждение. Пользователь обязан следить за тем, чтобы все пороги аварийных сигналов были установлены на соответствующие уровни в зависимости от состояния пациента.

13.9 Меры предосторожности общего характера

Внимание! Процедуры базовой настройки, описанные в данной главе, даны для того, чтобы дать возможность пользователю (т. е. сотрудникам клиники/медперсоналу) безопасно входить в каждый режим.

Пользователь несет ответственность за установку безопасных параметров вентиляции. Параметры вентиляции, приведенные в этой главе, используются только в качестве рекомендации для пользователя. Если же пользователь посчитает эти параметры непригодными для своего пациента, следует выбрать необходимые параметры.

АИВЛ может отображать параметры, заданные пользователем, через пользовательские преференции.

Параметры, приведенные в этой главе, не
Внимание! Датчик потока требует обслуживания, ему также может потребоваться очистка при использовании.

13.9.1 Стандартные альтернативные функции (Традиционная вентиляция)

Примечание. Альтернативные функции выбираются только через утилиту пользовательские настройки.

См. «Пользов. настройки» на стр. 132.

13.9.1.1 Ручное дыхание и задержка дыхания

Если время задержки дыхания было установлено в пользовательских настройках, клавиша Ручное дыхание заменена на клавишу Задержка дыхания. Нажатие данной клавиши инициирует дыхание до заданного времени вдоха. (Максимальное время может быть установлено на 5 или 10 секунд). Если клавиша отжата, дыхание прекращается. Задержка дыхания будет использовать установленный PIP.

13.9.1.2 O2 Boost или O2 Suction

Если данная функция активна, пользователь может выбрать при необходимости O2 Boost или O2 Suction на регуляторе параметра O2.

13.9.2 Стандартные альтернативные функции (Высокочастотная вентиляция)

13.9.2.1 Sigh или Задержка вдоха

Если время задержки Sigh было установлено в пользовательских настройках, клавиша Sigh заменена на клавишу задержку Sigh. Нажатие данной клавиши инициирует Sigh до заданного времени вдоха. (Максимальное время может быть установлено на 5 или 10 секунд).
Если клавиша отжата, дыхание прекращается. Задержка дыхания будет использовать установленный Sigh P.

13.9.2.2O2 Boost или O2 Suction

Если данная функция активна, пользователь может выбрать при необходимости O2 Boost или O2 Suction на регуляторе параметра O2.

13.10 Вентиляция без датчика потока

При использовании АИВЛ без датчика потока следующие функции будут недоступны.

Регулятор VTV

Пороги аварийных сигналов

Дыхательный объем (Vte)... Высокий и низкий
Минутный объем (Vmin)..... Высокий и низкий
Утечка (%) ..... Максим.

Волны и петли

Поток, Объем

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Неинвазивная вентиляция

«Неинвазивная вентиляция с подключением контура Dual limb»

«nCPAP D» на стр. 82 CORE V2.0

«NIPPV D» на стр. 84 CORE V2.0

«NIPPV Tr.» на стр. 86 NIPPV Tr

«nHFOV» на стр. 88 HFOV

«Неинвазивная вентиляция с подключением контура Single limb»

«nCPAP S» на стр. 90 NIV

«DuoPAP» на стр. 92 NIV

«Терап. O2» на стр. 94 high-flow O_2

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14. Неинвазивная вентиляция с подключением контура Dual limb

CORE V2.0

14.1 nCPAP D

Тип режима: неинвазивная. Контур пациента с двумя патрубками.

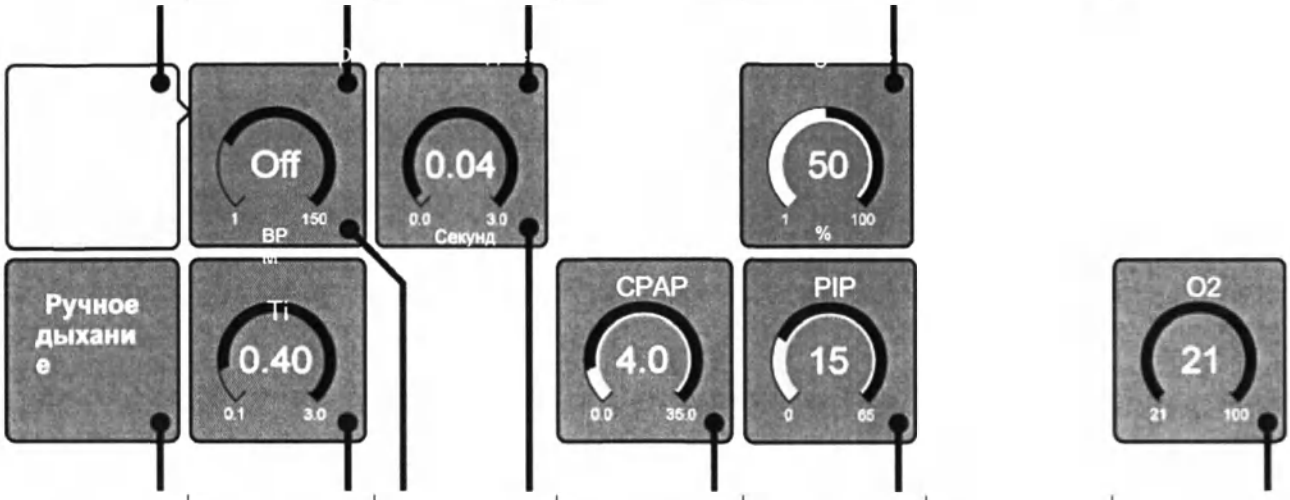
До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

RR backup
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл. / Откл. Нажмите подтвердить. (По умолчанию: 40 вд./мин при настройке на «On» (Вкл.)

Время подъема
Изменяет форму волны давления.

Чувствительность триггера
Установите чувствительность триггера дыхания. По умолчанию - 50 %



Ручное дыхание

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

CPAP
Постоянное положительное давление в дыхательных путях в мбарах

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

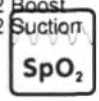
O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
Задержка дыхания

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

Интерактивные регуляторы
Регулировка CPAP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного CPAP.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction



Авто O2

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

nCPAP D пороги аварийных сигналов по умолчанию

RR
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: Слишком высокий

Апноэ
Установите максимальный временной интервал Апноэ. Может быть установлено на Выкл (См. предупреждение внизу) (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: Интервал между усилиями пациента

O2 %
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: O2 свыше лимита

RR (BPM)	O2 (%)
100	60

Апноэ (секунды)

15

PIP (мбар)	CPAP (мбар)	SpO2 (%)	PR (мин)
20	7,0	99	180
11	1	88	100

Предупреждение: Вентиляция с выключенной сигнализацией апноэ. Пользователь должен использовать альтернативный метод определения эпизода апноэ с выключенной сигнализацией апноэ

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PIP (Порог показан)
Наименование низкого аварийного сигнала: Слишком низкий показатель PIP

CPAP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт)
Наименование низкого аварийного сигнала: Давление ниже низкого порога

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.2 NIPPV D

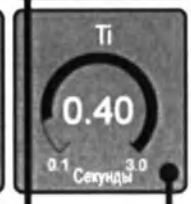
CORE V2.0

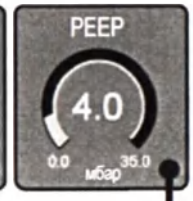
Тип режима: неинвазивная. Контур пациента с двумя патрубками.

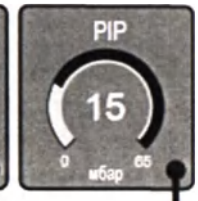
До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Время подъема
Изменяет форму волны давления.







Ручное дыхание

Альтернативная функция
Задержка дыхания

RR
Частота дыхания во вдохах в минуту.

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

PEEP
Положительное конечное давление выдоха в мбар.

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

Интерактивные регуляторы
Регулировка PEEP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного PEEP.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

Авто O_2

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

NIPPV D пороги аварийных сигналов по умолчанию

O2 %
Установите максимальный порог.
(Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
O2 сверх лимита.

O2 (%)

60

	PIP (мбар)	PEEP (мбар)	SpO2 (%)	PR (мин)
	20	7,0	99	180
	11	1	88	100

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель PIP
(Порог показан)
Наименование низкого аварийного сигнала:
Слишком низкий показатель PIP
(Порог скрыт)

PEEP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель PEEP
(Порог скрыт)
Наименование низкого аварийного сигнала:
Давление ниже низкого порога
(Порог показан)

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2.
Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.3 NIPPV Tr.

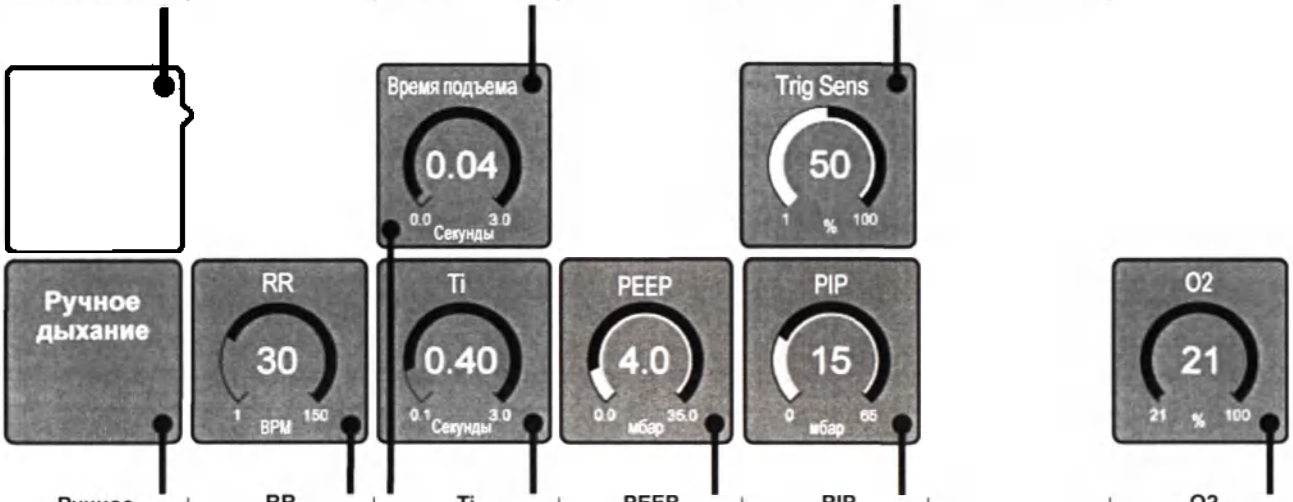
Тип режима: неинвазивная. Контур пациента с двумя патрубками.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Время подъема
Изменяет форму волны давления.

Чувствительность триггера
Установите чувствительность триггера дыхания. По умолчанию - 50 %



Ручное дыхание

RR
Частота дыхания во вдохах в минуту.

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

PEEP
Положительное конечное давление выдоха в мбар

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
Задержка дыхания

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

Интерактивные регуляторы
Регулировка PEEP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного PEEP.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

Авто O_2

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

NIPPV Tr. пороги аварийных сигналов по умолчанию

RR
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: Слишком высокий показатель ад./мин

Апноэ
Установите максимальный временной интервал Апноэ. Установлено на Выкл по умолчанию (См. предупреждение внизу) (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: Интервал между усилиями пациента

O2 %
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: O2 слишк пимитя

RR (BPM)

100

O2 (%)

60

Апноэ (секунды)

ВЫК

PIP (мбар)

20

PEEP (мбар)

7,0

SpO2 (%)

99

PR (мин)

180

11

1

88

100

Предупреждение: Вентиляция с выключенной сигнализацией апноэ. Пользователь должен использовать альтернативный метод определения эпизодов апноэ с выключенной сигнализацией апноэ

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PIP (Порог показан)
Наименование низкого аварийного сигнала: Слишком низкий показатель PIP (Порог скрыт)

PEEP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт)
Наименование низкого аварийного сигнала: Давление ниже низкого порога (Порог показан)

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.3 nHFOV

Тип режима: неинвазивная. Контур пациента с двумя патрубками.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Пауза осцил.
Осцилляция может быть поставлена на паузу на 60 секунд нажатием клавиши Пауза осцилляции. Нажмите и удерживайте рычаг управления в течение 1 секунд для Вкл. / Откл.

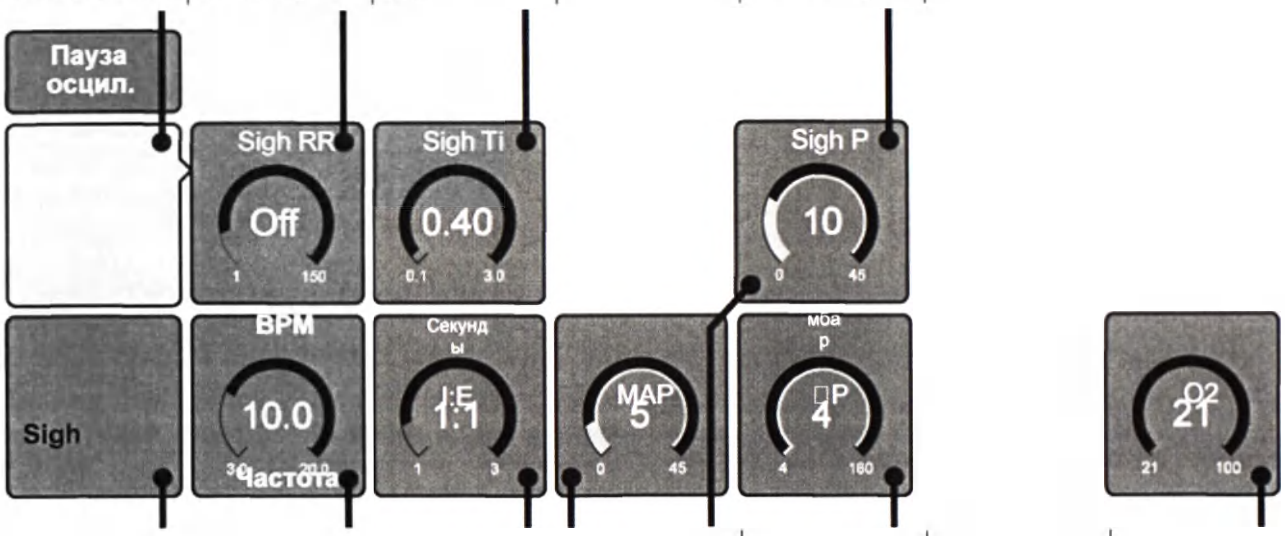
Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Интерактивные регуляторы
Параметр sigh RR нельзя увеличить больше лимита, продиктованного заданным интервалом вдоха sigh. Время вдоха sigh нельзя увеличить больше лимита, заданного sigh RR.

Sigh RR
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл. / Откл. Нажмите подтвердить. (По умолчанию 30 вд./мин при включ.). Устанавливает частоту дыхания для вдохов sigh.

Sigh Ti
Устанавливает время вдоха для дыхания sigh.

Sigh P
Устанавливает давление вдоха для дыхания sigh.



Sigh*
Рычаг управления sigh инициирует паузу при заданном Sigh Ti.

Альтернативная функция Задержка Sigh

Частота
Частота HFO в Герцах (Гц)

I:E
Соотношение вдоха к выдоху (1:1, 1:2 и 1:3)

Интерактивные регуляторы
Задержка Sigh будет использовать пользовательскую преференцию – паузу на 5 или 10 секунд.

MAP
Среднее давление в дыхательных путях в мбарах

P
Дельта-давление в мбарах.

Интерактивные регуляторы MAP и Sigh P
A. Регулятор MAP автоматически запустит увеличение Sigh P, когда он будет равен заданному Sigh P.
B. Рычаг управления MAP автоматически запустит снижение Sigh P при снижении
C. Sigh P не может быть снижено ниже установленного MAP
D. Sigh P может быть увеличено вне зависимости от заданного MAP, но только на 15 мбар выше заданного MAP.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

Авто O2

Внимание*! Если Sigh RR установлен на Выкл, Sigh Ti может быть установлен в диапазоне 0,1 - 3 секунды для ручного Sigh. Если Sigh RR впоследствии включено, Sigh Ti может быть несовместим с заданным Sigh RR. Пользователь должен отрегулировать Sigh Ti или Sigh RR соответственно.

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

nHFOV пороги аварийных сигналов по умолчанию

O2 %
Установите максимальный порог.
(Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
O2 сверх лимита.

O2 (%)

60

Paw (мбар)

17

Paw (мбар)

-7

Высокое PAW
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Высокое PAW
(Порог показан)

Низкое PAW
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование низкого аварийного сигнала:
Низкое давление
(Порог показан)

SpO2 (%)

99

88

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2.
Активны только при подключении модуля SpO2.

PR (мин)

180

100

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15 Неинвазивная вентиляция с подключением контура Single limb

15.1 nCPAP S

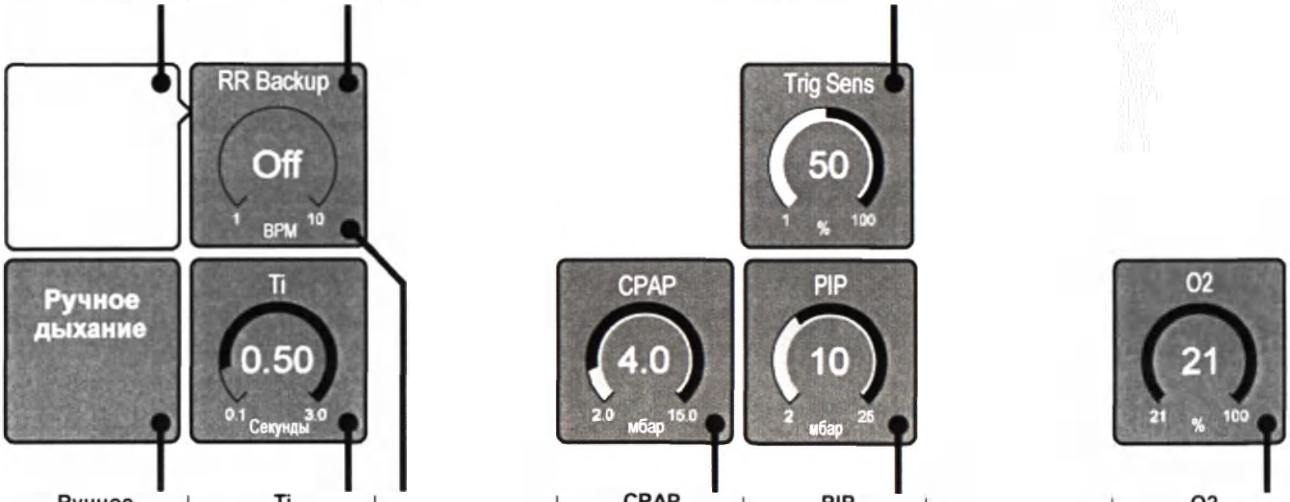
Тип режима: неинвазивный Контур пациента с одним патрубком.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

RR backup
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл. / Откл. Нажмите подтвердить. (По умолчанию: 10 вд./мин при настройке на «On» (Вкл.)

Чувствительность триггера
Установите чувствительность триггера дыхания. По умолчанию - 50 %



Ручное дыхание

Альтернативная функция
Задержка дыхания

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.

CPAP
Постоянное положительное давление в дыхательных путях в мбарах

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

Интерактивные регуляторы
Регулировка CPAP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного CPAP.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

Авто O_2

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

nCPAP S пороги аварийных сигналов по умолчанию

RR
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: Слишком высокий

Апноэ
Установите максимальный временной интервал Апноэ. Может быть установленонаВыкл (См. предупреждение внизу) (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: Интервал между усилиями пациента

O2 %
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:

	RR (BPM)	O2 (%)
	100	60

Апноэ (секунды)

15

	PIP (мбар)	CPAP (мбар)	SpO2 (%)	PR (мин)
	15	9	99	180
	8	1	88	100

Предупреждение: Вентиляция с выключенной сигнализацией апноэ. Пользователь должен использовать альтернативный метод определения эпизода апноэ с выключенной сигнализацией апноэ.

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PIP (Порог показан)
Наименование низкого аварийного сигнала: Слишком низкий показатель PIP

CPAP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт)
Наименование низкого аварийного сигнала: Давление ниже низкого порога (Порог показан)

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.

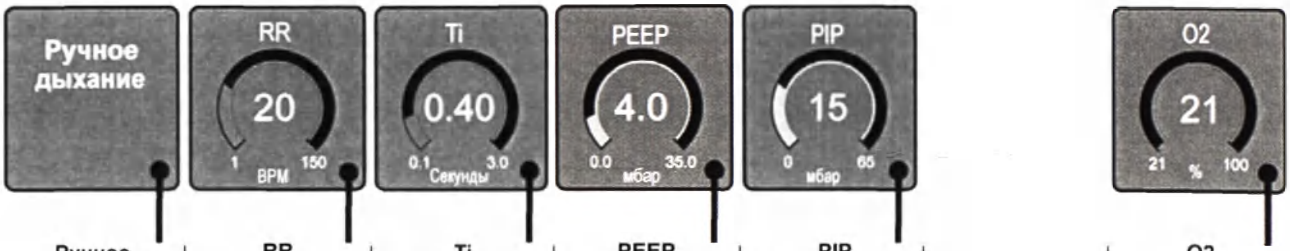
PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.2 DuoPAP

Тип режима: неинвазивная. Контур пациента с двумя патрубками.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.



Ручное дыхание

RR
Частота дыхания во вдохах в минуту.

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

PEEP
Положительное конечное давление выдоха в мбар

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
Задержка дыхания

Интерактивные регуляторы
А. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
В. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.

Интерактивные регуляторы
Регулировка PEEP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного PEEP.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

Авто O_2

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

DuoPAP пороги аварийных сигналов по умолчанию

O2 %
Установите максимальный порог.
(Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
O2 сверх лимита.

O2 (%)

60

	PIP (мбар)	PEEP (мбар)	SpO2 (%)	PR (мин)
	20	7,0	99	180
	11	1	88	100

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель PIP
(Порог показан)
Наименование низкого аварийного сигнала:
Слишком низкий показатель PIP
(Порог скрыт)

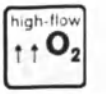
PEEP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель PEEP
(Порог скрыт)
Наименование низкого аварийного сигнала:
Давление ниже низкого порога
(Порог показан)

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2.
Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.3 Терап. O2



Тип режима: неинвазивный. Контур пациента с одним патрубком.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

Примечание: Терапия O2 не имеет порогов аварийных сигналов при использовании без модуля SpO_2

Примечаение. Режим терапии O2 отображает тренд O2 (%) по умолчанию.

Примечание. Тренд O2 (%) не будет отображать никакие значения при автоматической калибровке кислорода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Терап. O2 пороги аварийных сигналов по умолчанию

O2 %
Установите максимальный порог.
(Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
O2 сверх лимита.

O2 (%)

60

SpO2 (%)

99

PR (мин)

180

88

100

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.4 Предупреждения общего характера

Предупреждение: АИВЛ не должен быть подключен к пациенту во время базовой процедуры установки.

Предупреждение. Не входите в режим ожидания при подключении к пациенту. Вентиляция не подается.

Предупреждение. Пользователь обязан следить за тем, чтобы все пороги аварийных сигналов были установлены на соответствующие уровни в зависимости от состояния пациента.

15.5 Меры предосторожности общего характера

Внимание! Процедуры базовой настройки, описанные в данной главе, даны для того, чтобы дать возможность пользователю (т. е. сотрудникам клиники/медперсоналу) безопасно входить в каждый режим.

Пользователь несет ответственность за установку безопасных параметров вентиляции. Параметры вентиляции, приведенные в этой главе, используются только в качестве рекомендации для пользователя. Если же пользователь посчитает эти параметры непригодными для своего пациента, следует выбрать необходимые параметры.

АИВЛ может отображать параметры, заданные пользователем, через пользовательские преференции.

Параметры, приведенные в этой главе, не должны отменять настройки АИВЛ, выбранные пользователем.

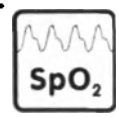
15.6 Примечание общего характера

Примечание. Все неинвазивные режимы используются с датчиком потока. Если датчик потока подключен, отсоедините его перед настройкой.

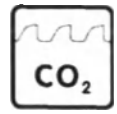
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг SpO2 и $etCO_2$

«Мониторинг SpO2 (Masimo SET)» на стр. 98



«Мониторинг $etCO_2$ (MicroPod™)» на стр. 104



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16. Мониторинг SpO2 и etCO2

16.1 Мониторинг SpO2 (Masimo SET)

16.1.1 Принцип работы

Воснове работы встроенный в АИВЛ пульсоксиметра SET® лежат три принципа:

1. Оксигемоглобин и деоксигемоглобин отличаются по степени поглощения красного и инфракрасного света (спектрофотометрия).

Объем артериальной крови в ткани, а также свет, поглощаемый кровью, изменяются при пульсации (плетизмография).

2. Артериовенозный сброс сильно варьируется, а изменчивая поглощаемость венозной кровью является существенным компонентом искажения во время импульса.

Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр Masimo SET, также как и традиционная пульсоксиметрия, определяет SpO2 учитывая прохождение красного и инфракрасного
света в капиллярное русло и измерения изменений в поглощении света во время цикла пульсации. Диоды, излучающие красный и инфракрасный свет (светодиоды), в оксиметрических датчиках выступают в роли источников света, а фотодиод служит фотодетектором.

Традиционная пульсоксиметрия предполагает, что все пульсации в сигнале поглощения света вызваны осцилляциями объема артериальной крови. Это предполагает, что кровоток в месте датчика проходит исключительно через капиллярное русло, а не через артериовенозные анастомозы. Традиционный пульсоксиметр рассчитывает соотношение поглощения пульсации (AC) к среднему поглощению (DC) по каждой из двух волн – 660 нм и 905 нм:
S(660) = AC(660)/DC(660)
S(905) =
AC(905)/DC(905)

Затем оксиметр рассчитывает соотношение данных двух сигналов – артериальный пульс и добавленное поглощение:

R = S(660)/S(905)

Данное значение R используется для нахождения насыщенности SpO2 в справочной таблице, встроенной в программу оксиметра. Значения в справочной таблице основаны на исследованиях человеческой крови в сравнении с лабораторным ко-оксиметром здоровых взрослых добровольцев, участвовавших в исследованиях индуцированной гипоксии.

Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр Masimo SET подразумевает, что артериовенозный
колеблющееся поглощение венозной кровью является существенной составляющей помех при пульсации. Он раскладывает S(660) и S(905) на артериальный сигнал плюс компонент помех и рассчитывает соотношение артериальных сигналов без помех:

S(660) = S1 + N1

S(905) = S2 + N2

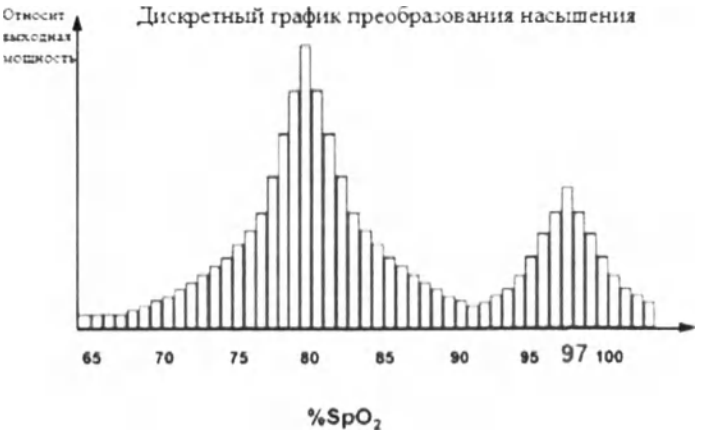
R = S1/S2

R представляет собой соотношение двух сигналов артериального пульса и добавленного поглощения, а его значение используется для нахождения насыщенности SpO2 в полученном эмпирическим путем уравнении в программе оксиметра. Значения в полученном эмпирическим путем уравнении основаны на исследованиях человеческой крови в сравнении с лабораторным ко-оксиметром здоровых взрослых добровольцев, участвовавших в исследованиях индуцированной гипоксии.
Указанные выше уравнения комбинируются и определяется эталон помех (N'):

N' = S(660) - S(905) x R

Если помехи отсутствуют N' = 0:, то S(660) = S(905) x R, что представляет собой то же соотношение для традиционного пульсоксиметра.

Уравнение для эталона помех основано на значении R, которое определяет SpO2. Программа просматривает возможные значения R, соответствующие значениям SpO2 от 1% до 100% и генерирует значение N' для каждого из этих значений R.
Сигналы S(660) и S(905) обрабатываются с каждым возможным эталоном помех N' через компенсатор адаптивной корреляции (ACC), который выдает выходную мощность для каждого возможного значения R (т.е. каждый возможный SpO2 от 1% до 100%). Результатом является дискретный график преобразования насыщения (DST™) относительной выходной мощности в сравнении с возможным значением SpO2, как показано на следующей иллюстрации, где R соответствует SpO2 = 97%:

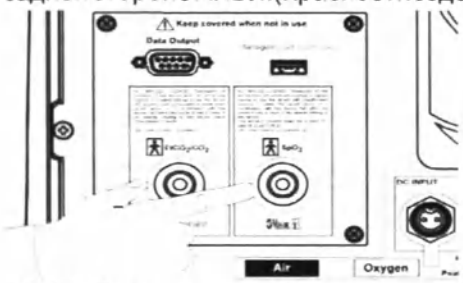


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.2 Подключение Masimo SET®

16.2.1 Подключение к АИВЛ

Вставьте защелкивающийся коннектор Medi кабеля оксиметрии в гнездо SpO2 на задней стороне АИВЛ.(Красное гнездо).



16.2.2 Отсоединение

Кабель датчика может быть отсоединен в любое время.
Функция мониторинга может быть отключена до или после отсоединения на панели датчика, или пользователь может нажать кнопку «Продолжить без SpO2» на панели аварийных сообщений.

16.2.3 Выбор датчиков Masimo SET®

АИВЛ в настоящий момент спроектирован для работы со следующими моделями пульсоксиметрических датчиков и совместим с ними:

Датчик пульсоксиметрический неонатальный - **LNCS Neo-3**

Датчик пульсоксиметрический для новорожденных - **LNCS Inf-3**

Датчик пульсоксиметрический педиатрический - **LNCS Pdtx-3**

Датчик пульсоксиметрический для взрослых – **LNCS Adtx -3**, поставляемый только в составе набора, не должен использоваться на пациенте, так как расчитан на вес пациента > 30 кг. Он может быть использован только для тестирования функций АИВЛ.
Датчик необходимо снимать и устанавливать снова каждые восемь (8) часов

16.2.4 Места применения датчика

Выбор места применения датчика пульсоксиметрического.
Всегда выбирайте место с хорошей перфузией, которое полностью закроет окошко детектора датчика. Участок должен быть чистым и сухим.
Каждый датчик пульсоксиметрический предназначен для применения на определенном анатомическом месте пациентов определенного весового диапазона.

Примечание. Датчик пульсоксиметрический – изделие однократного применения.

Датчик необходимо снимать и устанавливать снова каждые восемь (8) часов, и если это показано

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

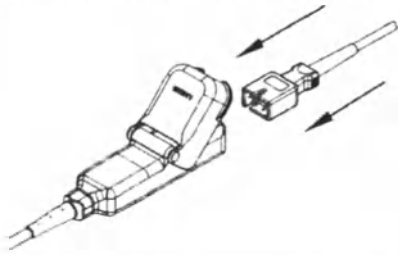
Материалы датчика нетоксичны.

Датчик пульсоксиметрический неонатальный - LNCS Neo-3
< 3 кг Желательное место установки – стопа. Также можно использовать ладонь и тыльную сторону руки.
Датчик пульсоксиметрический для новорожденных - LNCS Inf-3
3-20 кг Желательное место – большой палец ноги. Также можно использовать палец рядом с большим пальцем ноги или большой палец руки.
Датчик пульсоксиметрический педиатрический - LNCS Pdtx-3
10-50 кг Желательное место установки – средний или безымянный палец не доминирующей руки.

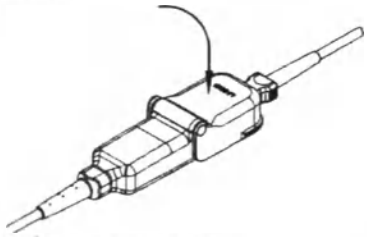
Внимание! АИВЛ предназначен для обеспечения непрерывной или перемежающейся респираторной поддержки для недоношенных новорожденных весом более 0,3 кг, доношенных новорожденных и младенцев, а также педиатрических пациентов весом до 30 кг с учетом их клинического состояния.

16.2.5 Подключение датчика

Плотно вставьте 9-контактный разъем датчика в 9-контактный гнездо корпуса оксиметрического кабеля SLE uSpO2.



Поверните прозрачную защелку по сопряженному разъему, пока она не встанет на место.



16.2.6 Отсоединение

Чтобы отсоединить датчик, выполните выше указанные действия в обратном порядке.

Примечание. Неточности в измерениях могут быть вызваны:

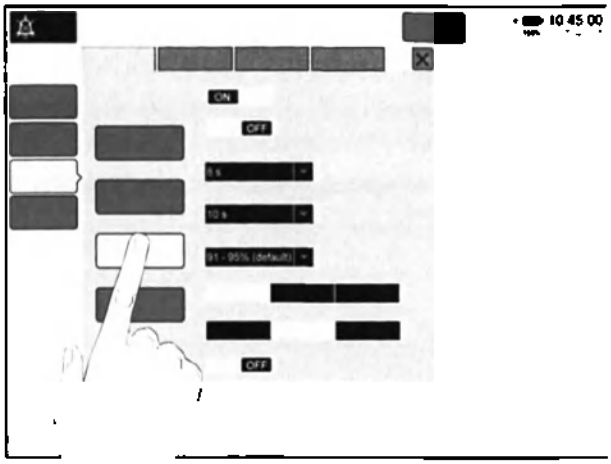
- неправильным применением или использованием датчика
- высокими уровнями дисфункциональных гемоглобинов
- внутрисосудистыми красителями
- подверженностью избыточному освещению (подверженность избыточному освещению можно исправить, покрыв датчик темным или тусклым материалом)
- избыточной подвижностью пациента
- венными пульсациями

Потеря пульсового сигнала может произойти в любой из следующих ситуаций:

- датчик прилегает слишком туго
- избыточное освещение от источников света
- избыточное движение пациента
- у пациента гипотония, серьезный ангиоспазм или гипотермия, закупорка артерии вблизи датчика

16.3 Конфигурация

Выберите панель Утилиты. На ней сейчас показана вкладка датчика, затем выберите клавишу SpO2.



16.3.1 ВКЛ/ВЫКЛ мониторинга SpO2

Данная кнопка включает или отключает функцию мониторинг SpO2.

Примечание. Это не отключает датчики. В выключенном состоянии отображаемое значение SpO_2, тренд и соответствующие сигналы отключены.

16.3.2 FastSat™

FastSat™ обеспечивает быстрый отклик и отображения быстрых изменений в SpO2, давая приоритет самым последним данным.

Внимание. FastSat™ не рекомендуется для стандартного использования, поскольку может возникнуть увеличение частоты аварийных сигналов, вызванных быстрыми кратковременными изменениями SpO2.

16.3.3 Усредн. время

Выбираемая пользователь функция усреднения позволяет врачу выбирать необходимый уровень визуализации малозаметных изменений измеренного значения.

*2-4 секунды

4-6 секунд

8 секунд (по умолчанию)

10 секунд

12 секунд

14 секунд

16 секунд.

*Усредненное время фиксируется на 2-4 секундах, если OxyGenie® включена.

16.3.4 Задержка сигнализации

Данная опция позволяет пользователю установить выбираемую пользователем задержку срабатывания звукового сигнала после нарушения порога сигнала. Задержка влияет только на звуковые сигналы для SpO2 – при этом задержки появления сигнала на экране, визуального обозначения нарушения лимита сигнала SpO2 не происходит.

Выбираемые пользователем настройки (секунды):

0

5

10 (по умолчанию)

15

16.3.5 Авто O2: Лимиты сигнала целевого диапазона SpO2 .

Данная опция позволяет пользователю предварительно выбирать один из четырех заданных высоких и низких лимитов сигнала для целевых диапазонов OxyGenie®.

90-94%

91-95% (По умолчанию[1])

92-96%

94-98%

Для обычного мониторинга SpO2 лимиты сигнала установлены на 99%[2] для высоких лимитов и на 88%[2] для низких.

[1]Значение по умолчанию может устанавливаться пользователем для любого из четырех диапазонов из пользовательских настроек. См. «Вкладка «Параметры»» на стр. 262.

[2]Высокие и низкие значения по умолчанию могут использоваться через задаваемые пользовательские настройки. См. «Вкладка Тревога» на стр. 263.

Чувствительность SpO2

Настройка режима чувствительности позволяет врачу адаптировать чувствительность измерения SpO2 к силе сигнала и качества уровня SpO2 пациента в месте измерения.

Обычная чувствительность рекомендуется для пациентов, которые имеют некоторые нарушения кровотока или перфузии. Рекомендуется для отделений терапии, где пациенты находятся под постоянным наблюдением, такие как отделения интенсивной терапии(ICU).

APOD (Адаптивная детекция отсутствия датчика) Чувствительность APOD – рекомендованный режим чувствительности в условиях высокой вероятности отсоединения датчика. Этот режим также рекомендуется для отделений терапии, где пациенты не находятся под непрерывным визуальным мониторингом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данный режим обеспечивает улучшенную защиту от ошибочной частоты пульса и показаний насыщения кислородом артериальной крови, когда датчик случайно отсоединяется от пациента по причине чрезмерного движения.

Максимальная чувствительность (MAX) рекомендуется для использования на пациентах со слабыми сигналами (например, при высоком шуме окружающей среды и / или пациентах с очень низкой перфузией), а также для использования во время процедур или когда контакт врача и пациента непрерывный, такой как при настройках повышенной чувствительности.

16.3.6 Быстрый выход из насыщения

Аварийный сигнал Быстрый выход из насыщения является настройкой, выбираемой пользователем, которая позволяет врачу настроить монитор на отмену задержки звукового сигнала, когда
значение SpO2 превышает порог лимита сигнала, установленный пользователем %

Выбираемые пользователем настройки:

5% (По умолчанию)

10%

Выкл

16.3.7 Коэффициент перфузии

Даная кнопка включает или отключает функцию Индекс перфузии в окне Волны.
Индекс перфузии – это значение, которое показывает силу сигнала артериального пульса как процент пульсирующего сигнала к непульсирующему сигналу.

16.4 Отслеживаемые значения

SpO2 в процентах будет отображаться в нижней секции панели отслеживаемых значений.
Обведено в кружок на иллюстрации выше.

PR (Частота пульса) отображается в верхнем правом углу волны SpO2.

PI (Индекс перфузии) при активации будет отображаться рядом со значением PR.

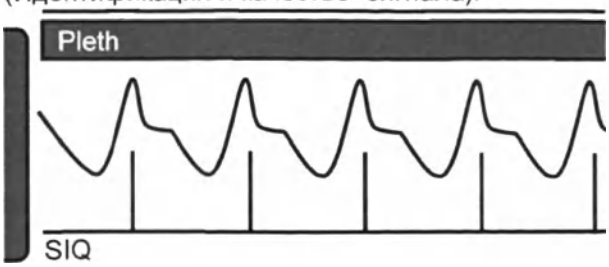
16.5 Пороги аварийных сигналов SpO2

При включенном мониторинге SpO2 следующие два высоких и низких порога аварийных сигналов становятся активными на панели Лимиты аварийных сигналов.

SpO2% и PR (/мин).

16.6 Волна SpO2 и опции дисплея

АИВЛ SLE6000 отображает волну Pleth (Плетизмографа), а также волну индикатора SIQ (Идентификация и качество сигнала).

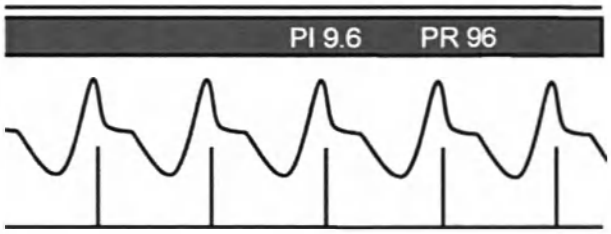


Волна плетизмографа отображается в реальном времени.

Данная волна индикатора SIQ показывает приобретенную уверенность измерения и временные границы каждого распознанного пульса относительно плетизмографа. АИВЛ отображает волну индикатора как вертикальную линию. Чем выше линия, тем лучше качество сигнала, т.к. качество снижается по мере того, как высота линия уменьшается.
Качество также обозначается хорошим качеством сигнала, который окрашен в голубой цвет, и плохим качеством сигнала, когда он окрашен в оранжевый цвет.

Волна индикатора SIQ не нормализована.

Также отображается Частота пульса PR и Индекс перфузии PI. Частота пульса отображается всегда, а Индекс перфузии только, если включен на панели датчика SpO2.



Для SpO2 у пользователя есть возможность выбора из двух вариантов представления.

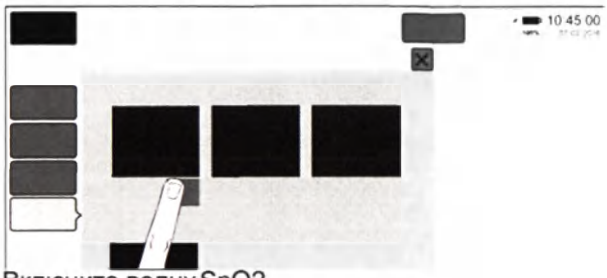
Представление 1: «Волны», что представляет собой три стандартные волны вентиляции: давление, поток и объем с добавлением SpO2

Представление 2: «SpO2», что представляет одну волну вентиляции (Давление, поток и объем) плюс Pleth/SIQ SpO2 и Set O2.

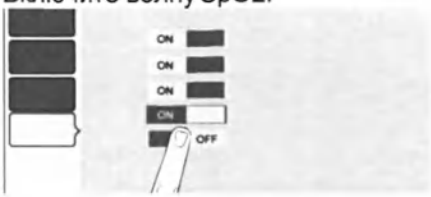
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.7 Стандартная опция дисплея Волна

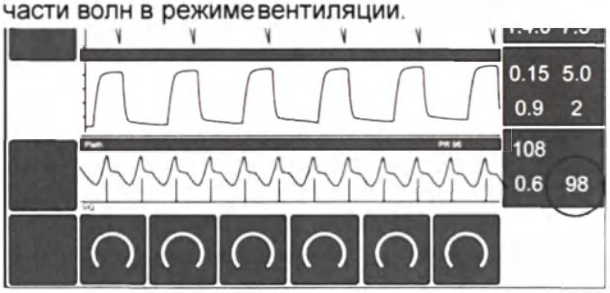
Из панели Размещение выберите Волны.



Включите волну SpO2.



Это добавит четвертую волну Pleth/SIQ в нижней части волн в режиме вентиляции.



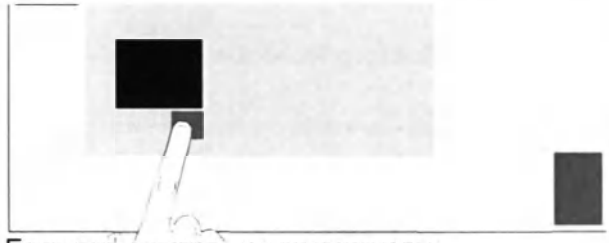
16.7.0.1 Двойной дисплей волн SpO2 и $etCO_2$

Если датчики SpO2 и $etCO_2$ подключены в одно и то же время, и обе волны были выбраны для отображение, нижняя волна будет разделена на две. Левая область для SpO2, а правая – для $etCO_2$.

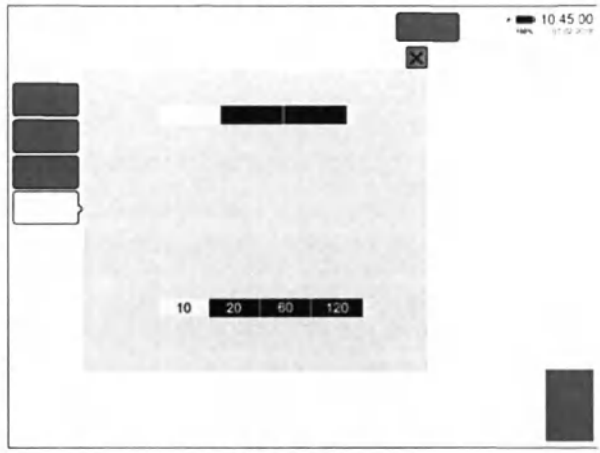
16.8 Опция дисплея Волна SpO2

Из панели Размещение выберите SpO2.

Пользователь может напрямую подтвердить выбор без редактирования настроек волны SpO2.



Если пользователь нажимает кнопку «Редактировать», панель «Экран SpO2» становится активной.



Панель «Экран SpO2» позволяет пользователю выбирать, волна какого АИВЛ будет отображаться в верхней части экрана, и временную базу для трендов.

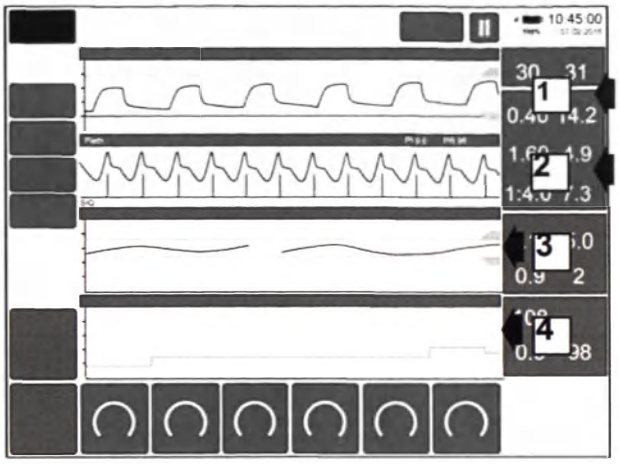
Волны и тренды по умолчанию:

Волна..... Давление*
Волна..... Плетизмограф
Тренд SpO2
Тренд SetO2

*Пользователь может выбрать ддля отображения Давление, Поток и Объем.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Нажатие кнопки Подтвердить активирует представление SpO2.



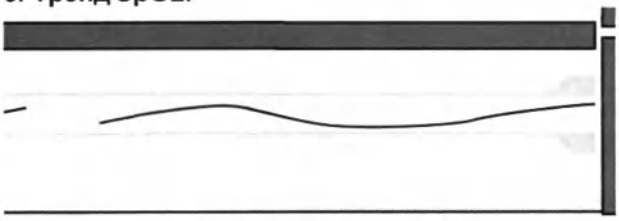
1. Стандартная волна давления / потока / объема.

Показывает одну из выбранных пользователем волн. Волна давления - волна по умолчанию.

2. Волна Плетизмографа / SIQ

Показывает волну плетизмографа (Верхний след) и индикатор качества сигнала (SIQ) (Нижний след).

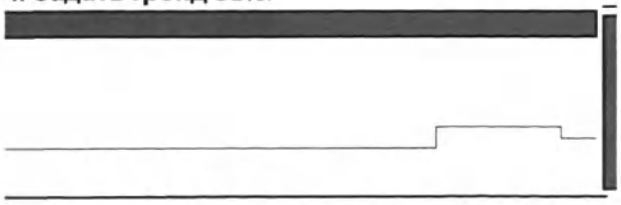
3. Тренд SpO2.



Отображает тренд SpO2. Тренд SpO2 имеет два порога аварийных сигналов. Пороги аварийных сигналов SpO2 могут быть отрегулированы вручную через панель аварийных сигналов, значения по умолчанию для высокого порога – 98%, а для низкого – 88%. Лимиты могут быть установлены на другие значения из пользовательских настроек. См. раздел «41.1.3 Вкладка Тревога» на стр. 263.

Примечание. Пробелы могут появиться в тренде SpO_2 из-за потери сигнала.

4. Задать тренд O2%.



Отображает Заданный O2%

16.8.1 Волна SpO2 в терапии O2

При включенном мониторинге SpO2 пользователь может выбрать одну из трех волн из панели «SpO2» – Плетизмограф, SpO2 и Установленный O2 или две более крупные волны – Плетизмограф и O2, выбрав панель «Тренды».

16.9 Тестирование модуля SpO2

Для тестирования функциональности модуля SpO2 следуйте инструкциям в разделе «39.1 Masimo SET®» на стр. 252.

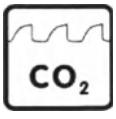
16.10 Работа при сбое сетевого питания (Сбой сетевого питания)

На работу и мониторинг SpO2 не влияет сбой в сетевом питании АИВЛ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.11 Мониторинг $etCO_2$ (MicroPod™)

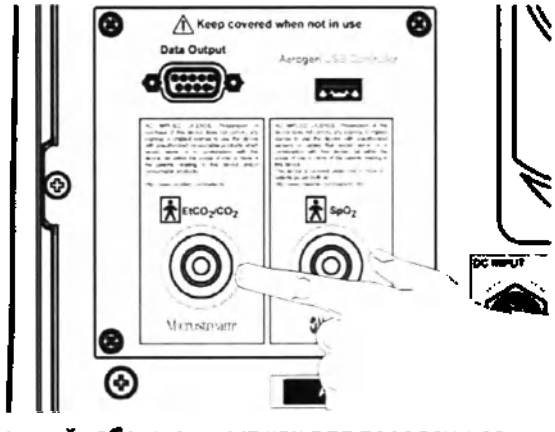
16.11.1 Принцип работы



Модуль капнографии предназначен для обеспечения медицинских работников, имеющих соответствующую профессиональную подготовку, непрерывным неинвазивным методом измерения и мониторингом концентрации углекислого газа вдоха и выдоха, а также частоты дыхания. Он предназначен для использования на новорожденных, детях и взрослых пациентах в больницах и медицинских учреждениях.

16.11.2 Подключение внешнего модуля etCO2 к АИВЛ

Вставьте защелкивающийся коннектор Medi кабеля внешнего модуля etCO2 (MicroPod™) в гнездо $etCO_2/CO_2$ на задней стороне АИВЛ.



Данный кабель служит как для передачи данных, так и для энергоснабжения – модуль получает питание от монитора через данное соединение. Отдельный источник питания не требуется.

Светодиод на MicroPod™ обозначает работу следующим образом:
• При запуске светодиод будет медленно мигать
• При обычной работе светодиод будет гореть постоянно
• При сбое связи, неисправности или отсоединении MicroPod™ светодиод погаснет.

16.11.3 Время инициализации

Время до того, как измерения CO2 от MicroPod™ станут доступными для АИВЛ включает время на включение и инициализацию. Время инициализации включает инициализацию модуля и самодиагностику.
Время включения: максимум 10 сек
Время инициализации: обычно 30 секунд, максимум 180 секунд.

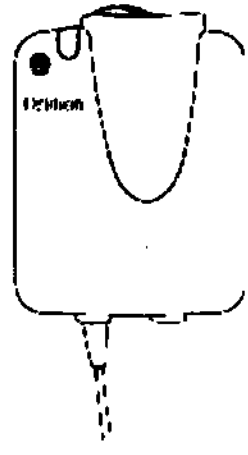
16.11.4 Отсоединение

Модуль датчика можно отсоединить в любое время. Функция мониторинга может быть отключена до или после отсоединения на панели датчика, или пользователь может нажать кнопку «Продолжить без $etCO_2$» на панели аварийных сообщений.

Примечание. При отсоединении линии забора проб от устройства держите дверцу входного коннектора CO2 открытой при удалении линии забора проб, во избежание захвата линии забора проб дверцей коннектора.

16.11.5 Монтаж внешнего модуля etCO2

CO2



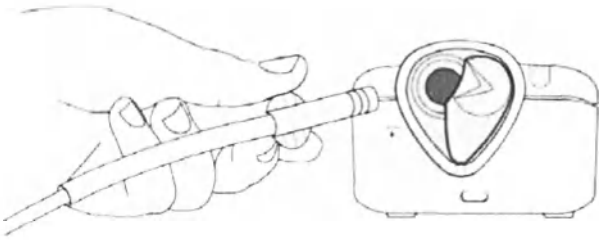
Примечание. Внешний модуль etCO2 должен монтироваться коннектором CO_2 смотрящим вверх или в сторону во избежание проникновения воды в порт выпуска, когда MicroPod™ не работает.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

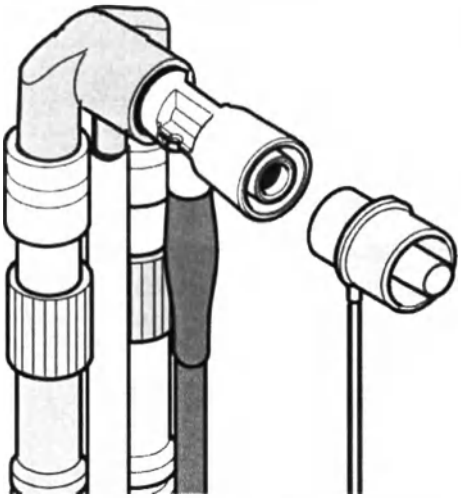
16.11.6 Подключение линии капнографии

После завершения конфигурации пациент может подключиться к MicroPod™ для мониторинга CO_2 следующим образом:

1. Скользящим движением откройте дверцу входного коннектора CO_2 и подсоедините соответствующую линию забора проб. Вкручивайте коннектор линии забора проб в монитор по часовой стрелке до тех пор, пока его больше нельзя будет вкрутить.



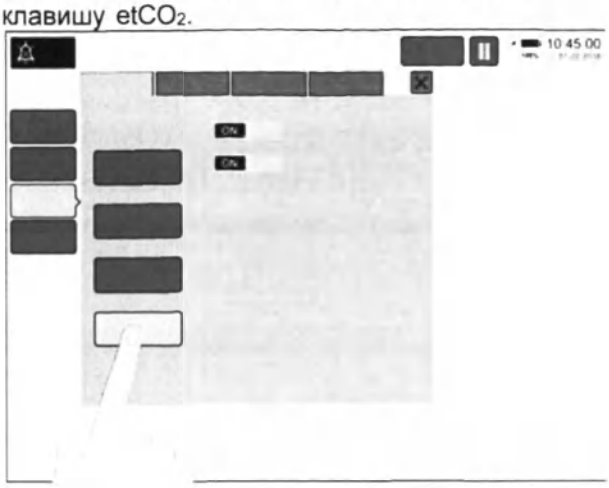
2. Подсоедините коннектор линии забора проб к контуру пациента, как показано внизу. Когда линия забора проб подсоединена, MicroPod™ сразу же начнет искать вдохи.



3. Данные CO_2 теперь будут отправлены на главный монитор для отображения. Главный монитор может также отображать данные IPI, если выполнена соответствующая конфигурация.
4. Все сообщения MicroPod™ и аварийные сигналы контролируются и отображаются на главном мониторе.

16.12 Конфигурация

Выберите панель Утилиты. На ней сейчас показана вкладка датчика, затем выберите клавишу $etCO_2$.



16.12.1 Мониторинг $etCO_2$

Данная кнопка включает или отключает функцию мониторинг $etCO_2$.

Примечание.
В выключенном состоянии отображаемое значение $etCO_2$, тренд и соответствующие сигналы отключены.

16.12.2 Контроль насоса

Это включает или отключает насос MicroPod™.

16.12.3 Время сигнала отсутствия дыхания

Это установит триггер времени для аварийного сигнала «Нет $etCO_2$ дыхания». Диапазон составляет 10-60 секунд. По умолчанию – 20 секунд

16.12.4 Информация об устройстве

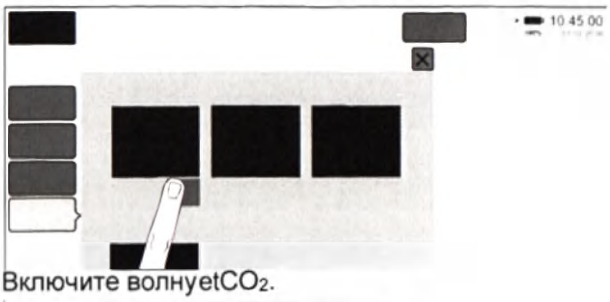
На панели также отображается информация об устройстве.

Версия ПО MicroPod™.
Версия оборудования MicroPod™.
Серийный номер устройства
Дата последней калибровки.
Дата следующей калибровки.
Следующее обслуживание:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.13 Волны

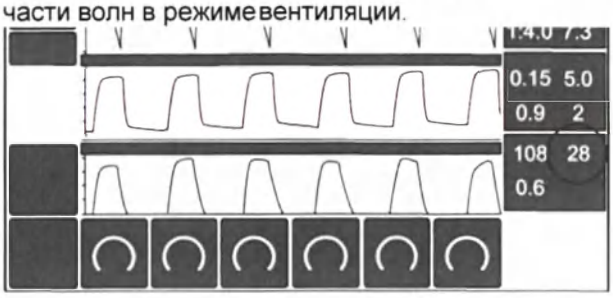
Из панели Размещение выберите Волны.



Включите волну $etCO_2$.

Нажмите кнопку Подтвердить.

Это добавит четвертую волну $etCO_2$ в нижней части волн в режиме вентиляции.



16.13.0.1 Двойной дисплей волн $etCO_2$ и SpO2

Если датчики $etCO_2$ и SpO2 подключены в одно и то же время, и обе волны были выбраны для отображения, нижняя волна будет разделена на две. Левая область для SpO2, а правая – для $etCO_2$.

16.14 Отслеживаемые значения

$etCO_2$ в выбранных единицах будет отображаться в нижней секции панели отслеживаемых значений. Обведено в кружок на иллюстрации выше.

16.15 Пороги аварийных сигналов $etCO_2$

При включенном мониторинге $etCO_2$ следующий порог аварийного сигнала становится активным на панели Лимиты аварийных сигналов $etCO_2$

16.16 Тестирование модуля $etCO_2$

Для тестирования функциональности модуля $etCO_2$ следуйте инструкциям в разделе «39.2 MicroPod™» на стр. 253.

16.17 Операционные примечания, относящиеся к мониторингу $etCO_2$ с использованием MicroPod™.

Примечание. При распылении или всасывании для интубированных пациентов, во избежание накопления влаги и окклюзии линии капнографии, отсоедините коннектор Люэра линии капнографии от модуля.

Примечание. Замените линию капнографии в соответствии с протоколом больницы или в случаях, когда закупорка показана на экране главного монитора. Чрезмерные выделения пациента или скопление жидкостей в воздушных трубках может окклюдировать линию капнографии, требуя более частой

Примечание. При присоединении линии капнографии к модулю, вкручивайте коннектор линии капнографии по часовой стрелке в порт CO_2 модуля до тех пор, пока он больше не сможет поворачиваться, чтобы обеспечить его надежное крепление к модулю. Это обеспечит отсутствие утечек газов при измерении в точке подключения, а также то, что точность измерений не будет нарушена.

Примечание. Когда на экране появляется сообщение «Заменить линию фильтра etCO2», показывая, что линия капнографии, которая подсоединена к модулю, заблокирована, насос модуля CO_2 прекратит качать дыхание пациента в модуль для тестирования. Следуйте инструкциям, которые появляются в разделе «Поиск и устранение неисправностей» данного руководства. Сначала отсоедините и повторно подсоедините линию капнографии. Если сообщение по-прежнему появляется, отсоедините и замените ее. После подключения работающей линии капнографии к модулю, насос автоматически восстановит работу.

Примечание. После подключения линии забора проб CO_2 к монитору и к пациенту проверьте, что значения CO_2 появляются на дисплее главного монитора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.17 Работа при сбое сетевого питания (Сбой сетевого питания)

На работу и мониторинг $etCO_2$ не влияет сбой в сетевом питании АИВЛ.

16.18 Обработка корпуса MicroPod™

Следующий список материалов был протестирован и утвержден к использованию для дезинфекции корпуса MicroPod™: 3% раствором H_2O_2 с добавлением моющего вещества 0,5 % «Лотос». Обработка должна проводиться протиранием MicroPod™ чистой тряпкой, смоченной в растворе. После обработки необходимо удалить остатки чистящих средств и использованного моющего раствора.

Изделие подлежит обязательной обработке после каждого использования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

OxyGenie®

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17. OxyGenie®

Предупреждение: Использование OxyGenie® противопоказано у пациентов, чей целевой уровень SpO2 находится за пределами следующих целевых диапазонов: 90-94%, 91-95%, 92-96%, 94-98%.

Внимание! Перед запуском (или повторным запуском) OxyGenie, проверьте (и при необходимости отрегулируйте), соответствует ли настройка O2 текущему клиническому состоянию пациента. Исходная настройка O2 оптимизирует исходный отклик и время исходного отклика алгоритма.

17.1 Введение

СистемаOxyGenie® предназначена для контроля доставки вдыхаемого кислорода, поддержания. SpO2 пациента в пределах предварительно заданного диапазона SpO2, применяется при проведении механической вентиляции, nCPAP, неинвазивной респираторной поддержки и высокочастотной терапии кислородом новорожденных, младенцев и детей.
Алгоритм OxyGenie® представляет собой пропорционально-интегрально дифференциальный (ПИД) контроллер с обратной связью. Раз в секунду данный алгоритм использует SpO2 пациента (измеренный с помощью датчиков Masimo SET) для расчета соответствующей настройки O2 с целью поддержания SpO2 в пределах целевого диапазона.
OxyGenie® рассчитывает среднее количество кислорода, необходимое для поддержания заданного целевого диапазона для пациента. Этот показатель рассчитывается с использованием данных за 1 час, и данное значение называется эталонным O2.

Примечание. Значение «Эталонный O2» является средним значением кислорода, необходимым пациенту за последний час.

Во избежание сильных колебаний подаваемого кислорода OxyGenie® не будет устанавливать значение O2 более, чем на 40% выше или менее эталонного O2.

Значение эталонного O2, использованное для приведенной выше функции, установлено на предельные 60%, чтобы при необходимости OxyGenie® мог всегда сократить O2 до 21%.

Мониторинг SpO2 осуществляется через датчики Masimo SET. Сигналы Высокий и низкий SpO2 автоматически устанавливаются на 1% выше верхнего лимита целевого диапазона и на 1% ниже нижнего лимита целевого диапазона. Данные лимиты настраиваются пользователем. См. Руководство пользователя Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET) для получения подробной информации об условиях, которые могут повлиять на точность показаний SpO2.

Внимание! Следует провести дополнительный, не зависящий от АИВЛ, мониторинг пациента (анализ содержания газа в крови).

Предупреждение. Не используйте OxyGenie®, если разница между SpO_2 и SaO_2 больше 5%.

OxyGenie® может использоваться в любом режиме вентиляции.

17.1.1Режимы работы OxyGenie®

17.1.1.1 Авто режим

OxyGenie® каждую секунду рассчитывает потребность пациента в кислороде исходя из текущих и предыдущих значений SpO2 и соответствующим образом корректирует настройку кислородного смесителя.
Когда OxyGenie® находится в Авто режиме, на индикаторе состояния и Регулятора O2 показано «Авто».
Когда OxyGenie® включен, кнопка регулировки O2 показывает мгновенное значение O_2, которое отправляется на смеситель. Отслеженный O_2 будет показывать измеренный кислородной ячейкой O_2. Небольшая разница данных значений является нормой

17.1.1.2 Резервный режим:

OxyGenie® перейдет в Резервный режим, если не будет получен достоверный сигнал SpO2.
Это может произойти, если датчик SpO2 отсоединяется от пациента или не имеет хорошего контакта с кожей пациента, а также в случаях, когда система Masimo сообщает о низком уровне SIQ.

Когда OxyGenie® находится в Резервном режиме, индикатор состояния показывает ожидание сигнала, а регулятор «O2» показывает '- - -'

17.1.1.3 Ручная отмена

В любое время, когда OxyGenie® включен,

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

пользователь может сделать ручные регулировки установленного O_2. Установленный вручную O2 будет доставлен в течение 30 секунд
Когда OxyGenie® находится в режиме Ручной отмены, индикатор состояния показывает Ручная отмена, а регулятор «O2» показывает ' - - -'

17.1.1.4 Неактивный режим

Если OxyGenie® неактивен, индикатор состояния не будет видно.

17.2 Резервный режим OxyGenie®

Резервный режим работает следующим образом:

Первые 60 секунд отсутствия адекватного сигнала SpO2:
OxyGenie® доставит кислород по последней настройке O_2.

По прошествии 60 секунд отсутствия адекватного сигнала SpO2:
Если последнее достоверное показание SpO2 находится в целевом диапазоне, OxyGenie® продолжит доставлять последнее установленное значение O_2.

Если последнее достоверное показание SpO2 было выше целевого диапазона, OxyGenie® медленно понизит доставляемый кислород относительно эталонного значения O_2.
Если последнее достоверное показание SpO2 было ниже целевого диапазона, OxyGenie® медленно повысит доставляемый кислород относительно эталонного значения O_2

После восстановления сигнала SpO2
Как только действительный сигнал SpO2 будет получен, OxyGenie® рассчитает и установит потребность в кислороде на основе такого значения SpO2.

В Резервном режиме регулятор «O2» отобразит '---' вместо «Авто», а индикатор статуса OxyGenie® покажет «Ожидание сигнала»

Аварийные сигналы SpO2 и сообщения об исключениях будут отображаться на панели аварийных сигналов.

17.2.1Проверка отклика OxyGenie®

Отклик OxyGenie® на изменения в SpO2 можно увидеть в установленном O_2, показанном на регуляторе O2, а также тренде O_2.

Примечание. OxyGenie® доступна только, когда датчик SpO_2 подключен и включен мониторинг SpO_2.

Для активации OxyGenie® нажмите и удерживайте регулятор параметра «O2» в течение 3 секунд.

Нажмите кнопку OxyGenie®.

При нажатии кнопки Подтвердить OxyGenie® станет активной.

Это будет подтверждено сообщением индикатора состояния рядом с регулятором параметра O2.

Концентрация O_2 теперь будет автоматически регулироваться для поддержания целевого диапазона SpO2.

17.2.3 Отключение OxyGenie®

Для отключения OxyGenie® нажмите и удерживайте регулятор параметра «O2» в течение 3 секунд.

Затем нажмите кнопку OxyGenie®.

При нажатии кнопки Подтвердить OxyGenie® будет отключен.

Регулятор параметра O2 вернется в обычное состояние.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.2.2 Активация OxyGenie®

17.2.4 Активация ручной отмены

Внимание. После запуска ручная отмена не может быть отменена.

Для изменения концентрации O2 вручную просто дотроньтесь до регулятора «O2».

Поле сообщения будет заменено кнопками плюс / минус. Текст «Авто» будет заменено тремя тире.

Отрегулируйте O2% до нужного процента.

При нажатии кнопки Подтвердить начнется ручная отмена на 30 секунд.

Это обозначено изменением цвета поля сообщений на голубой и отображением текста «Ручная отмена» с оставшимися секундами под ним.

17.2.5 Изменение целевого диапазона SpO2

Целевой диапазон SpO2 может быть изменен пользователем в любое время. Для изменения целевого диапазона пользователь должен перейти в «Утилиты» > «Датчики», затем выбрать кнопку «SpO2». Доступные целевые диапазоны SpO2 могут быть выбраны из соответствующего самораскрывающегося списка.

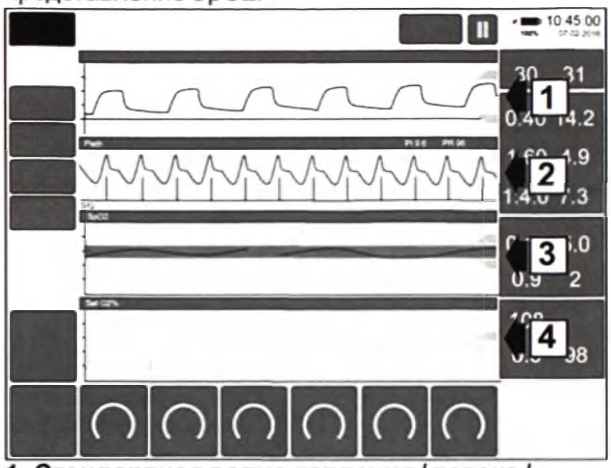
При нажатии кнопки Подтвердить целевой диапазон изменится на выбранный диапазон.

17.2.6 Усредн. время

Усредненное время фиксируется на 2-4 секундах, если функция OxyGenie® включена.

17.3 Опция дисплея Волны SpO2 и OxyGenie®

Нажатие кнопки Подтвердить активирует представление SpO2.



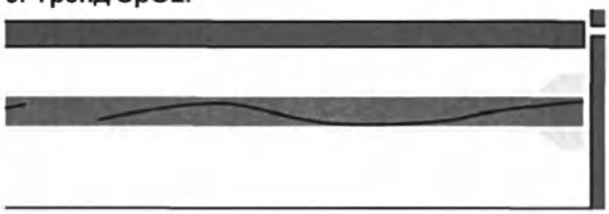
1. Стандартная волна давления / потока / объема.

Показывает одну из выбранных пользователем волн. Волна давления - волна по умолчанию.

2. Волна Плетизмографа / SIQ

Показывает волну плетизмографа (Верхний след) и индикатор качества сигнала (SIQ) (Нижний след).

3. Тренд SpO2.

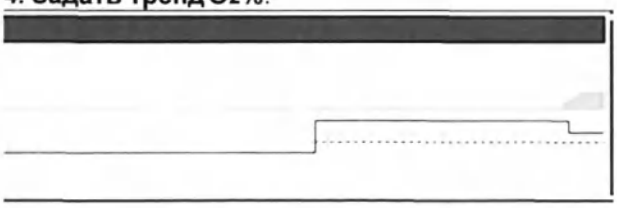


Показывает тренд SpO2 и целевой диапазон SpO2, обозначенные голубой панелью. По бокам целевого диапазона расположены два аварийных порога, которые автоматически устанавливаются на 1% с каждой стороны от выбранного целевого диапазона.

Аварийные пороги тренда SpO2 могут регулироваться на панели аварийных сигналов.

Примечание. Пробелы могут появится в тренде SpO_2 из-за потери сигнала.

4. Задать тренд O2%.



Показывает заданное O2% и эталонный O2%, обозначенный пунктирной линией.

Порог аварийного сигнала Высокий O2% также активен.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.4 OxyGenie® и O2 Boost

Примечание. O2 Boost отключена, когда OxyGenie® включена.

Для использования O2 boost сначала отключите OxyGenie®. Для получения более подробной информации об O2 boost См. «O2 Boost» на стр. 119.

17.5 OxyGenie® и O2 Suction

Примечание. Функция O2 Suction отключена, когда OxyGenie® включена.

Для использования O2 Suction сначала отключите OxyGenie®. Для получения более подробной информации об O2 Suction См. «O2 Suction» на стр. 118.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Операционные функции

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18. Операционные функции

18.1 Общее

18.1.1 Режим ожидания

Предупреждение. Не входите в режим ожидания при подключении к пациенту. Вентиляция не подается.

18.1.2 Тревога апноэ установлена на Выкл.

В любом режиме пользователь может установить сигнал апноэ на Выкл, резервные вдохи отключены, даже если они активированы, пока апноэ не будет восстановлено.

Предупреждение: Пользователь должен использовать альтернативный метод определения эпизода апноэ, как при инвазивной, так и при неинвазивной вентиляции с выключенной сигнализацией апноэ.

18.1.3 Источник резервного питания

Обычно АИВЛ будет работать в течение 3 часов со 100 % зарядки батареи до полной разрядки, как в традиционном режиме, так и в режиме HFOV. Фактическое время разряда батареи будет зависеть от состояния батареи и применяемых настроек вентиляции.
См. предупреждение относительно фактического времени безопасной работы.

Работа АИВЛ не меняется при работе от резервного источника питания.

Работа АИВЛ не меняется при зарядке резервного источника питания.ы

Для зарядки аккумуляторов нет необходимости включать АИВЛ. Во время использования АИВЛ будет поддерживать аккумуляторы полностью заряженными.

В случае нарушения сетевого питания сигнализация «Сбой эл. питания» зазвучит и отобразится на панели сигнализаций. Данная сигнализация обладает низкой приоритетностью.

Пользователь может приостановить сигнал тревоги отказа сетевого питания, нажав кнопку Сброс, когда звучит сигнал тревоги «Отказ сетевого питания».
Сразу после того, как емкость батареи будет исчерпана, прозвучит сигнализация полного сбоя подачи питания и вентиляция прекратится.

Предупреждение. АИВЛ может использоваться с полностью разряженной батареей, однако, необходимо учесть, что в случае сетевого сбоя АИВЛ прекратит вентиляцию пациента.

Предупреждение. В условии «Сбой сетевого питания», и если пользователь сбрасывает сигнал «Сбой сетевого питания», следующий сигнал, относящийся к питанию, который будет запущен сигнал среднего приоритета «Низкий заряд батареи».Это указывает на то, что внутренний источник питания достиг ёмкости 25 %. В этот момент пользователь должен перевести пациента на альтернативную форму вентиляции, если питание от сети нельзя восстановить. Если пользователь сбрасывает сигнал среднего приоритета «Сбой сетевого питания», следующий сигнал, относящийся к питанию, который будет инициирован, будет сигнал высокого приоритета «Низкий заряд батареи». Это указывает на то, что внутренний источник питания имеет менее 10 минут оставшегося времени работы батареи.

Предупреждение. Не допускайте, чтобы батареи оставались в сильно разряженном состоянии. Зарядите батареи как можно скорее, чтобы сохранить срок службы батареи. Если АИВЛ должен быть помещен на хранение, убедитесь, что батареи полностью заряжены.

18.1.4 Память параметров

Пользователь должен знать, что АИВЛ запоминает пользовательские настройки параметров при переключении между режимами. Хотя настройка запоминается при смене режимов вентиляции, название параметра может поменяться.
Например, параметр CPAP в режиме CPAP становится параметром PEEP в режиме CMV.

18.1.5 Переменное отношение I:E в режиме HFO (Доступно только с опциями HFOV и nHFOV)

Переменное отношение I:E позволяет пользователю увеличить фазу выдоха относительно фазы вдоха в указанном отношении 1:2 или 1:3.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение: Неподходящее изменение отношения I:E могут привести к уменьшению объема для каждого цикла HFO и последующего минутного объема, подаваемого пациенту. Может понадобиться вторичный мониторинг TcPO2.

18.1.6 Чувствительность триггера с подключенным датчиком потока.

Чувствительность триггера дыхания необходимо устанавливать во всех режимах, взаимодействующих с пациентом (по умолчанию - 0,6 мл).
Установка чувствительности триггера дыхания на самый чувствительный уровень (0,2 мл) может привести к тому, что за дыхание пациента будет приниматься фоновый шум в контуре пациента, что приведет к автозапуску сигнализации.
При использовании АИВЛ с датчиком потока АИВЛ управляет потоком газа для обнаружения дыхания пациента.
При использовании АИВЛ без датчика потока АИВЛ отслеживает изменение давления для обнаружения дыхания пациента.
Чувствительность триггера дыхания необходимо устанавливать во всех режимах, взаимодействующих с пациентом (по умолчанию - 50 %). Установка порога обнаружения дыхания на самый чувствительный уровень (100 %) может привести к тому, что за дыхание пациента будет приниматься фоновый шум в контуре пациента, что приведет к автозапуску сигнализации.
При использовании АИВЛ с датчиком потока АИВЛ управляет потоком газа для обнаружения дыхания пациента.
При использовании АИВЛ без датчика потока АИВЛ отслеживает изменение давления для обнаружения дыхания пациента.

18.1.7 Вентиляция с регулируемым объемом, Vte (VTV)

18.1.7.1 Ti
Когда VTV установлен на ВКЛ в режимах CPAP, CMV, PTV, PSV и SIMV, если объем вдоха превышает предел безопасности, то вдох прекращается, чтобы избежать чрезмерного раздувания легких. Это приведет к тому, что измеренное Ti будет меньше установленного. Фактическое время вдоха отображается на панели механики легких и измерений как Ti meas.

18.1.7.2 Разрешение Целевого Vte

Рычаг управления параметром дыхательного объема имеет три различных регулировки.

От 2 мл до 10 мл шаги приращения параметра составляют 0,2 мл (Тонкая регулировка).

От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет 1 мл (Стандартная регулировка).

От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет 5 мл (Грубая регулировка).

18.1.8 Макс. Ti (макс.время вдоха) в PSV

В режиме PSV параметр Ti обозначен как Max Ti (максимальное время вдоха), потому что в режиме с управлением чувствительностью по завершению вдоха, которое остановливает поддержку при определенном %, вдох может быть остановлен до того, как достигнуто установленное время вдоха .

18.1.9 O2 Suction (Закрытое всасывание).

Катетеры закрытого всасывания могут использоваться во всех инвазивных режимах вентиляции. Для использования катетера закрытого всасывания никаких особых настроек не требуется.

18.1.10 VTV и HFOV

Регулировка объема достигается за счет автоматической регулировки delta P аналогично тому, как PIP автоматически регулируется в традиционных режимах для поддержания фиксированного объема выхода.
Существуют существенные различия (между HFOV + VTV и традиционным VTV), поскольку объем обновляется гораздо быстрее, чем это происходит в традиционном режиме дыхания.
В традиционных режимах дыхания с VTV решение по регулировке давления принимается всякий раз, когда объем выдоха поступает от монитора. Это обычно имеет место один раз на каждый стандартный вдох. В режиме HFOV объемы выдоха обновляются раз в цикл. Объемы выдоха сильно варьируются от цикла циклу и поступают 20 раз в секунду. Они происходят по среднему объему выдоха, а не регулируются каждый цикл. Как при традиционной вентиляции Delta P контрольное сообщение ΔP становится ΔP Max.

18.1.10.1 Разрешение Целевого Vte

Рычаг управления параметром дыхательного объема имеет две различных регулировки.

От 2 мл до 10 мл шаги приращения параметра составляют 0,2 мл (Тонкая регулировка).

От 10 мл до 50 мл шаг приращения параметра составляет 1 мл (Стандартная регулировка).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18.2 O2 Suction

Примечание: O2 Suction доступно только при активации в пользовательских настройках. См. «Пользов. настройки» на стр. 262.

Внимание! O2 Suction отключен при включенном Auto O2. См. «OxyGenie® и O2 Suction» на стр. 113.

Функция O2 Suction позволяет пользователю увеличивать доставляемый % кислорода до, во время и после процедуры всасывания в течение фиксированного времени.

Для активации O2 Suction нажмите и удерживайте регулятор параметра O2 в течение 3 секунд.

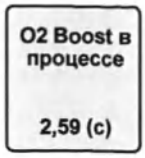
Над регулятором параметра O2 появляется сообщение «O2 Suction в режиме ожидания» (имя регулятора меняется на «O2 Suction»). Клавиша плюс/минус и подтвердить также становятся активными.

Примечание: регулятор O2 Suction может быть настроен на 1 - 10% выше текущей настройки или 100%. См. «Пользов. настройки» на стр. 262.

Цвет полукруглой панели % на регуляторе параметра O2 не меняется в той части, которая представляет исходную настройку % O2, но цвет меняется на красный в той части, которая представляет увеличение O2. В примере показан процент 30% с подъемом по умолчанию 5%.

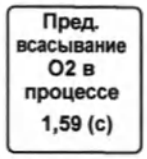
Пользователь может увеличивать или уменьшать % O2, но он не может быть понижен ниже установленного исходного значения.

Пользователь нажимает кнопку подтвердить. Данное действие запускает процедуру O2 boost. Над регулятором параметра «O2 Suction» появляется сообщение «O2 Boost в процессе» в течение обратного отсчета в 3 минуты. В эти 3 минуты АИВЛ ждет отсоединения.

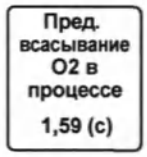


Если пользователь не отсоединяет пациента в течение этого 3-хминутного окна, подъем (boost) автоматически завершится.

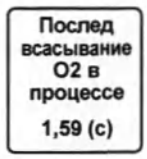
Если пользователь нажимает и удерживает регулятор параметра «O2 Suction», над панелью сообщений появляется новый регулятор. Пользователь нажимает данный регулятор и подтверждает действие, что процедура отменяется. % O2 возвращается к исходному значению, и сообщение сбрасывается.



Когда пользователь отсоединяет пациента, АИВЛ отобразит сообщение «Пред. всасывание O2 в процессе» и насчет обратный отсчет в течение 2-х минут. Автоматически отменяется приглушение сигнализации
В течение этого времени АИВЛ ждет повторного подключения. Если пользователь не восстановит подключение пациента до истечения данного времени, это приведет к активации сигнализации АИВЛ. На данном этапе процедура останавливается.



Когда пользователь восстанавливает подключение пациента до окончания 2-хминутного окна для всасывания, АИВЛ запускает новый 2-хминутный обратный отсчет на повышенном % O2. Появляется сообщение «Послед. всасывание O2 в процессе».



Данная процедура остановится в конце 2-хминутного обратного отсчета.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18.3 O2 Boost

Примечание: O2 Boost доступно только при активации в пользовательских настройках. См. «Пользов. настройки» на стр. 262.

Внимание! O2 Boost отключен при включенном Auto O2. См. «OxyGenie® и O2 Boost» на стр. 113.

Функция O2 Boost позволяет пользователю увеличивать доставляемый % кислорода до предварительно установленного или установленного пользователем увеличения максимум на две минуты.

Для активации O2 Boost нажмите и удерживайте регулятор параметра O2 в течение 3 секунд.

Над регулятором параметра O2 появляется сообщение «O2 Boost в режиме ожидания» (имя регулятора меняется на «O2 Boost»). Клавиша плюс / минус и подтвердить также становятся активными.

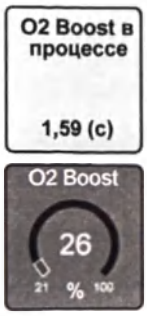
Примечание: регулятор O2 Boost может быть настроен на 1 - 10% выше текущей настройки или 100%. См. «Пользов. настройки» на стр. 262.

Цвет полукруглой панели % на регуляторе параметра O2 не меняется в той части, которая представляет исходную настройку % O2, но цвет меняется на красный в той части, которая представляет увеличение O2. В примере показан процент 30% с подъемом по умолчанию 5%.

Пользователь может увеличивать или уменьшать % O2, но он не может быть понижен ниже установленного исходного значения.

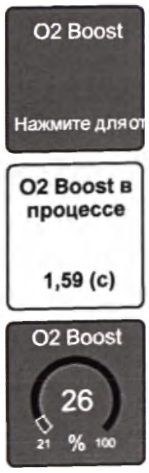
Пользователь нажимает кнопку подтвердить. Данное действие запускает процедуру O2 boost.

Таймер обратного отсчета устанавливается на 2 минуты. По прошествии 2-х минут процедура останавливается.



Если пользователь нажимает и удерживает регулятор параметра «O2 Boost», над панелью сообщений появляется новый регулятор. Пользователь нажимает данный регулятор и подтверждает действие, что процедура отменяется.

% O2 возвращается к исходному значению, и сообщение сбрасывается.



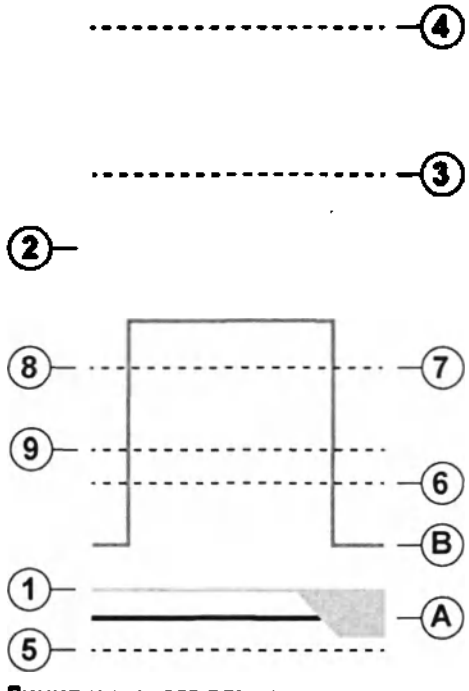
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18.4 Пороги аварийных сигналов

Для каждого режима АИВЛ имеет наборы порогов сигнализации, относящихся к давлению, которые устанавливаются пользователем или автоматически устанавливаются АИВЛом около устанавливаемых пользователем параметров. Единственный режим, который не имеет порогов сигнализации, связанных с давлением, – терапия O2.

18.4.1 Пороги сигнализации для традиционных режимов (инвазивная и неинвазивная вентиляция с подключением контура dual limb).

Диаграмма внизу показывает пороги сигнализации по давлению для традиционных режимов (инвазивных и неинвазивных).



A. Линия нулевого давления

B. Волна

Пороги аварийных сигналов

1. Низкое давление (Регулятор сигнала Низкий PEEP) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

2. Высокий PIP (Регулятор сигнала Высокий PIP) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

3. Превышен порог высокого давления (+5 мбар выше PIP). Устанавливаемый автоматически.

4. Превышен порог высокого давления (+20 мбар выше PIP). Устанавливаемый автоматически.

5. Низкое давление окружающей среды (давление -2 мбара ниже нуля). Устанавливаемый автоматически.

6. Высокий PEEP (Регулятор сигнала Высокий PEEP) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

7. Низкий PIP (Регулятор сигнала Низкий PIP) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

8. Сбой цикла. Автоматическая установка.

9. Продолжительное положительное давление. (+5 мбар выше CPAP/PEEP более 4 секунд). Автоматическая установка.

18.4.2 Пороги сигнализации для осциллирующих режимов (инвазивная и неинвазивная вентиляция с подключением контура dual limb).

18.4.2.1 HFOV и nHFOV

Диаграммы A и B внизу показывает пороги сигнализации по давлению (инвазивные и неинвазивные режимы).

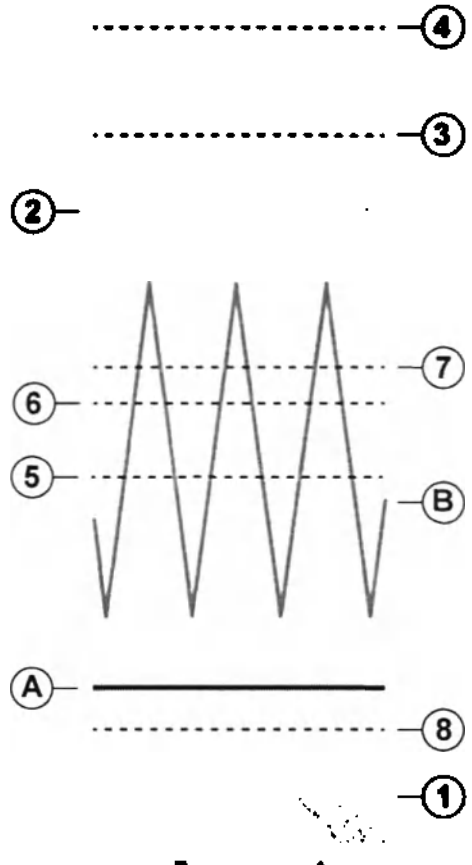


Диаграмма A

A. Линия нулевого давления

B. Волна

Пороги аварийных сигналов

1. Низкое давление (Регулятор сигнала Низкое Paw) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

2. Высокое давление (Регулятор сигнала Высокое Paw) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

3. Превышен порог высокого давления (+5 мбар выше PIP). Устанавливаемый автоматически.

4. Превышен порог высокого давления

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(+20 мбар выше PIP). Устанавливаемый автоматически.

5. Неожиданное падение среднего P. (-5 мбар ниже среднего P). Автоматическая установка.

6. Неожиданное повышение среднего P. (+5 мбар выше среднего P). Автоматическая установка.

7. Продолжительное положительное давление. (+10 мбар выше среднего P более 4 секунд). Автоматическая установка.

8. Низкое давление окружающей среды (Среднее давление -2 мбара ниже нуля). Устанавливаемый автоматически.

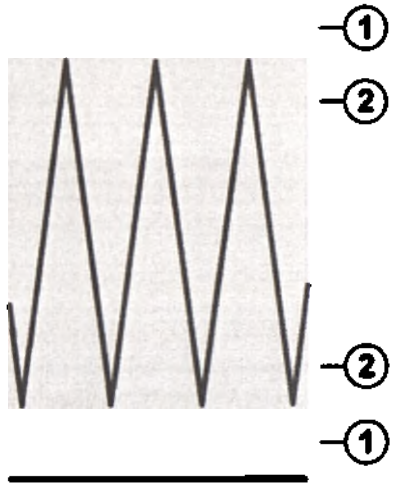


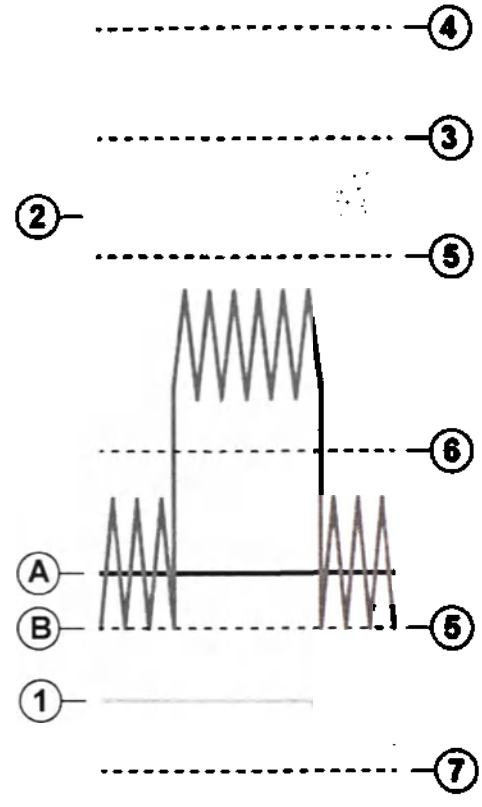
Диаграмма B

1. Неожиданное повышение delta P. (+5 мбар выше delta P). Автоматическая установка.

2. Неожиданное падение delta P. (-5 мбар ниже delta P). Автоматическая установка.

18.4.2.2 HFOV+CMV (неинвазивная вентиляция с подключением контура dual limb)

Диаграмма ниже показывает пороги сигнала по давлению (инвазивный режим).



C. Линия нулевого давления

D. Волна

Пороги аварийных сигналов

1. Низкое давление (Регулятор сигнала Низкое Paw) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

2. Высокое давление (Регулятор сигнала Высокое Paw) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

3. Превышен порог высокого давления (+5 мбар выше PIP). Устанавливаемый автоматически.

4. Превышен порог высокого давления (+20 мбар выше PIP). Устанавливаемый автоматически.

5. Обнаружено изменение давления. (См. «Сигнал тревоги: Обнаружено изменение давления» на стр. 195.) Автоматическая установка.

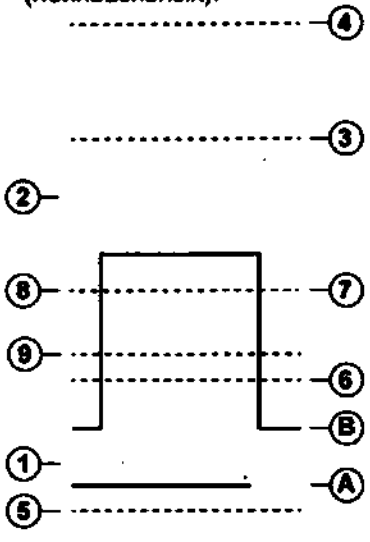
6. Продолжительное положительное давление. (+10 мбар выше среднего P более 4 секунд). Автоматическая установка.

7. Низкое давление окружающей среды (Среднее давление -2 мбара ниже нуля).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18.4.3 Пороги сигнализации для традиционных режимов (неинвазивная вентиляция с подключением контура single limb).

Диаграмма внизу показывает пороги сигнализации по давлению для традиционных режимов (неинвазивных).



A. Линия нулевого давления

B. Волна

Пороги аварийных сигналов

1. Низкое давление (Регулятор сигнала Низкий PEEP)

2. Устанавливаемый автоматически или пользователем.

3. Высокий PIP (Регулятор сигнала Высокий PIP) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

4. Превышен порог высокого давления (+5 мбар выше PIP). Устанавливаемый автоматически.

5. Превышен порог высокого давления (+20 мбар выше PIP). Устанавливаемый автоматически.

6. Низкое давление окружающей среды (давление -2 мбара ниже нуля). Устанавливаемый автоматически.

7. Высокий PEEP (Регулятор сигнала Высокий PEEP) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

8. Низкий PIP (Регулятор сигнала Низкий PIP) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

9. Сбой цикла. Автоматическая установка.

10. Продолжительное положительное давление. (+5 мбар выше CPAP/PEEP более 4 секунд). Автоматическая установка.

18.4.4 Работа сигнала порог высокого давления.

Если установленный пользователем порог сигнала Высокий PIP превышается на 5 или 20 мбар, АИВЛ проводит следующие действия.

Превышение порога Высокий PIP на 5 мбар

Если порог сигнала Высокое PIP превышен более чем на 5 мбар, АИВЛ приостанавливает подачу свежего газа на три секунды.
Он поддерживает среднее давление и прекращает вентиляцию, это наблюдается во всех режимах вентиляции. АИВЛ возобновит подачу свежего газа через 3 секунды и затем вновь начнет вентиляцию через следующие 5 секунд после повторного запуска свежего газа. Аварийный сигнал Превышен порог высокого давления будет звучать до тех пор, пока условие не будет сброшено. Если после возобновления вентиляции АИВЛ сталкивается с теми же условиями, цикл будет повторен.

Установленный АИВЛ порог, пересекающий 20 мбар

Если порог срабатывания аварийного сигнала Высокое PIP превышен более чем на 20 мбар, АИВЛ приостанавливает подачу свежего газа на
6 секунд. Он не поддерживает среднее давление и прекращает вентиляцию, это наблюдается во всех режимах вентиляции. АИВЛ возобновит подачу свежего газа через 6 секунд и затем вновь начнет вентиляцию через следующие 2 секунды после повторного запуска свежего газа. Аварийный сигнал Превышен порог высокого давления будет звучать до тех пор, пока состояние (условие) не будет отменено. Если после возобновления вентиляции АИВЛ сталкивается с теми же условиями, цикл сброса давления свежего газа будет повторен.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18.4.1 Работа сигнала Порог низкого давления.

Примечание: Пользователь должен помнить, что порог низкой сигнализации будет автоматически отслеживаться только до 1 мбара при традиционной вентиляции. Если пользователь желает установить сигнализацию уровня ниже 1 мбара, это придется сделать вручную. Если порог сигнализации вручную установлен на уровень ниже 1 мбара и соответствующий параметр давления подвергся регулировке, порог низкой сигнализации вновь устанавливается на уровень 1 мбар или до порога, продиктованного давлением CPAP. Пользователю придется выполнить повторную ручную регулировку порога сигнализации до необходимого уровня.

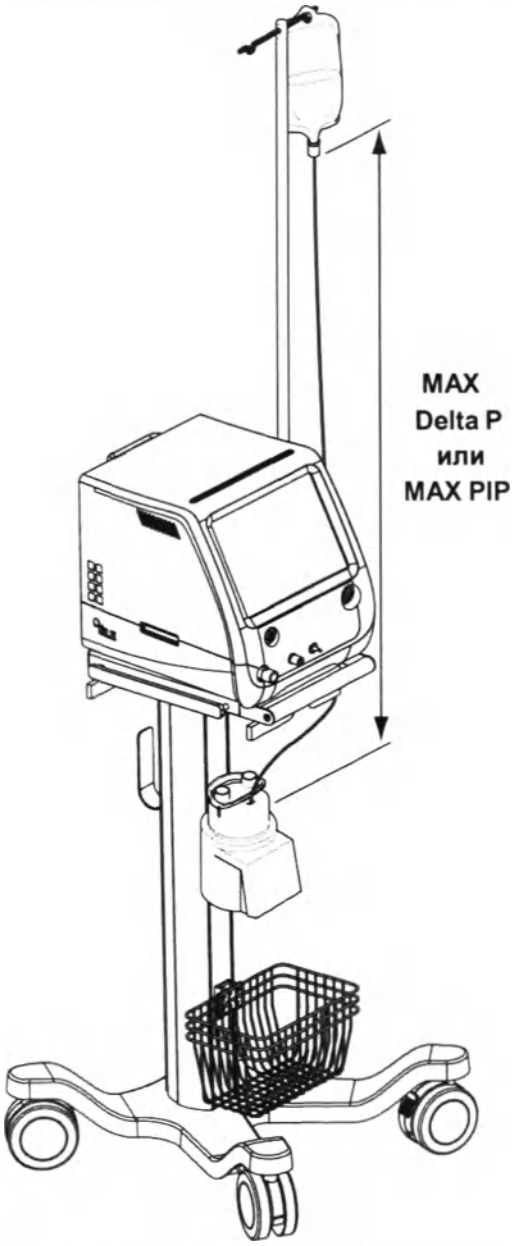
Предупреждение: Если пользователь устанавливает порог низкой сигнализации на уровень ниже 1 мбар, АИВЛ не сможет определять следующий тип отсоединения контура пациента: отсоединение патрубка вдоха от манифолда эндотрахеальной трубки в комплекте с цветным ограничителем. (В данном случае сигнализация низкого приритета не сработает, так как она установлена на 0 мбар или менее, не будет активизирована и сигнализация утечки, так как ограничитель все еще на патрубке вдоха).

АИВЛ также не сразу обнаружит отсоединение ЭТ трубки от датчика потока, если низкий порог сигнализации установлен на 0 мбар или ниже. АИВЛ выдаст сигнал тревоги «Дыхание не обнаружено» по истечении 20 секунд.

18.5 Контуры пациентов, увлажнение и терапия оксидом азота

18.5.1 Автоподача увлажняющих камер

При использовании увлажняющих камер с автоматической системой подачи Max Delta p или Max PIP водная сумка должна устанавливаться выше, чем используемые max delta P или max PIP.



Для вычисления приблизительной высоты водной сумки необходимо провести следующее преобразование: 1 мбар = 1см, затем добавьте 25см к рассчитанной высоте для окончательной высоты сумки. Крепление сумки на более низком уровне может привести к тому, что АИВЛ будет нагнетать давление в сумке и препятствовать, таким образом, наполнению камеры водой. Также, в свою очередь, сумка нагнетает давление в камере, что может привести к срабатыванию сигналов высокого или

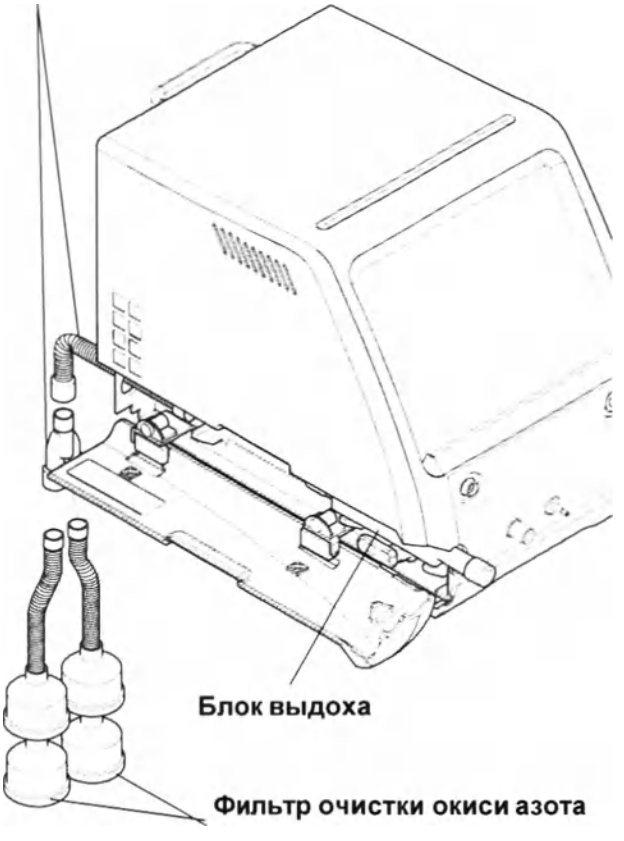
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

стабильного давления.

18.5.2 Терапия оксидом азота

При использовании АИВЛ в сочетании с ингаляционной системой доставки оксида азота, на АИВЛ потребуется установить два очистительных фильтра для NO.
Необходимо будет удалить звукопоглотитель из блока выдоха.

Комплект сдвоенных выпускных шлангов



Внимание! После использования АИВЛ для терапии с оксидом азота, промойте блок выдоха водой до его дезинфекции и стерилизации
Это необходимо сделать для того, чтобы удалить остатки оксида азота, который может вступать во взаимодействие с водой при обработке паром в автоклаве с образованием азотистой или азотной кислоты.

18.5.3 Распыление лекарственного препарата

18.5.3.1 Распыление с использованием Aerogen®

Внимание! Используйте USB-контроллер Aerogen® только со SLE6000.
См. «Расходные материалы и аксессуары» на стр. 274.

Предупреждение. Используйте только устройства ультразвукового распыления. Пневматически управляемый распылитель вызовет повышенное давление внутри инспираторного патрубка цепи, что вызовет сигнал тревоги «Заблокированный свежий газ».

Предупреждение. Не используйте датчик потока при распылении лекарственного препарата.

При использовании АИВЛ с небулайзером АИВЛ должен использоваться как ограниченное давлением устройство во временном цикле за счет удаления датчика потока.

Удаление датчика потока и коннектора эндотрахеальной трубки, если он по-прежнему подключен к АИВЛ, не рекомендуется, поскольку активируется сигнал «Дыхание не распознано» и маскирует другие условия сигнала, которые могли возникнуть.

1. Перед использованием выполните функциональную проверку небулайзера Aerogen®, как описано в Инструкции по эксплуатации Aerogen®.
2. Подсоедините небулайзер Aerogen® Solo или Aerogen® Pro, жестко вдавив его в Т-образный участок.
3. Подсоедините USB-контроллер Aerogen® к небулайзеру.
4. Вставьте небулайзер и Т-образный участок вдыхательный контур.
5. Питание на USB-контроллер Aerogen® для использования с Aerogen® Solo подается от порта контроллера Aerogen,® расположенного на задней стороне АИВЛ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание. USB-контроллер Aerogen® может работать только от USB-порта на любом медицинском электрическом оборудовании, соответствующем директиве IEC/EN 60601-1 или адаптера постоянного / переменного тока USB-контроллера Aerogen.

6 Откройте заглушку на небулайзере и используйте заполненную ампулу или шприц для добавления лекарственного препарата в небулайзер. Закройте заглушку.

Примечание. Во избежание повреждения Aerogen® Solo, не используйте шприц с иглой.

7 Для работы в 30-минутном режиме один раз нажмите кнопку Вкл / Выкл.

8 Для работы в 6-часовом режиме нажмите кнопку Вкл/Выкл из режима выкл и удерживайте > 3 секунд.

9 Проверьте, что выбран правильный режим работы.

10 Убедитесь, что аэрозоль виден.

11 По завершении распыления удалите Aerogen® Solo и USB-контроллер из контура.

12 Выполните калибровку и замените датчик потока, при необходимости.

18.6 Использование SLE6000 с медицинскими воздушными компрессорами SLE500E и SLE500S

Внимание! При использовании SLE6000 вместе с медицинскими воздушными компрессорами SLE500E или SLE500S пользователь должен знать, что функциональность HFO в данном случае ограничена.

Максимальный поток медицинских воздушных компрессоров SLE500E или SLE500S составляет 60 л/мин, а SLE6000 требует 85 л/мин. Это несоответствие будет очевидно только в режиме HFO, когда давление Delta P больше 150 мбар приведет к нестабильному MAP (среднее давление в воздушных путях).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Описание интерфейса пользователя

«Режим ожидания» на стр. 128
«Режим вентиляции» на стр. 140

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

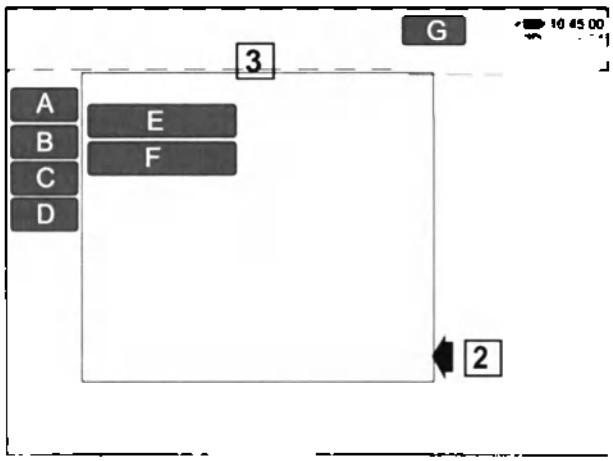
19. Описание интерфейса пользователя

В данном разделе описаны все функции интерфейса пользователя. Глава разделена на два раздела: первый – режим ожидания, второй - режим вентиляции. Режим ожидания описывает работу интерфейса пользователя при нахождении в режиме ожидания, а режим вентиляции отличия от режима ожидания в режиме вентиляции.

19.1 Режим ожидания

Сразу же после включения АИВЛ первый экран, который появится перед пользователем, будет «Режим ожидания».

Предупреждение. В режиме ожидания АИВЛ не оказывает поддержку пациента, а все сигналы пациента неактивны. На информационной панели появится сообщение: «Режим ожидания: Пациент не вентилируется».



1. Интерфейс пользователя
2. Информационная панель
3. Информационное поле

A. Клавиша Режим (Регулятор)
B. Клавиша Аварийные сигналы (Регулятор)
C. Клавиша Утилиты (Регулятор)
D. Клавиша Размещение (Регулятор)
E. Клавиша Начать/Возоб. вентил.
F. Клавиша калибровка и утилиты
G. Мультифункциональная клавиша

19.1.1 Интерфейс пользователя (1)

Активный дисплей называется интерфейсом пользователя. Помимо клавиш ВКЛ/ВЫКЛ все остальные регуляторы находятся на интерфейсе пользователя. Все регуляторы являются сенсорными регуляторами, для работы которых

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.2 Информационная панель (2)

Информационная панель отобразит информацию и все соответствующие функции вентиляции.

19.1.3 Информационное поле (3)

Информационное поле – это область в верхней части интерфейса пользователя, на которой показываются аварийные сообщения, время и дата, индикаторы сети. На ней находятся также регулятор паузы звукового аварийного сигнала на 120 секунд, а также мультифункциональная клавиша.

19.1.4 Общие функции кнопок / панели

19.1.4.1 Функции панели

Нажатие того же регулятора, который открыл панель, если панель открыта, закроет ее.

Нажатие другого регулятора закроет текущую панель и откроет соответствующую панель последней нажатой клавиши. Никакого изменения исходного меню не произойдет.

Нажатие клавиши «X» в верхнем правом углу меню закроет меню, при необходимости. Никакие изменения не вступят в действие.

19.1.4.2 Отключение параметра

Если АИВЛ находится в режиме вентиляции, и пользователь не взаимодействует с каким-либо регулятором в течение 15 секунд, то выбор регулятора будет отменен, и никакие изменения не вступят в силу.

19.1.4.3 Отключение панели

Если пользователь не взаимодействует с меню в течение 120 секунд, то окно автоматически закроется, и никакие изменения не вступят в силу.

19.1.4.4 Состояния кнопок

Все кнопки имеют два состояния: Доступно и Выбрано. Выбранная кнопка белого цвета. Доступная кнопка – темно-серого цвета.

19.1.4.5 Клавиша Режим (A)

Данная кнопка выбирает подпанели режима – Инвазивный, Неинвазивный и Ожидание.

19.1.4.6 Клавиша Начать/Возоб. вентил. (E)

Клавиша режима позволяет пользователю выбирать режим вентиляции.

19.1.4.7 Аварийные сигналы (B)

У данной клавиши нет функции в режиме ожидания. При ее нажатии отображается субпанель аварийного сигнала с заводскими настройками или пользовательскими настройками по умолчанию.

19.1.4.8 Клавиша Утилиты (C)

Данная клавиша выбирает следующие субпанели:

Датчики (См. «Вкладка Датчики (без внешнего датчика (-ов))» на стр. 131.)

Яркость (См. «Вкладка Яркость» на стр. 131.) Система (См. «Вкладка Система» на стр. 132.) Данные (См. «Вкладка Данные» на стр. 133.)

19.1.4.9 Клавиша Калибровка и Утилиты (F)

Функции данной клавиши аналогичны клавише Утилиты (C).

19.1.4.10 Клавиша Размещение (D)

Данная клавиша выбирает субпанель Размещение. В режиме ожидания можно выбрать только тренды. (См. «Вкладка Размещение» на стр. 135.)

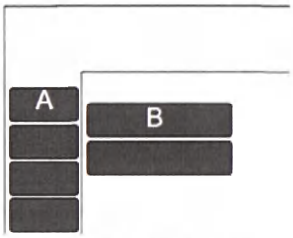
19.1.4.11 Мультифункциональная клавиша (G)

Данная клавиша имеет следующие функции: Блокировка / разблокировка экрана.(См. раздел 19.2.13 на стр. 144). Сброс и подтверждение аварийного сигнала. (См. раздел 19.1.6 на стр. 129)

Примечание. Данная мультифункциональная клавиша также изменяет форму при ее активации для условия сигнала Продолжить без датчика потока.

19.1.5 Клавиша Режим и Клавиша Начать/ Возоб. вентил.

Прикосновение к одной из клавиш (A или B) активирует вкладки выбора режима.

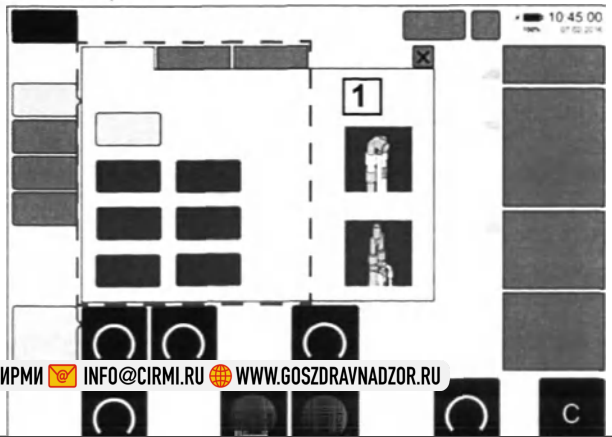


На панели Режим есть три доступные вкладки: Инвазивный, Неинвазивный и Ожидание.

Примечание: Вкладка Ожидание доступна, но не функциональна в режиме ожидания.

Примечание. Выделенный режим будет зависеть от того, установлен ли АИВЛ на пользовательские настройки, заводские настройки или последний выбранный режим.

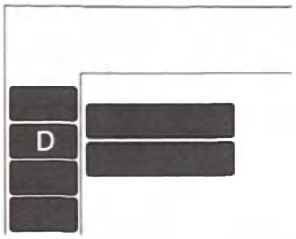
Выберите необходимый режим в области (1), а затем нажмите клавишу «Подтвердить» (C) для выбора.



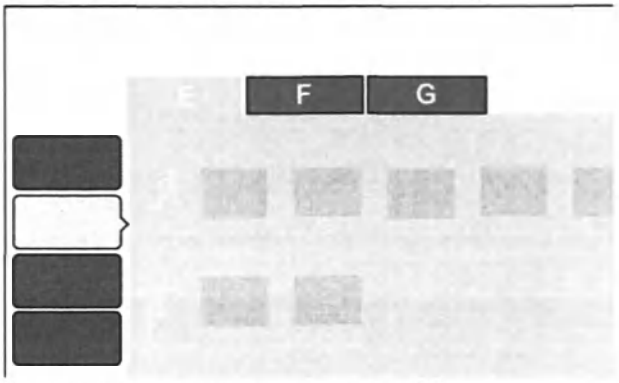
Соответствующие описания для режима см. в раздел 19.2 на стр. 140.

19.1.6 Клавиша аварийный сигнал

Прикосновение к клавише «Аварийный сигнал» (D) активирует клавиши Аварийный сигнал.



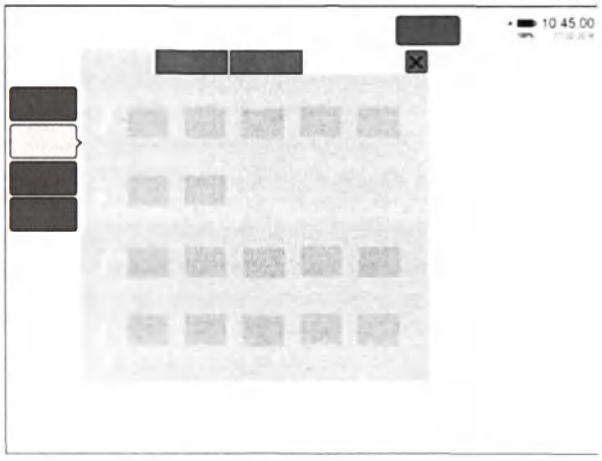
Панель Аварийный сигнал имеет три доступных вкладки: Лимиты (E), История (F) и Громкость (G).



Вкладка по умолчанию – Лимиты (E)

19.1.6.1 Вкладка Лимиты

На вкладке Лимиты показаны все доступные



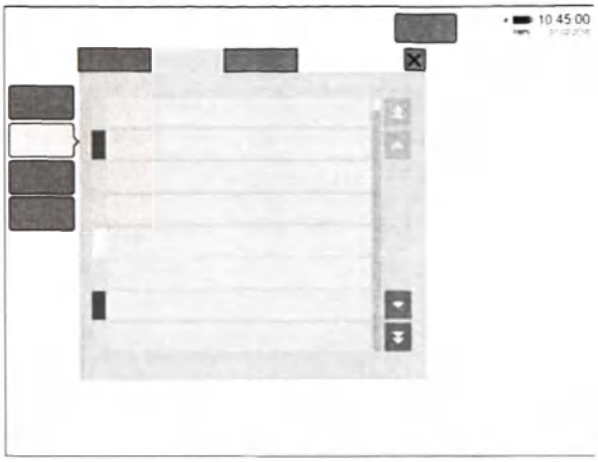
пороги аварийных сигналов.

Примечание: Вкладка Лимиты не функциональна в режиме ожидания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.6.2 Вкладка История

На вкладке История показаны последние 1000 событий аварийных сигналов.



На вкладке отображена следующая информация по каждому событию аварийного сигнала.

Приоритет - Обозначен цветом. Красный - высокий, желтый – средний, голубой - низкий.

Время - чч/мм

Дата - ДД/ММ/ГГГГ или ММ/ДД/ГГГГ

Продолжительность в часах, минутах и секундах

Значения - не функциональны в данной версии ПО.

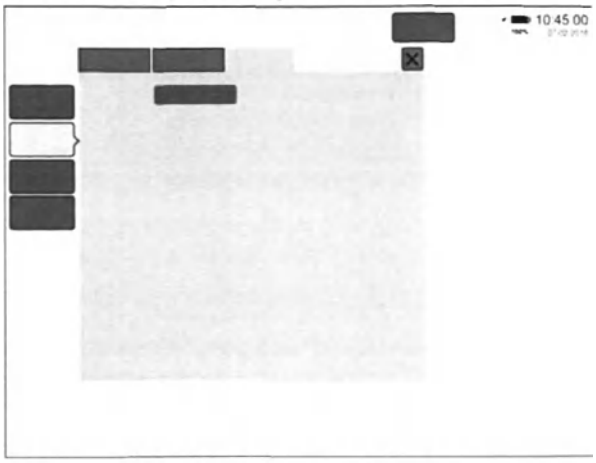
Лимит - настройка аварийного сигнала

Не под. - Индикатор подтверждения пользователем аварийного сигнала во время его активации

Историю аварийного сигнала можно посмотреть с помощью стрелок прокрутки с правой стороны истории. Одна стрелка - медленная прокрутка, двойная стрелка - быстрая прокрутка. При нахождении в начале или конце списка пользователь сможет выбирать только стрелки, которые прокручивают сообщения аварийных сигналов.

19.1.6.3 Вкладка Громкость

Вкладка Громкость позволяет пользователю регулировать громкость звукового аварийного сигнала. Настройка по умолчанию - 60 %.



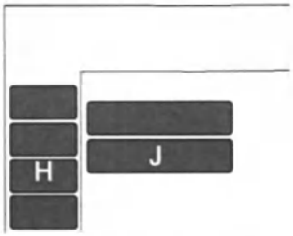
Регулятор ограничен шагом в 20 %.

Минимальная настройка - 20 %, максимальная - 100 %.

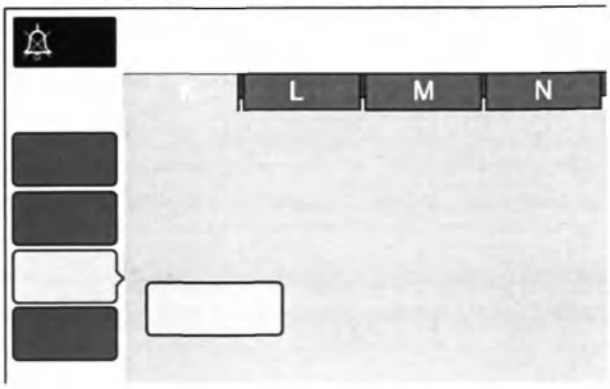
Примечание. Настройка пользователя сбрасывается до 60 % при включении.

19.1.7 Клавиша Калибровка и Калибровка и утилиты

Прикосновение к клавише «Утилиты» (3) или «Калибровка и Утилиты» (K) активирует вкладки Утилиты.



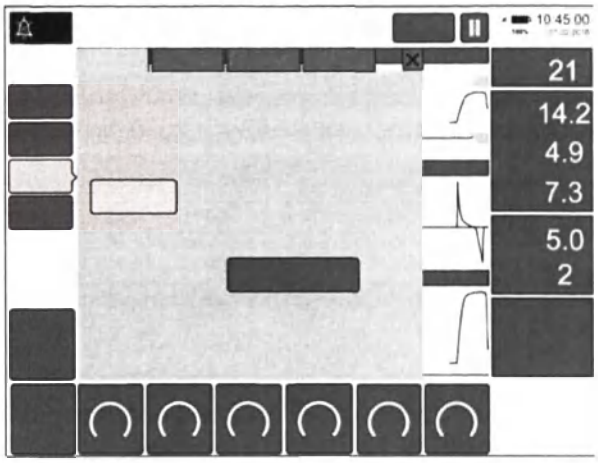
Панель Утилита имеет четыре доступные вкладки: Датчики (K), Яркость (L), Система (M) и Данные (N).



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.7.1 Вкладка Датчики (без внешнего датчика (-ов))

Вкладка датчика позволяет пользователю калибровать датчик потока или выполнить калибровку O2 по одной точке.

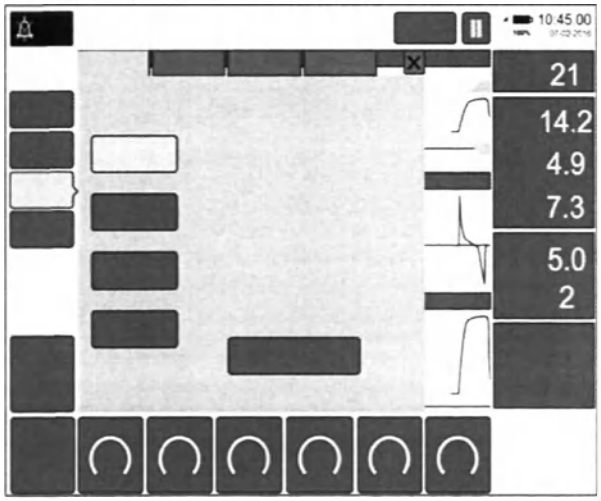


Примечание. Если датчик потока подключен, клавиша Калибровка датчика потока выбрана по умолчанию. При использовании АИВЛ без датчика потока по умолчанию выбрана только калибровка O2 по одной точке.

Примечание. Дата и время последней калибровки будут отображаться над клавишей.

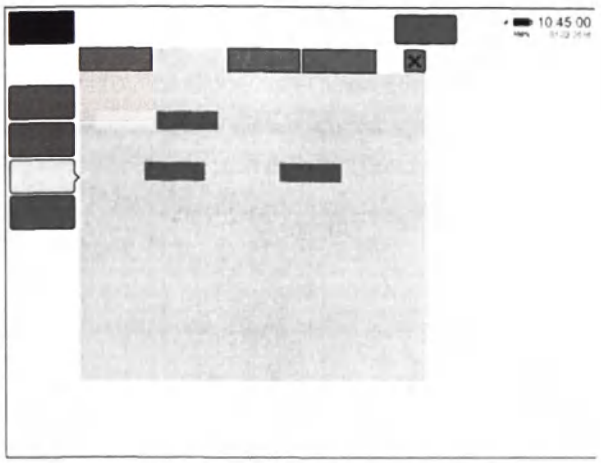
19.1.7.2 Вкладка Датчики (с внешним датчиком (-ми))

Вкладка датчика позволяет пользователю калибровать датчик потока или выполнить калибровку O2 по одной точке.



19.1.7.3 Вкладка Яркость

Вкладка Яркость позволяет пользователю выбрать режим Дневной или Ночной и настроить яркость экрана для этих режимов.



Пользователь может изменять заданный процент яркости для каждого режима, как показано внизу.

Дневной режим: настройка по умолчанию - 70% (Диапазон: 30% - 100%)

Ночной режим: настройка по умолчанию - 30% (Диапазон: 20% - 60%)

Примечание. Дневной режим можно уменьшить только до значения, которое на 10% выше настройки ночного режима. Ночной режим может быть увеличен только до значения, которое на 10% ниже настройки дневного режима.

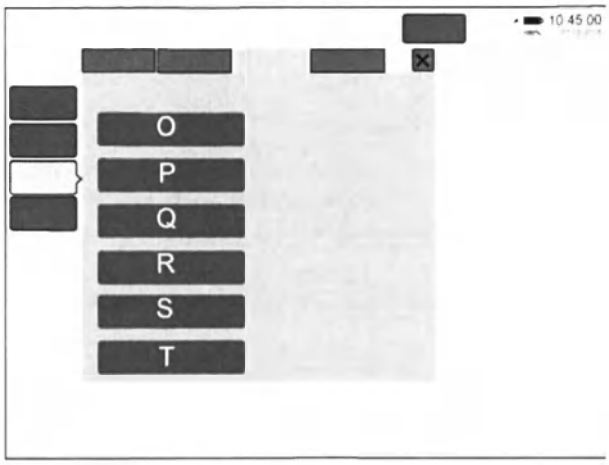
Примечание. Ночной режим автоматически отменяется при активации аварийного сигнала.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.7.4 Вкладка Система

Вкладка Система позволяет пользователю выбирать из следующих функций системы:

- Установить дату и время (O)
- Пользов. настройки (P)
- Режим обслуживания (Q)
- Информация о системе (R)
- Калибровка экрана (S)
- Обновление системы (T)

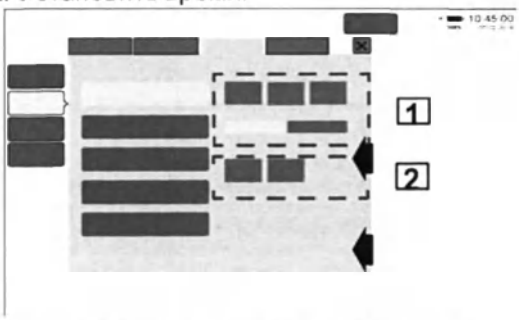


19.1.7.4.1 Установить дату и время

Клавиша Установить дату и время (O) позволяет пользователю устанавливать время и дату для АИВЛ.

Примечание. Экономия при дневном освещении должна быть вручную установлена пользователем при необходимости.

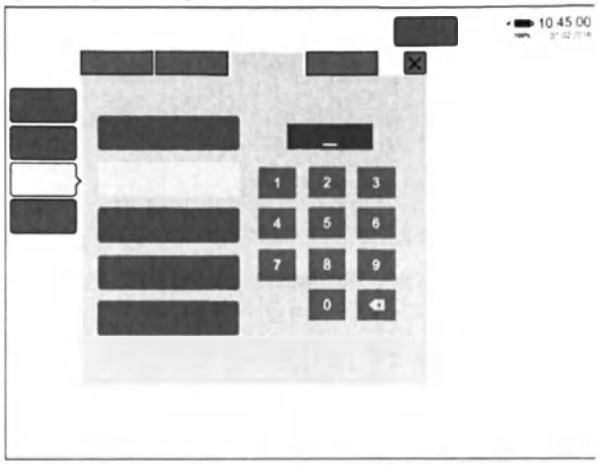
1. Установить дату и формат даты
2. Установить время.



Примечание. Настройки даты и формата времени по умолчанию можно сделать из пользовательских настроек.

19.1.7.4.2 Пользов. настройки

Клавиша Пользов. настройки (P) позволяет пользователю устанавливать настройки при запуске по умолчанию для АИВЛ.

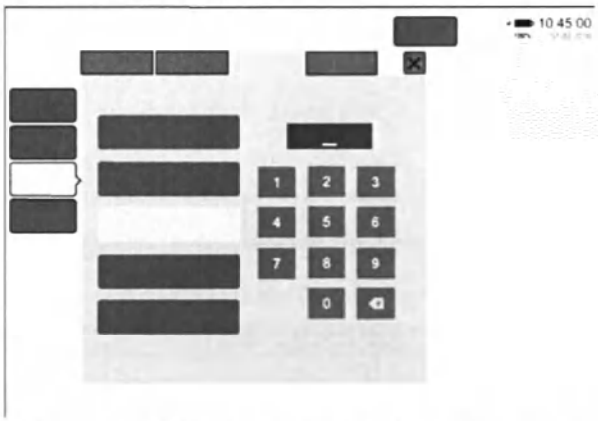


Доступ к Пользов. Настройкам требует ввода кода безопасности.

Подробное описание см. в «Пользов. настройки» на стр. 262.

19.1.7.4.3 Режим обслуживания

Клавиша режима обслуживания (Q) позволяет сервисному инженеру получать доступ к утилитам настройки и калибровки.



Внимание! Доступ в режим обслуживания должен осуществлять только подготовленный обслуживающий персонал.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.7.4.4 Информация о системе

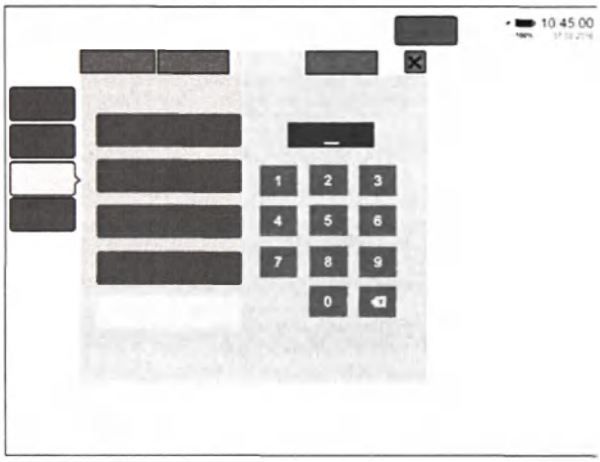
Кнопка Информация о системе показывает информацию о системе АИВЛ (R).

Номера версии подсистемы используются для определения общей версии ПО, которая отображается на данной панели. См. главу «35. Определение версии ПО» на стр. 237 для получения более подробной информации о версии ПО.

Примечание. Основные элементы панели дисплея CPU, время, прошедшее с момента последнего обслуживания, и давление поступающего газа используются, в основном, сервисным персоналом.

19.1.7.4.5 Калибровка экрана

Клавиша Калибровка экрана (S) позволяет сервисному инженеру провести повторную калибровку сенсорного экрана.

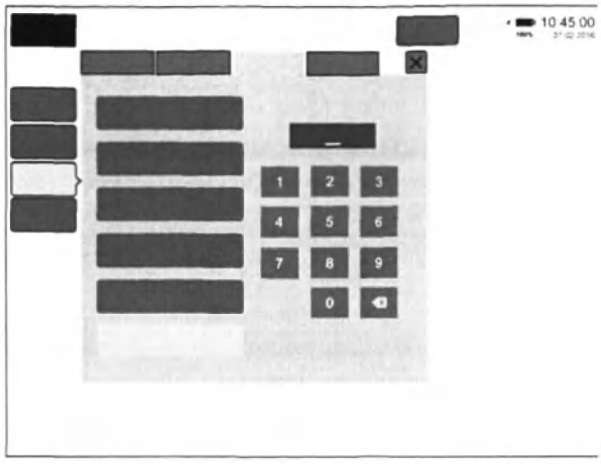


Внимание! Доступ к калибровке экрана должен осуществлять только подготовленный сервисный персонал.

Предупреждение. Неправильная калибровка сенсорного экрана сделает АИВЛ нерабочим.

19.1.7.4.6 Обновление системы

Клавиша Обновление системы (T) позволяет сервисному инженеру обновлять ПО АИВЛ.



Примечание. Данная клавиша доступна только в Версии 1.0.43 ПО или выше.

Внимание! Доступ к функции Обновление системы должен осуществлять только подготовленный обслуживающий персонал.

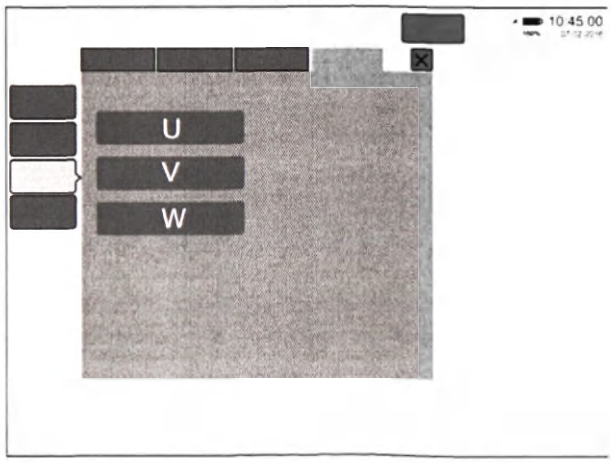
19.1.7.5 Вкладка Данные

Вкладка Данные позволяет пользователю выбирать из следующих функций экспорта:

Журнал пациента (U)

Журнал событий (V)

Снимки экрана (W)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.7.5.1 Журнал пациента

Клавиша Журнал пациента экспортирует тренды и волны пациента, журнал аварийных сигналов и журнал событий

Нажатие клавиши (U) отображает клавишу «Запустить экспорт». Если вставлен флеш-накопитель USB, данная клавиша будет активной. См. «Программа журнала событий и пациента SLE 6000» на стр. 266 для получения более подробной информации.

19.1.7.5.2 Журнал событий

Клавиша Журнал событий экспортирует Журнал событий.

Нажатие клавиши (V) отображает клавишу «Запустить экспорт». Если вставлен флеш-накопитель USB, данная клавиша будет активной. См. «Программа журнала событий и пациента SLE 6000» на стр. 266 для получения более подробной информации.

19.1.7.5.3 Снимки экрана

Клавиша Снимки экрана экспортирует последние 10 снимков экрана.

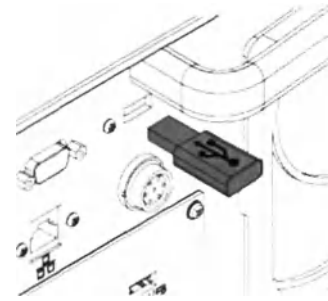
Нажатие клавиши (W) отображает клавишу «Запустить экспорт». Если вставлен флеш-накопитель USB, данная клавиша будет активной.

Информацию о том, как сделать снимки экрана, см. в разделе «19.2.15 Снимки экрана» на стр. 144.

19.1.7.6 Загрузка снимков экрана

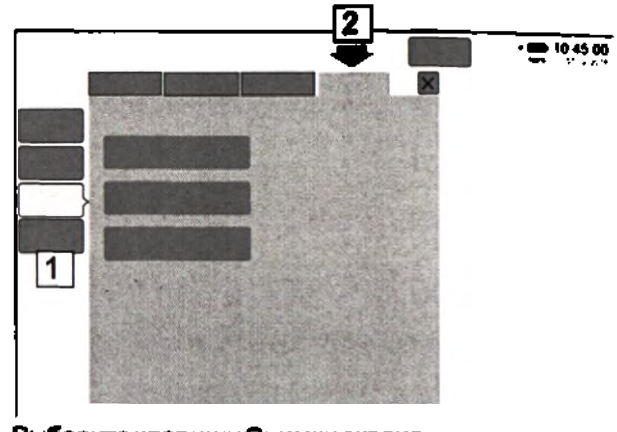
Включите АИВЛ и подождите, пока он не войдет в режим ожидания.

Вставьте USB-накопитель в порт данных на задней стороне АИВЛ.

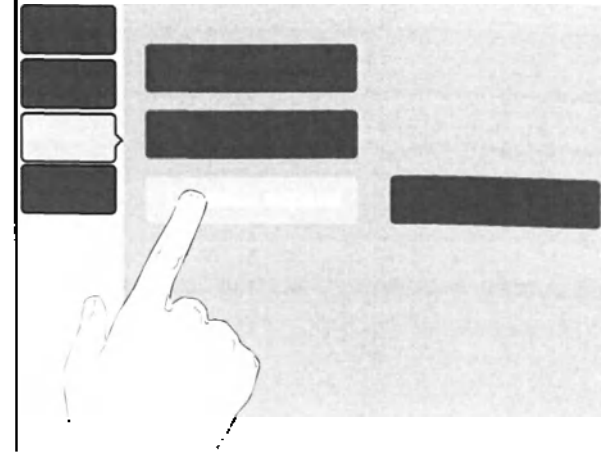


Примечание. На задней стороне АИВЛ расположено два USB-порта. Используйте указанный порт (Экспорт данных).

Активируйте вкладки Утилиты (1) и выберите вкладку Данные (2).

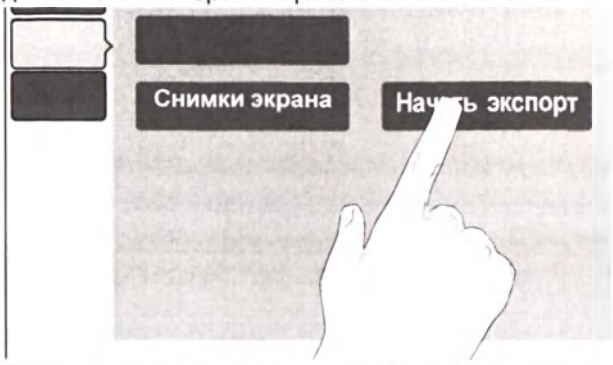


Выберите клавишу Снимки экрана

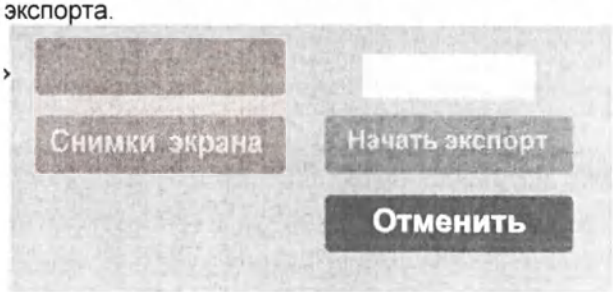


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

При выборе клавиши Снимки экрана становится активной клавиша Начать экспорт. Нажмите ее для начала экспорта на флеш-накопитель USB.



Во время процесса экспорта на АИВЛ будет показан ход выполнения экспорта. Также будет отображена клавиша Отменить, которая позволяет пользователю прекратить процесс экспорта.



По окончании экспорта на АИВЛ будет показано, что экспорт данных прошел успешно.

Удалите флеш-накопитель USB из АИВЛ.

АИВЛ SLE6000 создает папку с идентификационным номером, который является уникальным для АИВЛ.

Пример: ID АИВЛ 1001453795

В папке пользователь найдет ряд экспортированных растровых файлов.

Префикс каждого файла представляет собой дату, после которой идет серийный код, а затем тип файла.

Пример: 16_03_31_55929_ScreenCapture_00.bmp

Примечание. Если пользователь также экспортирует журналы пациента или журналы событий, они будут расположены в той же папке.

Примечание. АИВЛ не пишет поверх существующих файлов, а создает новые файлы с другим серийным кодом.

АИВЛ проверит флеш-накопитель USB на наличие достаточного места для новых экспортируемых файлов. Если места недостаточно, АИВЛ отобразит следующее сообщение «На флеш-накопителе USB недостаточно места. Минимально необходимый объем составляет X Мб».

Примечание. Если пользователь также экспортирует журналы пациента или журналы событий, они будут расположены в той же папке.

Растровые файлы можно просмотреть в большинстве текстовых процессоров PC/MAC самой последней версии или приложениях для просмотра.

19.1.8 Вкладка Размещение

Вкладка Размещение позволяет пользователю выбирать и конфигурировать размещение Волн (W), Петель (X), Трендов (Y) и SpO2 (Z) до входа в режим вентиляции.

В режиме ожидания выбор по умолчанию - Тренды.

Для просмотра трендов в режиме ожидания нажмите клавишу Размещение, а затем подтвердите свой выбор.

Для изменения одного из форматов размещения дотроньтесь до необходимого размещения. Появится клавиша Редактировать.

Нажмите клавишу Редактировать, чтобы войти в выбранную панель размещения.

Примечание. Затем АИВЛ запишет последний выбор размещения и установит его как значения по умолчанию для данного сеанса.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.8.1 Волны

Панель Волны позволяет пользователю конфигурировать панель волны в режиме АИВЛ.

Примечание. Сконфигурированная панель Волны не видна в режиме ожидания.

Примечание. Если датчик потока не подключен, на панели будет показана только волна давления как значение по умолчанию.

Пользователь может отключить две из трех доступных волн. Доступны следующие волны:

Давление (по умоланию - вкл)

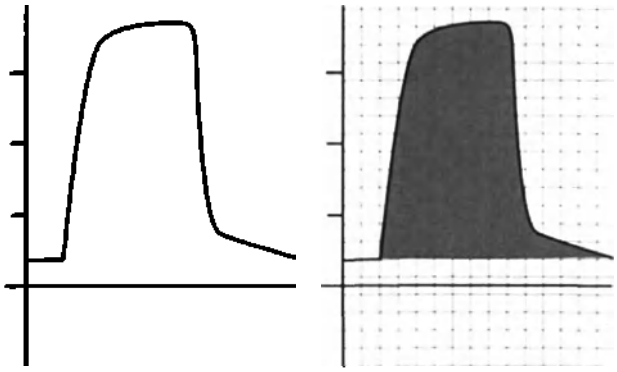
Поток (по умоланию - вкл)

Объем (по умоланию - вкл)

Пользователь такюе может изменять стиль отображаемых трендов.

Заполнено - во включенном состоянии заполняет волну цветом.

Фон - во включенном состоянии применяет временную решетку к фону всех волн.



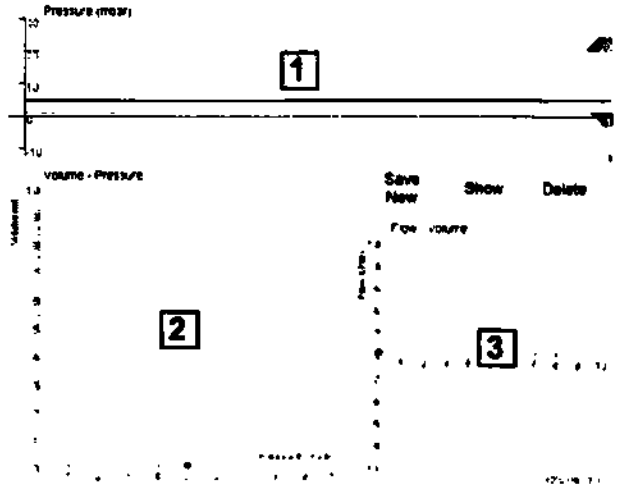
19.1.8.2 Петли

Панель Петли позволяет пользователю конфигурировать панель волны в режиме АИВЛ.

Примечание. Сконфигурированная панель Петли не видна в режиме ожидания.

Примечание. Когда датчик потока не подключен, на панели будет показана только волна давления как значение по умолчанию.

Панель Волны сконфигурирована, когда петли выбраны в волне 1 (1), 1 основная петля (2) и 1 вспомогательная петля(3).



Волна (1) может настраиваться для отображения.

Давление (по умоланию)

Поток

Объем

Основная петля (2) может настраиваться для отображения.

Поток в сравнении с объемом - F/V

Поток в сравнении с давлением - F/V

Объем в сравнении с давлением - V/P (По умолчанию)

Вспомогательная петля (3) может настраиваться для отображения.

Поток в сравнении с объемом - F/V (по умолчанию)

Поток в сравнении с давлением - F/V

Объем в сравнении с давлением - V/P

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.9 Захват, получение и удаление петель.

19.1.9.1 Захват петель

В основном окне волн будут отображаться две петли - основная и вспомогательная.

Нажмите клавишу Сохранить. Текущие петли сохранены. АИВЛ будет показывать время и дату сверху над каждой петлей, пока петли сохраняются в память.

Сохранить

Flow - Volume 21/02/18 14:03

Становятся активными две новые клавиши «Сохранить» и «Сбросить».

Удержать Сбросить

Flow - Volume 21/02/18 14:03

Для удаления сохраненных петель нажмите клавишу «Сбросить». Пользователь вернется к начальной клавише «Сохранить».

Для сохранения петель нажмите клавишу «Сохранить». При нажатии на клавишу Сохранить появляются две новые клавиши.

Сохранить Новые

Спрята

Flow - Volume

21/02/18 14:03

Сохраненные петли показаны белым цветом.

Примечание: При просмотре сохраненной петли активные петли показаны синими линиями.

Нажатие клавиши «Скрыть» удалит сохраненную петлю из области отображения петель. Станут активными две новые клавиши - «Отобразить» и «Удалить» .

Сохранить Новые Показать Удалить

Flow - Volume 21/02/18 14:03

Для вызова и отображения сохраненных петель нажмите клавишу «Показать».

Для удаления сохраненной петли из памяти нажмите клавишу «Удалить».

Примечание: Пользователь не может увидеть удаляемую петлю.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

«Новые» текущие петли сохраняются, и снова появляются клавиши «Сохранить» и «Сбросить».

19.1.9.2 Тренды

Тренды - это единственная опция, которая отображается в Режиме ожидания.

У пользователя есть возможность отображения до восьми трендов одновременно в четырех линиях показа. Каждая линия дисплея может отображать максимум два тренда.

АИВЛ сохраняет данные тренда за 14 дней для каждого из трендов, перечисленных внизу.

Данные трендов сохраняется после отключения агрегата или полного прекращения подачи электроэнергии.

Тренды, доступные в каждой линии дисплея следующие:

- O_2
- PIP
- PEEP
- MAP
- CPAP
- EP
- Vte
- Vmin
- RR
- Триггеры
- Сопротивление
- Податливость
- DCO_2
- SpO_2
- SIQ

Примечание. Пользователь может отображать тот же тренд дважды в одной линии дисплея.
На выбор трендов не влияет присоединение или отсоединение датчика потока.

Выбор по умолчанию в режиме ожидания1:

Линия дисплея 1: PIP/PEEP

Линия дисплея 2: O2/Off

Линия дисплея 3: MAP/Off

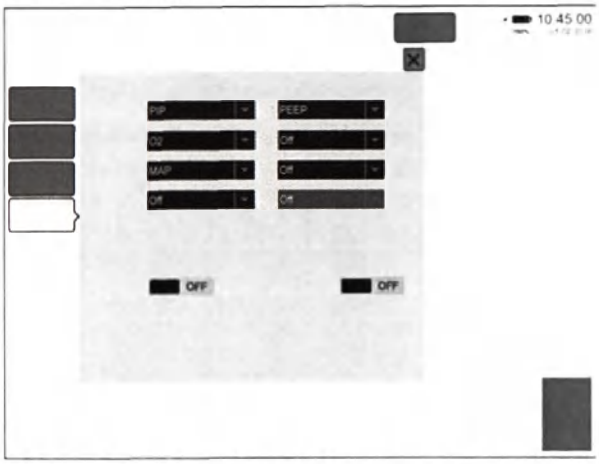
Линия дисплея 4: Off/Off

Примечание[1]. Значения по умолчанию для линии дисплея 1 в режиме вентиляции различны. Значение по умолчанию - Давление (наст. вр.)/ Выкл. Давление (наст. вр.) не является трендом, а волной давления в реальном времени.

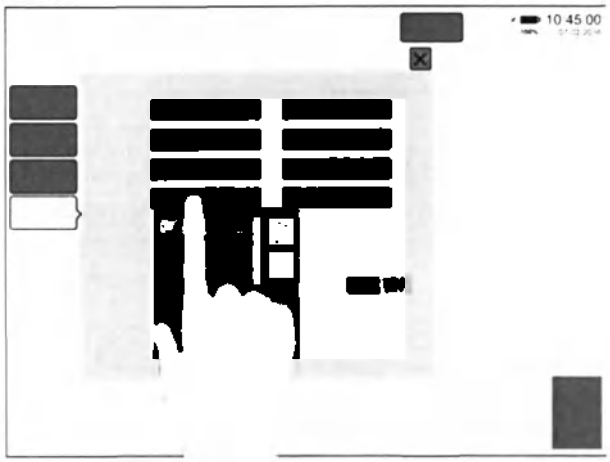
Внимание! Установка значений по умолчанию в Режиме ожидания отменит значения по умолчанию трендов режима вентиляции. Если для Линии дисплея 1 выбран тренд, то никаких реальных волн отображаться не будет при вхождении в режим вентиляции.

19.1.9.2.1 Установка трендов по умолчанию.

Из панели Редактировать тренды выберите линию дисплея, которую необходимо изменить.



Это действие активирует самораскрывающееся меню.



В самораскрывающемся меню представлены все данные трендов, которые будут отображаться для этой линии.

Пользователь может прокрутить список вниз с помощью клавиши Одна стрелка (1).

Пользователь может быстро перейти в конец списка, нажав клавишу Двойная стрелка(2).

Когда пользователь переместился из верхней части списка, клавиши Вверх (3 и 4) становятся активными.

Дотроньтесь до нужного тренда для его выбора.

Повторите действия для других линий дисплея.

Для отмены выбора нажмите клавишу Размещение.

Для подтверждения выбора нажмите клавишу Подтвердить.

На панели Тренд есть два регулятора Стиля - Заполнено и Фон.

Заполнено (5) - во включенном состоянии заполняет тренд цветом.

Фон (6) - во включенном состоянии применяет временную решетку к фону всех трендов.

19.1.9.3 Отображение одного и двух трендов

Если для линии дисплея необходим один тренд, в окне тренда будет показан тренд синей линией. Если в одной и той же линии дисплея отображаются два тренда, второй тренд - оранжевого цвета и наложен поверх первого.

19.1.9.4 Просмотр трендов

После Установки видов требуемого тренда, как описано выше, нажмите клавишу Подтвердить для просмотра трендов в окнах волн.

Теперь становятся активными соответствующие регуляторы вида тренда. Они расположены в правом нижнем углу окон волн.

Отображаются следующие клавиши: Увелич. (A), Курсор (B) и Прокрут (C). Время начала тренда (D). Установленное увеличение (E). Панель локатора окна тренда (F).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

При выборе Увел., Курсор или Прокрут. линия курсора и поле со значением тренда становятся активными для каждого окна тренда.

Значения, отображаемые в каждом поле, окрашены цветом и соответствуют тренду того же цвета для данного окна.

Показаны значения для точек, где линия курсора пересекается с линией тренда.

Если для конкретного окна был выбран только один тренд, будет показано только одно значение.

19.1.9.4.1 Функция Увел.

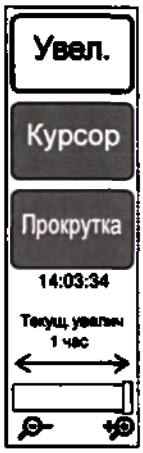
Функция Увел. увеличивает или уменьшает приближение шкалы времени окна тренда.

При прикосновении к клавише Увелич. становятся активными клавиши плюс и минус.

Клавиши плюс и минус используются для приближения / удаления. Также в нижней части панели показаны два символа, которые связывают клавиши плюс / минус с уровнем увеличения.

Вид Время по умолчанию для всех окон составляет 1 час. Уменьшение приближения ограничено заданными шагами 2, 4, 6, 9, 12 и 24 часа. Увеличение приближения ограничено предварительно установленными шагами в 30 и 15 минут.

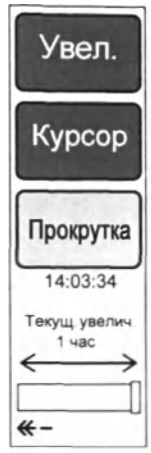
По мере увеличения приближения курсор на панели локатора окна тренда будет увеличиваться или уменьшаться в зависимости от периода Увел.



19.1.9.4.2 Прокрутка

Функция Прокрут. позволяет пользователю перемещать линию курсора через 14 дней данных тренда на заданном приближении.

Клавиша Прокрут. при прикосновении к ней активирует клавиши плюс и минус. Также в нижней части панели показаны два символа, которые связывают клавиши плюс / минус с направлением движения.



По мере того, как пользователь прокручивает историю тренда панель локатора окна тренда перемещается соответствующим образом.

Дата появится как только будут введены данные тренда за предыдущие дни.

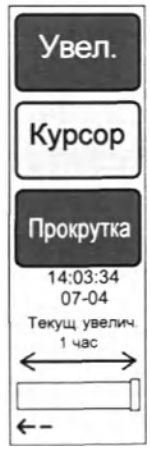
19.1.9.4.3 Курсор

Функция курсор позволяет пользователю перемещать линию курсора по окну отображаемого в текущий момент тренда.

Клавиша Курсор при прикосновении к ней активирует клавиши плюс и минус. Также в нижней части панели показаны два символа, которые связывают клавиши плюс / минус с направлением движения.

Перемещение линии курсора за конец окна переместит линию в начало следующего окна времени.

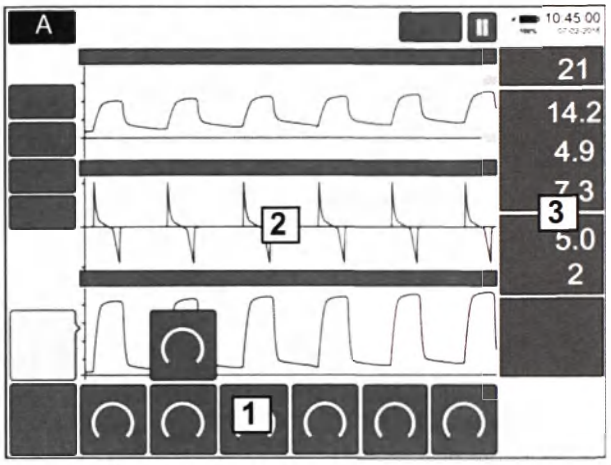
Окна времени зависят от увеличения приближения.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.2 Режим вентиляции

Для целей данного раздела интерфейс пользователя будет описан в общих терминах, если не указано иное.

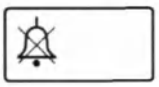


1. Параметры (Основной и дополнительный)
2. Панель волны
3. Отслеживаемые значения

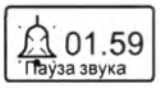
Другие области в соответствии с режимом ожидания.

19.2.1 Приглушение сигнализации и кнопка предварительного приглушения (A)

Кнопка приглушения сигнализации / предварительного приглушения позволяет пользователю предварительно приглушить все приглушаемые сигналы, которые могут быть сгенерированы или приглушить активный сигнал пациента.



Интервал, в течение которого звуковой компонент сигнала ставится на паузу в обоих сценариях составляет 120 секунд.



Время приглушения отсчитывается в обратном порядке до нуля (Время отображается в минутах и секундах).

19.2.2 Параметры

19.2.2.1 Типы параметров

Регуляторы на основе времени [Blue]

RR, Ti, Ti Max, Частота, соотношение I:E

Регуляторы давления / объема [Orange]:

CPAP, PIP, PIP Max, MAP (в HFOV), PEEP, VTV, □P (в HFOV), Поток/Свежий газ (Терапия кислородом)

Кислород [Green]

Доп. параметры [Blue]:

Время подъема, Backup RR, Sigh RR, Sigh Ti

Доп. параметры [White]:

Чувствительность триггера, экспираторная чувствительность

Доп. параметры [Orange]:

Поддержка P, Sigh P (в HFOV)

19.2.2.2 Состояния параметров

Все параметры имеют три состояния: доступный предпросмотр, доступный активный режим и выбран.

Выбранная кнопка белого цвета.

Кнопка доступного предпросмотра черного цвета с белой обводкой.

Доступная кнопка темно-серого цвета.

19.2.2.3 Изменение параметра

Прикоснитесь к требуемому параметру.

Это активирует кнопки плюс / минус.

Используйте кнопки плюс / минус для регулировки параметра. После первой регулировки появится кнопка подтвердить.

Примечание. Если никаких действий предпринято не будет, выбор отменится по прошествии 15 секунд.

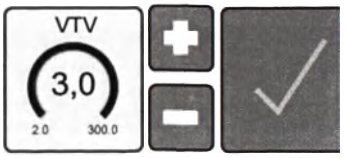
Нажмите кнопку Подтвердить для подтверждения изменения.

19.2.2.4 Включение функции параметра

Некоторые параметры неактивны, если не включены.
Любой неактивный параметр в центре полукруглой панели имеет текст ВЫКЛ.

Нажмите и удерживайте параметр в течение 2 секунд.

Появятся кнопки плюс / минус и подтвердить.



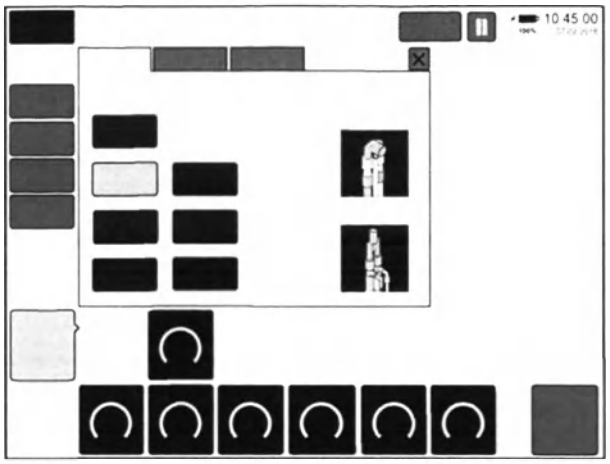
Пользователь может отрегулировать параметр, а затем подтвердить настройку или просто подтвердить активацию параметра, а затем отрегулировать параметр, как ранее описывалось в разделе 19.2.2.3.

Примечание. Если никаких действий предпринято не будет, выбор отменится по прошествии 15 секунд.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.2.3 Режим предпросмотра

Пользователь нажимает кнопку Режим и появляется панель режим.



По умолчанию при запуске будет выбрана вкладка Инвазивный, если только пользователь до этого не выбрал вкладку Неинвазивный по умолчанию в пользовательских настройках.

Если вы уже находитесь в режиме вентиляции, нажатие кнопки режим вызовет на экран панель режима с соответствующей вкладкой текущего режима.

При запуске будет выбран заданный в пользовательских настройках режим вентиляции. По умолчанию (заводская настройка) данный выбор будет установлен на вкладку Инвазивный. Кнопка выбранного режима будет находиться в состоянии Выбранный, все остальные будут в состоянии Доступный.

Пользователь выбирает необходимый режим вентиляции.

Регуляторы выбранного режима появятся в меню в режиме предпросмотра.

Если вы находитесь в режиме вентиляции, настройки будут теми же, что и в текущем режиме, если настройки общего характера.

В режиме предпросмотра кнопка Подтвердить будет всегда доступна.

Пользователь регулирует параметры АИВЛ.

Нажмите параметр, который требует регулировки.

Параметр изменяется на состояние выбранный.

Пользователь использует клавиши плюс / минус для изменения значения параметра.

Пользователь нажимает другой параметр.

Ранее нажатый параметр возвращается в режим доступный, но сохраняется на последнем отрегулированном значении. Статус нового параметра меняется на выбранный.

При необходимости, пользователь повторяет процесс с другими параметрами.

Когда пользователь готов, нажатие кнопки подтвердить принимает все изменения регуляторов параметра и активирует выбранный режим.

Вышеуказанная процедура может использоваться, когда пользователь хочет изменить более одного параметра одновременно, оставаясь при этом в том же режиме вентиляции.

19.2.4 Выбор контура пациента

На панели инвазивного режима есть две клавиши, которые позволяют пользователю выбирать контуры пациента диаметром 10 и 15 мм (неонатальный и педиатрический).

Для пациентов, нуждающихся в дыхательном объеме менее 50 мл, используйте любой из:
10 мм

Для пациентов, нуждающихся в дыхательном объеме более 50 мл используйте:
15 мм

Примечание. Выбор контуров пациента диаметром 15 мм доступен только для инвазивной вентиляции. Изменение на неинвазивную вентиляцию автоматически выбирает контуры пациента диаметром 10 мм.

19.2.5 Отслеживаемые значения

19.2.5.1 Представление в одном столбце / двух столбцах

Область отслеживаемых значений справа от представления волны имеет две опции дисплея. Один столбец с крупными цифрами и два столбца с более мелкими цифрами.

В режиме одного столбца в данной области показано, максимум, 8 отслеживаемых значений.

В режиме двух столбцов в данной области показано, максимум, 16 отслеживаемых значений.

19.2.5.1.1 Переключение между вариантами представления

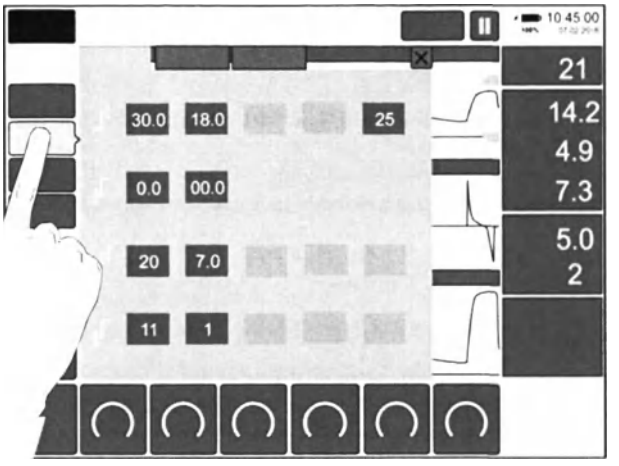
Заводская настройка по умолчанию – один столбец. Представление по умолчанию – устанавливается в пользовательских настройках См. «Вкладка Интерфейс» на стр. 264. Из пользовательских настроек пользователь может устанавливать представление в формате двух столбцов по умолчанию.

Вне зависимости от выбранного формата представления в режиме вентиляции пользователь может переключаться между режимами, прикоснувшись к панели и удерживая ее в течение 1 секунды.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.2.6 Вкладка аварийных сигналов - режим вентиляции

При выборе панели аварийных сигналов будут показаны все пороги активных аварийных сигналов.



Количество порогов аварийных сигналов будет зависеть от выбранного режима или количества выбранных подключенных датчиков.

Примечание. Порог сигналов автоматически отслеживает соответствующий регулятор параметра. Отрегулируйте пороги сигналов после установки параметров вентиляции.

Примечание. Выбор параметра вентиляции автоматически отменит панель аварийных сигналов и удалит все неподтвержденные изменения порогов аварийных сигналов.

19.2.6.1 Регулировка порога сигнала

Выберите панель сигналов.
Прикоснитесь к порогу, который требует регулировку.

Порог поменяет цвет, чтобы показывает, что он был изменен.

Для регулировки порога используйте кнопки плюс / минус.

Нажмите кнопку Подтвердить при установке порога.

Примечание. Каждое изменение порога должно подтверждаться независимо.

Примечание. Выбор нового порога без подтверждения изменений предыдущего порога приведет к удалению предыдущей настройки порога.

19.2.6.2 Автоматическое отслеживание аа- рийных сигналов / автоматическиустанавли- ваемые пороги

Следующие аварийные сигналы автоматически отслеживают параметры вентиляции.

19.2.6.2.1 Инвазивный традиционный

Vte:

VTV Выкл:

Высокий = 30 мл
Низкий = 0 мл

VTV вкл:

Ниже 10 мл
Высокий = 130% установленного значения - минимум на 3 мл выше установленного
Низкий = 10% установленного значения
Выше на 10 мл
Высокий = 30% выше установленного значения
Низкий = 10% выше установленного значения

Vmin:

VTV Выкл:

Высокий = 18 л
Низкий = 0 л

VTV вкл:

Высокий = 200% (Vte x RR)
Низкий = 50% (Vte x RR)

RR

По умолчанию = 100 вд./мин

Время апноэ

По умолчанию = 15 секунд

Утечка

По умолчанию = 25 %

PIP

Высокий = на 5 мбар выше заданного PIP
Низкий = 70% заданного PIP для давления PIP между 8 и 16 мбар,
на 5 мбар ниже заданного PIP для давления PIP между 17 и 50 мбар
90% заданного PIP для давления PIP между 51 и 65 мбар

CPAP

Высокий = на 5 мбар выше заданного CPAP
Низкий = на 5 мбар ниже заданного CPAP или 1 мбар, если PEEP установлен на 6 мбар или ниже

PEEP

Высокий = на 5 мбар выше заданного PEEP
Низкий = на 5 мбар ниже заданного PEEP или 1 мбар, если PEEP установлен на 6 мбар или ниже

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.2.6.2.2 Инвазивный осцилляторный

HFOV Высокое PIP (Высокое Paw)

Высокий = на 10 мбар выше MAP + (ΔP ч 2)

HFOV+CMV Высокое PIP (Высокое Paw)

Высокий = на 10 мбар выше PIP + (ΔP ч 2)

HFOV Низкое Paw (Низкое давление)

Низкий = на 10 мбар ниже MAP - (ΔP ч 2)

HFOV+CMV Низкое Paw (Низкое давление)

Низкий = на 10 мбар ниже PEEP - (ΔP ч 2)

19.2.6.2.3 Неинвазивный традиционный

RR

По умолчанию = 100 вд./мин

Время апноэ

По умолчанию = 15 секунд

Утечка

По умолчанию = 25 %

PIP

Высокий = на 5 мбар выше заданного PIP
Низкий = 70% заданного PIP для давления PIP между 8 и 16 мбар,
на 5 мбар ниже заданного PIP для давления PIP между 17 и 50 мбар
90% заданного PIP для давления PIP между 51 и 65 мбар

CPAP

Высокий = на 5 мбар выше заданного CPAP
Низкий = на 5 мбар ниже заданного CPAP или 1 мбар, если PEEP установлен на 6 мбар или ниже

PEEP

Высокий = на 5 мбар выше заданного PEEP
Низкий = на 5 мбар ниже заданного PEEP или 1 мбар, если PEEP установлен на 6 мбар или ниже

19.2.6.2.4 Неинвазивный осцилляторный

HFOV Высокое PIP (Высокое Paw)

Высокий = на 10 мбар выше MAP + (ΔP ч 2)

HFOV Низкое Paw (Низкое давление)

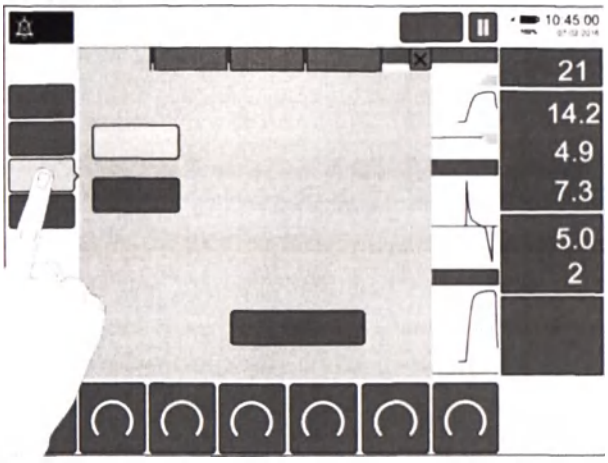
Низкий = на 10 мбар ниже MAP - (ΔP ч 2)

19.2.7 История и громкость

Данные вкладки работают как описано в «Вкладка История» на стр. 130 и «Вкладка Громкость» на стр. 130.

19.2.8 Вкладка Утилиты - режим вентиляции

При выборе панели утилиты будет показана вкладка датчика.



Пользователь может выбрать между калибровкой датчика потока или системой кислорода (100%).

Примечание. При использовании АИВЛ без подключенного датчика потока кнопка Датчик потока будет отсутствовать.

19.2.8.1 Калибровка датчика потока

Внимание! Датчик потока должен быть теперь удален из контура пациента.

Перекройте датчик потока для предотвращения любого тока по проводам датчика.

Внимание! Во избежание загрязнения датчика потока используйте перчатки при калибровке.

Нажмите кнопку Начать калибровку.

Над кнопкой появится текст «Идет калибровка».

АИВЛ издаст звуковой сигнал среднего приоритета и отобразит аварийное сообщение «Выполните калибровку датчика потока».

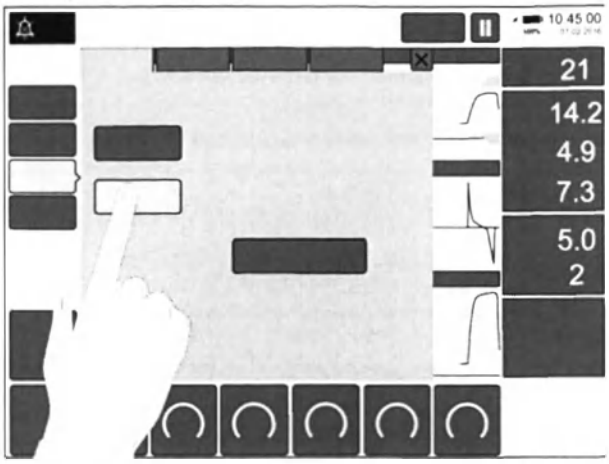
После калибровки кнопка вернется в свое прежнее состояние, и появится текст «Калибровка завершена».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание. Кнопка Датчик потока не имеет настройки по умолчанию. Если калибровка O_2 была последней использованной, она и будетвыбрана.

19.2.8.2 Калибровка O2

Выберите кнопку O2.



Нажмите «Начать калиб. по одной точке O2».

Текст «Идет калибровка» появится под кнопкой, а измеренное значение O2% отобразится в текстовом поле «CAL».

Калибровка займет, приблизительно, 4 минуты.

Пользователь сможет по-прежнему устанавливать O2% во время калибровки.

Примечание. Кнопка калибровки O_2 не имеет настройки по умолчанию. Если датчик потока был последней использованной, она и будет выбрана.

Примечание. Тренд O2 (%) не будет отображать никакие значения при автоматической калибровке кислорода.

19.2.9 Вкладка Яркость - режим вентиляции

См. «Вкладка Яркость» на стр. 131.

19.2.10 Вкладка Система - режим вентиляции

Вкладка Система имеет только две активные кнопки в режиме вентиляции. Установите дату и время, а также Информация о системе. Все другие кнопки доступны только в режиме ожидания. Для получения более подробной информации см. «Установить дату и время» на стр. 132 и «Информация о системе» на стр. 133.

19.2.11 Вкладка Данные - режим вентиляции

Кнопки доступны только в режиме ожидания. См. «Вкладка Данные» на стр. 133.

19.2.12 Размещ.

Вкладка Размещение позволяет пользователю выбирать и настраивать представление Волн, Петель и Трендов. Данная функция аналогична функции в режиме ожидания См. «Вкладка Размещение» на стр. 135.

19.2.13 Кнопка «Блок. экран»

Кнопка «Блок. экран» доступна при отсутствии активных аварийных сигналов. Нажатие кнопки заблокирует экран.

На кнопке будет отображаться символ «Замок», чтобы показать, что экран заблокирован.

При блокировке все области, кроме кнопки Блок. экран, будут неактивными.

В случае активации аварийного сигнала экран будет автоматически разблокирован.

Примечание. В состоянии аварийного сигнала кнопка Блок. экран становится кнопкой аварийного сообщения Сбросить.

Нажатие на экран при блокировке вызовет информационное сообщение «Экран заблокирован», а символ «Замок» поменяет свой цвет на желтый.

Для разблокировки экрана пользователь должен нажать и удерживать клавишу в течение 1 секунды.

19.2.14 Пауза / воспроизвести

В любом режиме вентиляции кнопка пауза будет доступной. Кнопка пауза поставит на паузу участок с графиками на 120 секунд.

Для возобновления участка графиков пользователь должен еще раз нажать клавишу воспроизведение.

19.2.15 Снимки экрана

При нахождении в любом режиме вентиляции кнопа пауза или воспроизведение при прикосновении к ней и удержании в течение 3 секунд создаст копию экрана и сохранит ее в журнале Снимки экрана.

В журнале Снимки экрана хранится, максимум, 10 снимков экрана.

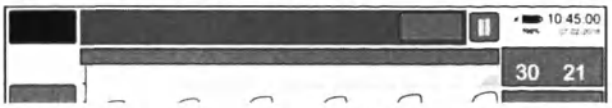
Когда журнал заполнен, самый старый снимок удаляется для освобождения места для нового снимка.

Снимки экрана можно скачать только в режиме ожидания. См. «Загрузка снимков экрана» на стр. 134 для получения более подробной информации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.2.16 Панель сигнализации

В состоянии активации аварийного сигнала в информационной области будет отображаться панель аварийных сигналов.



Панель аварийных сигналов будет отображать аварийное сообщение самого высокого приоритета. В состоянии активного аварийного сигнала панель будет красного / желтого / голубого цвета.

Панель аварийных сигналов дополняется мигающей световой панелью и звуковым сигналом высокого приоритета.

Если аварийное состояние исчезает без вмешательства пользователя, панель поменяет цвет на голубой.

Когда панель аварийных сигналов активна, кнопка блокировки экрана изменяет функцию и становится кнопкой сброса аварийного сигнала.

Если аварийное состояние сброшено, нажатие кнопки Сбросить удалит панель аварийных сигналов.

При отсутствии активных аварийных условий информационная область может отображать 1 из следующих сообщений:

- Экран заперт
- Чтобы разблокировать нажмите и удерживайте в течение 1 секунды
- Раздел графики приостановлен на 120 секунд

19.2.17 Регуляторы режимов

19.2.17.1 Ручное дыхание (Задержка дыхания)

Кнопка Ручное дыхание появляется в следующих инвазивных режимах: CPAP, CMV, PTV, PSV, SIMV и неинвазивных режимах dual/single limb, nCPAP, NIPPV.

19.2.17.1.1 Ручное дыхание

Нажатие кнопки Ручное дыхание доставит механический вдох на заданном PIP и Ti.

19.2.17.1.2 Задержка дыхания

Нажатие кнопки Задержка дыхания доставит механический вдох на заданном PIP, максимум на 5 или 10 секунд. Временной интервал устанавливается из Пользовательских настроек. Заданный Ti не принимается во внимание.

19.2.17.2 Sigh (Задержка вдоха)

Кнопка Sigh появляется в следующем инвазивном режиме HFOV и неинвазивном режиме dual limb nHFOV.

19.2.17.2.1 Sigh

Нажатие кнопки Sigh сделает паузу осцилляции на заданном Sigh P и Sigh Ti.

19.2.17.2.2 Задержка вдоха

Нажатие кнопки Задержка вдоха сделает паузу осцилляции на заданном Вдохе P, максимум на 5 или 10 секунд. Временной интервал задается из Пользовательских настроек. Заданный Вдох Ti не принимается во внимание.

19.2.18 Пауза осцил.

Кнопка Пауза осцил. появляется в следующем инвазивном режиме HFOV и неинвазивном режиме dual limb nHFOV.

Нажатие кнопки Пауза осцил. сделает паузу осцилляции на заданном MAP, максимум на 60 секунд. Повторное нажатие кнопки в течение 60 секунд отменит паузу.

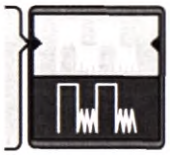
19.2.19 Активн. HFO

Кнопка Активность HFO появится только в неинвазивном режиме HFOV+CMV.
Кнопка активность HFO позволяет пользователю переключаться между осцилляциями в фазах вдоха и выдоха или только фазе выдоха.

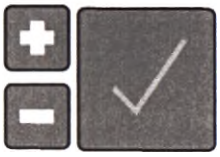
Прикоснитесь к кнопке Дополнительные параметры.
Это активирует кнопку Активность HFO.

Дотроньтесь до кнопки Активн. HFO

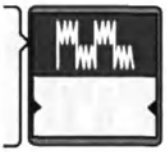
Индикатор активности заменит кнопку.



Это активирует кнопки плюс / минус. Используйте кнопки плюс / минус для переключения между осцилляциями в фазах вдоха и выдоха или только фазе вдоха. Для принятия изменения нажмите кнопку подтвердить.



Индикатор поменяется на новую осциллирующую активность.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

Технические характеристики

«Техническое описание» на стр. 148
«Процедуры калибровки кислорода» на стр. 151
«N5402-REV2 и N5302 датчик потока» на стр. 152
«Технические характеристики» на стр. 154
«Спецификации датчика» на стр. 181
«Сигналы тревоги» на стр. 185
«Обработка» на стр. 229
«Соответствие требованиям ЭМС» на стр. 231
«Схематическое изображение пневматического устройства» на стр. 235
«Инструкция по установке» на стр. 256

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

20. Техническое описание

Данный АИВЛ – это АИВЛ, управляемый компьютером. Компьютер разделен на три основных электронных подсистемы, вмонтированных в верхнюю (электронную) часть АИВЛ.

Три подсистемы - это пользовательский интерфейс,монитор и блок управления.

Подсистема пользовательского интерфейса управляет пользовательским интерфейсом, дисплеем и сенсорным экраном.
Подсистема блока управления контролирует пневматическую систему АИВЛ.

Подсистема монитора собирает и обрабатывает поточные данные и генерирует аварийные сигналы.

Каждая подсистема сообщается с двумя другими по одноранговому протоколу, т. е. ни одна из подсистем не обладает полным контролем.

Коммуникационный модуль, интегрированный с пользовательским интерфейсом и монитором, известный под названием ESMO, обеспечивает подключение к внешним датчикам Masimo SpO2 и Covidian $etCO_2$.

АИВЛ оснащен источником питания с автоматической установкой диапазона и возможностью работы от питающей сети от 100 В до 240 В, 50 - 60 Гц.

АИВЛ также может работать от внешнего источника 24 В постоянного.тока.

АИВЛ имеет резервный источник питания, состоящий из двух литиево-ионных аккумуляторов, от которых может питаться АИВЛ в случае сбоя сетевого питания.

Аккумуляторы заряжаются от сетевого источника питания. Внутренний аккумулятор, источник 24 В постоянного тока и питание от сети отслеживаются другими подсистемами АИВЛ.

В стандартных режимах вентиляции и при полностью заряженном аккумуляторе в случае сбоя электроснабжения АИВЛ продолжит работу от резервного источника питания.

Пневматическая система состоит из следующего: Электронный кислородный смеситель смешивает газ. Смешанный газ регулируется посредством электромагнитных клапанов при подаче газа в систему традиционной вентиляции и осциллирующую систему.

При традиционной вентиляции газ затем регулируется с помощью двух регуляторов давления, которые выпускают положительный и отрицательный потоки газа посредством прямого и обратного сопл.

При осцилляторной вентиляции поток газа управляется при помощи четырех линейно расположенных электромагнитных клапанов, выпускающих осцилляторный поток газа посредством прямого и обратного сопл.

Блок выдоха устанавливается на два порта: один - порт прямого/обратного сопл, один - порт среднего давления.

Давление контролируется посредством проксимального порта воздуховода при помощи пары датчиков давления, где данные направляются в подсистему монитора.

Поток контролируется анемометром со сдвоенным термоэлементом, установленным на эндотрахеальном проводнике с передачей данных о потоке в подсистему монитора.

Для инвазивных режимов потребуется контур пациента с двумя патрубками, а неинвазивная вентиляция может проводиться как с контуром с одним патрубком, так и с двумя.
При использовании контура пациента с двумя патрубками один из них подключается к порту свежего газа, а другой – к порту выдоха.

Основной способ создания давления в контуре пациента с двумя патрубками – из управляющих сопел в порте выдоха.

Контур пациента с одним патрубком при неинвазивной методе подключен к порту свежего газа, таким образом весь контроль за давлением пациента осуществляется за счет непосредственного контроля потока свежего газа.

Порт выдоха на вентиляторе не подключен к контуру пациента. Увеличение потока свежего газа увеличивает давление пациента в зависимости от пневматического сопротивления «патрубка» выдоха контура с одним патрубком (контур с одним патрубком имеет патрубок или порт выдоха, но он не подсоединен к АИВЛ).

Для поддержания желаемого давления пациента идет мониторинг давления пациента и регулируется поток свежего газа.

АИВЛ оборудован автоматической компенсацией барометрического давления.

АИВЛ имеет два специальных входа (5 В) для мониторинга $etCO_2$ и SpO2.

SpO2 можно отслеживать с помощью датчиков Masimo SET SpO2. Они должны подключаться к кабелю SLE uSpO2.

$etCO_2$ может отслеживаться с использованием технологии Microstream™ с помощью внешнего модуля etCO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

21. Описание инвазивных режимов вентиляции

АИВЛ может использоваться в качестве АИВЛ с регулируемым давлением
и заданным объемом, или в качестве АИВЛ с лимитированным давлением и заданной продолжительностью цикла, а также как АИВЛ высокочастотной осцилляции.

21.1 CPAP

Постоянное положительное давление в дыхательных путях

АИВЛ обеспечивает установленный пользователем уровень постоянного положительного давления в дыхательных путях. Сигнализация при апноэ прозвучит в том случае, если пациентом не было произведено дыхательных попыток в течение установленного периода времени, квалифицируемого как апноэ. При необходимости АИВЛ может обеспечить поддержку дыхания.

21.2CMV

Непрерывная принудительная вентиляция

В данном режиме цикл вдоха инициируется вентилятором при заданной частоте дыхания в минуту (BPM). Вдохи цикличны по времени.

21.2.1 CMV и VTV

Это как для базового режима CMV, где АИВЛ будет контролировать давление вдоха, чтобы достичь VTV, установленное пользователем.

21.3 PTV

Вентиляция, инициируемая пациентом

В данном режиме все дыхательные попытки пациента поддерживаются давлением.
Если попытка самостоятельного дыхания пациента не распознается, механическая вентиляция осуществляется по заданным параметрам (Ti, PEEP и PIP).

21.3.1 PTV & VTV

Это как для базового режима CMV, где АИВЛ будет контролировать давление вдоха, чтобы достичь Vte, установленное пользователем (для вспомогательного дыхания).

21.4 PSV

Режим вентиляции легких Поддержка давлением

Это – режим вентиляции, ограниченный давлением, при котором каждый вдох инициирован пациентом и поддержан. Дыхание инициировано пациентом, поддержано давлением и прекращено пациентом. Таким образом, младенец сам контролирует весь цикл, т.е. время вдоха, частоту и минутный объем. Данная форма вентиляции зависит от использования датчика потока, расположенного на участке между разъемом ЭТ трубки и контуром пациента.

Аварийнаясигнализация срабатывает при изменениях в потоке и объеме газовой смеси.

Пользователь также может настроить экспираторную чувствительность в диапазоне от 0% до 50%.

Пример: чувствительность окончания 5 % означает, что поддержка давления будет прекращена, когда поток вдоха упадет до 5 % от пикового значения. Уровень поддержки давления можно отрегулировать вручную, используя контроль над параметром PIP.

Режим PSV может использоваться при отлучении пациента от АИВЛ. Отлучение происходит при постепенном уменьшении уровня поддержки по мере того, как младенец может предпринять больше дыхательных попыток.

В этом режиме все дыхательные попытки пациента поддерживаются давлением, но при обнаружении попытки пациента аппаратные вдохи доставляются в соответствии с заданными параметрами (Ti, PEEP и PIP).

21.4.1 PSV & VTV

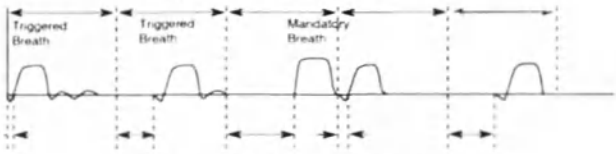
Это как для базового PSV с поддержкой апноэ, где давление вдоха должно контролироваться АИВЛ для достижения установленного пользователем VTV (для вспомогательных дыханий).

21.5 SIMV

Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция

Частота принудительных вдохов определяется контролем частоты дыхания. Когда должен произойти принудительный вдох, открывается вспомогательное окно и ожидается попытка вдоха пациента. При обнаружении такой попытки АИВЛ подает синхронизированный вдох (вдохи SIMV). Как только вдох был доставлен, вспомогательное окно закрывается до того момента, пока должен произойти следующий установленный вдох.

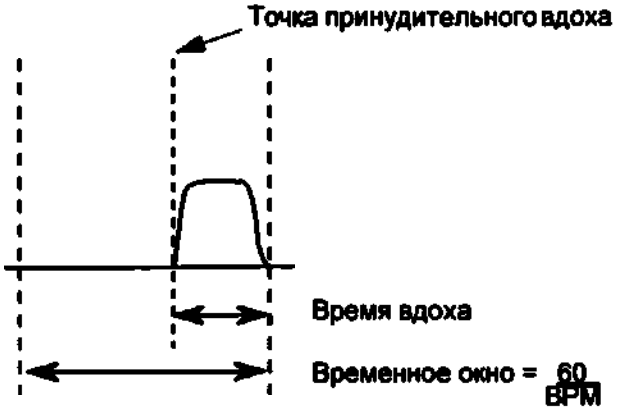
Окна времени/Временное окно



Вспомогательные окна

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если АИВЛ не видит дыхательной попытки пациента до конца вспомогательного временного окна, тогда доставляется принудительный вдох. Точка принудительного вдоха - это Временное Окно минус Время вдоха.



21.5.1 SIMV с P Support (Поддержка давлением)

Режим SIMV с Поддержкой давлением позволяет пользователю выбирать экспираторную чувствительность и уровень поддержки давлением на вдохах, отличных от SIMV. После доставки пациенту аппаратного вдоха, поток к новорожденному быстро достигает пика, а затем снижается до экспираторного порога, фаза вдоха завершена и может начинаться фаза выдоха.

SIMV с Поддержкой давлением продуцирует циклические во времени, ограниченные давлением вдохи, которые доставляются на заданной частоте вд./мин. Любые дополнительные дыхательные попытки пациента поддерживаются давлением (циклические по потоку, ограниченные подавлению).

21.5.2 SIMV и VTV

Это как для базового SIMV (с Поддержкой давления или без нее), где давление вдоха должно контролироваться АИВЛ для достижения установленного пользователем VTV (для вспомогательных дыханий).

21.6 HFOV

Высокочастотная осцилляция

В данном режиме АИВЛ обеспечивает непрерывную ВЧ-осцилляцию. Небольшие дыхательные объемы подаются с очень физиологичной частотой.

21.6.1 HFO и VTV

Режим похож на базовый HFO с автоматической регулировкой перепада давления для достижения заданного пользователем целевого объема Vte.

21.7 HFOV+CMV

Сочетание осцилляций во время цикла фаз выдоха или вдоха и выдоха, дыхание ограничено по давлению в режиме CMV.

22. Описание неинвазивных режимов вентиляции

АИВЛ может использоваться в качестве АИВЛ с лимитированным давлением, заданной продолжительностью цикла и как АИВЛ высокочастотной осцилляции с доставляющими контурами с одним или двумя патрубками.

Примечание: терапия O2 доставляется только с использованием контура с одним патрубком.

22.1 nCPAP (С подключением контура single limb и контура dual limb)

Назальное постоянное положительное давление в дыхательных путях

АИВЛ обеспечивает установленный пользователем уровень постоянного положительного давления в дыхательных путях. Сигнализация при апноэ прозвучит в том случае, если пациентом не было произведено дыхательных попыток в течение установленного периода времени, квалифицируемого как апноэ.

При необходимости АИВЛ может обеспечить поддержку дыхания.

22.2 NIPPV (С подключением контура dual limb)

Неинвазивная перемежающаяся вентиляция с положительным давлением

В данном режиме цикл вдоха инициируется АИВЛ при заданной частоте дыхания в минуту. Вдохи цикличны по времени.

22.3 NIPPV Tr. (С подключением контура dual limb)

Неинвазивная перемежающаяся принудительная вентиляция с положительным давлением

В данном режиме все дыхательные попытки пациента поддерживаются давлением. Если попытка самостоятельного дыхания пациента не распознается, механическая вентиляция осуществляется по заданным параметрам (Ti, PEEP и PIP).

22.4 nHFOV (С подключением контура dual limb)

Назальная высокочастотная осцилляция

В данном режиме АИВЛ обеспечивает непрерывную ВЧ-осцилляцию.

22.5 Терапия O2 (с подключением контура single limb)

В данном режиме АИВЛ обеспечивает непрерывный поток при заданной концентрации кислорода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

23. Процедуры калибровки кислорода

АИВЛ имеет два способа калибровки кислородной ячейки. Первый способ калибровки – 100% калибровка кислорода (одна точка). Данная калибровка осуществляется со следующими интервалами после включения прибора: запуск, 10 минут, 30 минут, 60 минут, 90 минут, а затем интервалы в 8 часов.

Второй путь – это 21 % и 100 % кислородная калибровка (две точки). Данная калибровка должна проводиться лишь тогда, когда кислородная ячейка была заменена или зарегистрировала ниже 21% (смещение ячейки с течением времени).

Предупреждение: Производить калибровку по двум точкам при подключении прибора к пациенту нельзя. АИВЛ должен находиться в «Режиме ожидания», и калибровочный процесс будет доставлять пациенту в течение 3 минут 21 % O_2.

23.1 Калибровка O2 по одной точке

Пользователь может произвести калибровку системы по одной точке, зайдя в панель калибровки кислородного датчика из панели сервиса.

При проведении данной калибровки АИВЛ может быть подсоединен к пациенту.

В процессе калибровки АИВЛ будет продолжать доставлять заданный пользователем процент O2.

Измеренное значение O2 будет отображено как «CAL».

23.2 Калибровка O2 по двум точкам

Калибровку по двум точкам можно выполнять только в режиме обслуживания.

Внимание! Доступ в режим обслуживания должен осуществлять только подготовленный обслуживающий персонал.

При нажатии на кнопку Калибровка O2 по двум точкам пользователю придется подождать 6 минут до выполнения любой другой операции.

АИВЛ начнет работу при калибровке 21 % в течение 3 минут, а затем 100 % в течение еще 3 минут.

Предупреждение. В ходе выполнения калибровки по двум точкам пользователь не сможет выбрать режим вентиляции.

Если АИВЛ находится в режиме калибровки по одной точке 100 %, пользователь не сможет запустить калибровки по двум точкам, пока первая калибровка не будет закончена.

В режиме вентиляции на месте измеренного значения O2 при контроле параметров O2 высвечивается надпись «CAL» (Калибровка).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

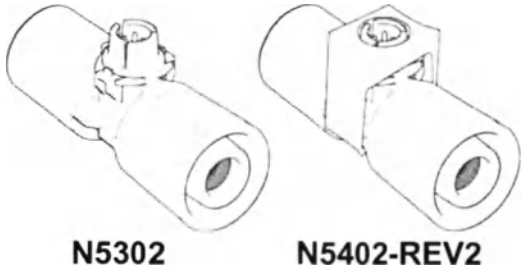
24. N5402-REV2 и N5302 датчик потока

Минимальное «мертвое» пространство (<1мл), для сокращения мертвого пространства корпус датчика захватывает большую часть переходника ЭТ-трубки и соединителя контура пациента.

Предупреждение. Не используйте совместно с датчиком распыленные газы (препараты, солевые растворы и т.д.), т.к. они могут нарушить работу датчика, что повлияет на точность его показаний.

Внимание! Датчик потока требует обслуживания, ему также может потребоваться очистка при использовании.

Компания SLE предлагает два типа датчика: датчик многоразового использования N5402-REV2 или одноразовый датчик N5302.



N5302 N5402-REV2

Предупреждение. Не используйте датчик потока N5302, если его упаковка была повреждена.

Предупреждение. Не используйте датчики потока на пациентах, инкубированных эндотрахеальной трубкой более 5,0 мм в диаметре или на пациентах, которым требуется поток, объем которого превышает 30 л/мин.

Примечание. Датчик потока N5302 предназначен для одноразового использования. Поставляется стерильным. Датчик можно почистить во время использования, но его нельзя повторно стерилизовать. Датчик следует утилизировать как больничные отходы. Чистка датчика N5302 выполняется путем его ополаскивания в стерильной воде.

До того как провести повторную установку в контур пациента, пользователь должен откалибровать датчик потока.

24.1 Калибровка датчика потока

Подсоедините кабель датчика потока к датчику потока. Проверьте, чтобы штекер кабельного разъема вошел в заднее гнездо разъема датчика потока.

АИВЛ подаст сигнал о необходимости выполнения калибровки датчика потока. Нажмите кнопку «Калибровка» на информационной панели для активации панели датчика или нажмите кнопку «Утилиты» или кнопку «Калибровка и Утилиты».

Перекройте датчик потока для предотвращения любого тока по проводам датчика.

Нажмите кнопку «Начать калибровку». Над кнопкой появится следующие текст: «Идет калибровка...».

Если калибровка выполнена успешно, появится надпись «Калибровка завершена».

Датчик потока теперь калиброван.

Примечание. Если состояние пациента позволяет, эксплуатируемый датчик потока должен калиброваться каждые 24 часа.

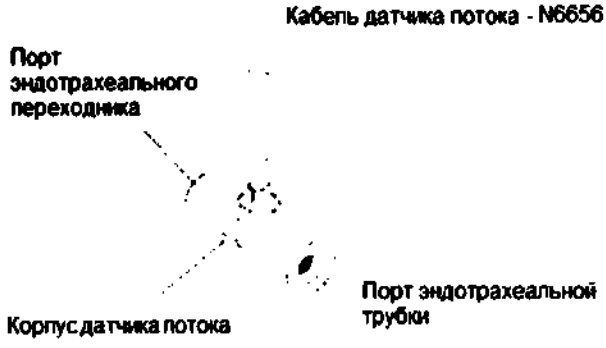
Примечание. Процедура калибровки совпадает с процедурами для датчиков N5402-REV2 и N5302.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

24.2 Обработка датчика потока многоразового использования - N5402-REV2

Предупреждение. Перед каждым использованием датчик потока многоразового использования - N5402-REV2 должен проверяться на исправность состояния. Поврежденные части не должны использоваться.

Перед обработкой отключите кабель датчика потока – N6656.



Предупреждение. Не очищайте датчик потока многоразового использования - N5402-REV2 сжатым воздухом или струей воды.

Перед первым использованием, а также после каждого использования, необходимо проводить обработку датчика потока многоразового использования - N5402-REV2.

Промойте корпус датчика в чистой воде. Опустите датчик потока многоразового использования - N5402-REV2 в раствор H_2O_2 с добавлением 0.5% моющего средства «Лотос» на 30 секунд.

Примечание. При обработке не рекомендуются вещества, содержащие составные растворы типа фенола или алкиламина (глюкорротамин).

Примечание. Удаляйте все остатки чистящего вещества, тщательно промывая датчик чистой водой после каждой процедуры.

Протрите насухо с использованием сухой чистой тряпочки.

Стерилизацию датчика потока многоразового использования - N5402-REV2 необходимо осуществлять паровым методом (автоклавированием).

При температуре 134°C (допустимое отклонение температуры +3 °C) при 320 кПа необходимо выдержать датчик потока N5402-REV2 в течение 3 минут (3 минуты - минимальное время выдержки)

Или

при температуре 121°C (допустимое отклонение температуры +3°C) при 210 кПа необходимо выдержать датчик потока N5402-REV2 в течение 15 минут (15 минут – минимальное время выдержк

Примечание. С целью предотвращения возникновения трещин во время автоклавирования, датчик потока многоразового использования - N5402-REV2 не должен подключаться к другим стандартным соединителям. Убедитесь в том, что на датчике не лежат другие компоненты / изделия во время процесса автоклавирования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25. Технические характеристики

25.1 Рабочие режимы – Традиционная инвазивная вентиляция

В этой главе кратко перечислены основные технические характеристики АИВЛ SLE6000 в отношении режимов, диапазонов, ограничений для срабатывания аварийных сигналов по элементам управления, регируемым оператором, а также их точности. Также здесь описываются механические ограничения и ограничения электрической мощности.

Примечание. Если АИВЛ установлен на см Н2О через пользовательские преференции, замените см Н2О на мбар.

25.1.1 Режим CPAP

Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1-3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления CPAP (CPAP), мбар	0 - 35
Дискретность установки давления CPAP, мбар в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления CPAP по умолчанию, мбар	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон устанавливаемой частоты поддержки апноэ (RR Backup control), 1/мин	1 - 150
Дискретность установки частоты поддержки апноэ, 1/мин	1
Значение настройки частоты поддержки апноэ по умолчанию, 1/мин	30
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04
Чувствительность триггера с датчиком потока	
Диапазон установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2-20
Дискретность установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2
Значение чувствительности триггера с датчиком потока по умолчанию, л/мин	0,6
Чувствительность триггера без датчика потока	
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50

25.1.2 Режим CMV

Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50
Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом, мл	2-300
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF (Выкл.)
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	3
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шагприращения параметра составляет, мл	0,2
От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл	1
От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	5

25.1.3 Режим PTV

Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию, с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чувствительность триггера с датчиком потока	
Диапазон установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2 - 20
Дискретность установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2
Значение чувствительности триггера с датчиком потока по умолчанию, л/мин	0,6
Чувствительность триггера без датчика потока	
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50
Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом,мл	2-300
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF (Выкл.)
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	3
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шагприращения параметра составляет, мл	0,2
От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл	1
От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	5

25.1.4 Режим PSV

Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию, с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04
Чувствительность триггера с датчиком потока	
Диапазон установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2 - 20
Дискретность установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2
Значение чувствительности триггера с датчиком потока по умолчанию, л/мин	0,6
Чувствительность триггера без датчика потока	
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50
Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом, мл	2-300
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF (Выкл.)
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	3
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шагприращения параметра составляет, мл	0,2
От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл	1
От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	5
Диапазон установки экспираторной чувствительности, %	5-50
Дискретность установки экспираторной чувствительности, %	5
Значение экспираторной чувствительности по умолчанию, %	5

25.1.5 Режим SIMV

Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию, с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0-3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04
Чувствительность триггера с датчиком потока	
Диапазон установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2 - 20
Дискретность установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2
Значение чувствительности триггера с датчиком потока по умолчанию, л/мин	0,6
Чувствительность триггера без датчика потока	
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50
Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом,мл	2-300
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF (Выкл.)
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	3
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шаг приращения параметра составляет, мл	0,2
От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл	1
От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	5
Диапазон установки экспираторной чувствительности, %	5-50
Дискретность установки экспираторной чувствительности, %	5
Значение экспираторной чувствительности по умолчанию, %	5
Диапазон установки давления поддержки давлением, мбар	0 - 65
Состояние поддержки давлением по умолчанию, мбар	OFF (Выкл.)
Значение давления поддержки давлением по умолчанию	8

Примечание. Параметр Экспираторная чувствительность не отображается, если поддержка давлением (P Support) отключена.

25.1.6 Режим HFOV

Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом, мл	2-50
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF (Выкл.)
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	2
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шаг приращения параметра составляет, мл	0,2
От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл	1
От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	5
Диапазон установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	3-20
Дискретность установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	0,1
Значение частоты ВЧО вентиляции по умолчанию, Гц	10
Варианты настройки соотношения вдох:выдох	1:1, 1:2, 1:3
Соотношение вдох:выдох по умолчанию	1:1
Диапазон установки MAP, мбар	0-45
Дискретность установки MAP, мбар	1
Значение установки MAP по умолчанию, мбар	5
Диапазон установки Delta P, мбар	1-180
[illegible]	1
Значение установки Delta P, мбар	4
Состояние опции Вдох (Sigh) по умолчанию	OFF (Выкл.)
Дополнительные параметры	
Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR) для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh),с	0,1-3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh) по умолчанию, с	0,4
Диапазон установки Sigh P, мбар	0 - 45
Дискретность установки Sigh P, мбар	1
Значение Sigh P по умолчанию, мбар	20

25.1.7 Режим HFOV+CMV

Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом,мл	2-50
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF (Выкл.)
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	2
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шагприращения параметра составляет, мл	0,2
От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл	1
От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	5
Диапазон установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	3-20
Дискретность установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	0,1
Значение частоты ВЧО вентиляции по умолчанию, Гц	10
Варианты настройки соотношения вдох:выдох	1:1, 1:2, 1:3
Соотношение вдох:выдох по умолчанию	1:1
Диапазон установки MAP, мбар	0-45
Дискретность установки MAP, мбар	1
Значение установки MAP по умолчанию, мбар	5
Диапазон установки Delta P, мбар	1-180
Дискретность установки Delta P, мбар	1
Значение установки Delta P, мбар	4
Состояние опции Вдох (Sigh) по умолчанию	OFF (Выкл.)
Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR) для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh)по умолчанию,с	0,4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Диапазон установки Sigh P, мбар	0 - 45
Дискретность установки Sigh P, мбар	1
Значение Sigh P по умолчанию, мбар	20

25.2 Рабочие режимы – Традиционная неинвазивная вентиляция

25.2.1 Режим nCPAP D (dual limb, с двумя патрубками)

Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1-3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления CPAP (CPAP), мбар	0 - 35
Дискретность установки давления CPAP, мбар в диапазоне не более 10 мбар в диапазоне более 10 мбар	0,5
Значение давления CPAP по умолчанию, мбар	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон устанавливаемой частоты поддержки апноэ (RR Backup control), 1/мин	1 - 150
Дискретность установки частоты поддержки апноэ, 1/мин	1
Состояние настройки частоты поддержки апноэ по умолчанию	OFF (Выкл.)
Значение настройка частоты поддержки апноэ по умолчанию, 1/мин	40
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,1
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50

25.2.2 Режим NIPPV D (dual limb , с двумя патрубками)

Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0, 01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0-3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04

25.2.3 Режим NIPPV Tr. (dual limb, с двумя патрубками)

Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1-3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0, 01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50

25.2.4 Режим nHFOV (dual limb, с двумя патрубками)

Диапазон установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	3-20
Дискретность установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	0,1
Значение частоты ВЧО вентиляции по умолчанию, Гц	10
Варианты настройки соотношения вдох:выдох	1:1, 1:2, 1:3
Соотношение вдох:выдох по умолчанию	1:1
Диапазон установки MAP, мбар	0-45
Дискретность установки MAP, мбар	1
Значение установки MAP по умолчанию, мбар	5
Диапазон установки Delta P, мбар	1-180
Дискретность установки Delta P, мбар	1
Значение установки Delta P, мбар	4
Состояние опции Вдох (Sigh) по умолчанию	OFF (Выкл.)
Дополнительные параметры	
Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR) для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчаниюдля опции Вдох (Sigh), 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh),с	0,1 - 3,0

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дискретность установки времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh)по умолчанию,с	0,4
Диапазон установки Sigh P, мбар	0 - 45
Дискретность установки Sigh P, мбар	1
Значение Sigh P по умолчанию, мбар	20

25.2.5 Режим nCPAP S (single limb, с одним патрубком)

Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0, 01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления CPAP (CPAP), мбар	0 - 35
Дискретность установки давления CPAP,мбар в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления CPAP по умолчанию,мбар	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон устанавливаемой частоты поддержки апноэ (RR Backup control), 1/мин	1-10 мбар
Дискретность установки частоты поддержки апноэ, 1/мин	1
Состояние настройки частоты поддержки апноэ по умолчанию	OFF
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50

25.2.6 Режим DuoPAP

Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	0-60
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0, 01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	2 – 25
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	20

25.2.7 Терапия O2 (single limb, с одним патрубком)

Диапазон установки скорости потока, л/мин	2-30
Дискретность установки скорости потока, л/мин	0,1
Значение скорости потока по умолчанию, л/мин	8, 0

25.2.8 Регулирование содержания O2 (в любом режиме работы)

Диапазон O2, %	21-100
Дискретность установки O2, %	1
Значение настройки O2 по умолчанию, %	21
Целевые диапазоны	90-94, 91-95, 92-96, 94-98

25.2.8.1 Атрибуты OxyGenie PCLCS

При стандартном использовании	
Время отклика, секунд	19
Время настройки, секунд	29
Выброс, %	4
При худшем варианте использования	
Время отклика, секунд	20
Время настройки, секунд	38
Выброс, %	4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25.3 Режим работы

АИВЛ должен обеспечивать продолжительный режим работы.

25.4 Регуляторы

25.4.1 Кнопка включения питания

Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ имеет встроенный светодиод для обозначения состояния АИВЛ, когда:

Светодиод Выкл означает, что АВИЛ выключен, и к системе не подключено питание от сети;

Зеленый цвет означает, что АИВЛ включен и готов к использованию;

Желтый цвет означает, что АИВЛ отключен, питание от сети подключено, а внутренние батареи полностью заряжены;

Мигающий желтый цвет означает, что АИВЛ выключен, питание от сети подключено, а внутренние батареи заряжаются.

25.4.2 Интерфейс пользователя

ИВЛ SLE6000 оснащен цветным дисплеем с разрешением экрана 1024 на 768 пикселей.

Размер экрана – 12,1" со светодиодной подсветкой.

Сенсорный экран является 5-проводным экраном резистивного типа, с которым можно работать в медицинских перчатках.

25.4.2.1 Клавиши

С сенсорного экрана можно получить доступ к следующим клавишам.

Клавиша	Описание
Сбросить	Сбросить активный аварийный сигнал или удалить аварийное сообщение Однократное нажатие для выбора
Калибровать	Выбирает вкладку датчиков Однократное нажатие для выбора
CPAP	Выбирает режим CPAP Однократное нажатие для выбора или отмены
CMV	Выбирает режим (CMV) Однократное нажатие для выбора или отмены
PTV	Выбирает режим PTV Однократное нажатие для выбора или отмены
PSV	Выбирает режим PSV Однократное нажатие для выбора или отмены
SIMV	Выбирает режим SIMV Однократное нажатие для выбора или отмены
HFOV	Выбирает режим HFOV Однократное нажатие для выбора или отмены
HFOV+CMV	Выбирает режим HFOV+CMV Однократное нажатие для выбора или отмены
NCPAP	Выбирает режим NCPAP С одним и двумя патрубками Однократное нажатие для выбора или отмены
NIPPV	Выбирает режим NIPPV С двумя патрубками Однократное нажатие для выбора или отмены
NHFOV	Выбирает режим NHFOV Только с двумя патрубками Однократное нажатие для выбора или отмены
Терап. O2	Выбирает режим терапии O2 Только с одним патрубком Однократное нажатие для выбора или отмены
Деж. реж.	Выбирает Дежурный режим Однократное нажатие для выбора или отмены
	Быстрая прокрутка вверх Однократное нажатие для выбора
	Медленная прокрутка вверх Однократное нажатие для выбора
	Медленная прокрутка вниз Однократное нажатие для выбора
	Быстрая прокрутка вниз Однократное нажатие для выбора

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Клавиша	Описание
Отменить	Отменяет экспорт выбранных данных. Однократное нажатие для выбора - активно только при наличии карты памяти USB, в режиме ожидания и выполнении экспорта.
	Возвращает пользователя на вкладку Данные. Однократное нажатие для выбора - активно только при наличии карты памяти USB, в режиме ожидания и при завершении экспорта. Выходит из режима через 3 секунды.
	Выбирает отображение в виде форм волны Однократное нажатие для выбора
	Выбирает отображение в виде петель Однократное нажатие для выбора
	Выбирает отображение в виде трендов Однократное нажатие для выбора
Ред.	Открывает вкладку выбранного отображения Однократное нажатие для выбора
ВКЛ	Переключается между Вкл. и Выкл. Однократное нажатие для выбора или отмены
Давление	Выбирает форму волны давление Однократное нажатие для выбора
Поток	Выбирает форму волны потока Однократное нажатие для выбора
Объем	Выбирает форму волны объема Однократное нажатие для выбора
F/V	Выбирает петлю потока / объема Однократное нажатие для выбора
F/P	Выбирает петлю потока / давления Однократное нажатие для выбора
V/P	Выбирает петлю объема / давления Однократное нажатие для выбора
PIP	Выбирает самораскрывающееся меню трендов Однократное нажатие для выбора
	Клавиша подтверждения настройки Однократное нажатие для выбора

Клавиша	Описание
	Клавиша Отменить / Выйти Однократное нажатие для выбора
Увел.	Активирует функцию приближения тренда Однократное нажатие для выбора или отмены
Курсор	Активирует курсор тренда Однократное нажатие для выбора или отмены
Прокрутка	Активирует функцию прокрутки тренда Однократное нажатие для выбора или отмены
+	Увеличить настройку Однократное нажатие для выбора
-	Уменьшить настройку Однократное нажатие для выбора
	Выбирает вентиляцию с контуром пациента диаметром 10 мм Однократное нажатие для выбора
	Выбирает вентиляцию с контуром пациента диаметром 15 мм Однократное нажатие для выбора
Дополнительные Параметры	Активирует все дополнительные параметры Однократное нажатие для выбора или отмены
Ручное дыхание	Активирует ручное дыхание Однократное нажатие для выбора
Вдыхательная подводящая трубка Удерживать	Активирует задержку дыхания Однократное нажатие для выбора или кнопку можно удерживать, максимум, 5 - 10 секунд в зависимости от заданной преференции пользователя.
Sigh	Активирует осцилляторный вдох Однократное нажатие для выбора
Sigh	Активирует задержку осцилляторного вдоха Однократное нажатие для выбора или кнопку можно удерживать, максимум, 5 - 10 секунд в зависимости от заданной преференции пользователя.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Клавиша	Описание
OxyGenie (91-95%)	Активирует OxyGenie Однократное нажатие для выбора.
Осцилляция Пауза	Активирует осциллирующую паузу. Прикоснуться и держать в течение 2 секунд.
	Ставит на паузу волны Однократное нажатие для выбора Для активации снимка экрана нажмите и удерживайте в течение 1 секунды.
	Снимает волны с паузы Однократное нажатие для выбора Для активации снимка экрана нажмите и удерживайте в течение 1 секунды.
	Сохраняет снимок экрана в памяти Для активации снимка экрана нажмите и удерживайте в течение 3-х секунд.
1	Клавиши цифр 0-9 Однократное нажатие для выбора
	Обратный ход - Отменяет ввод Однократное нажатие для выбора
<< Назад	Клавиша Назад - возвращает к предыдущим вкладкам Однократное нажатие для выбора
	Пауза звукового аварийного сигнала Однократное нажатие для выбора или отмены
O2 % 21 PIP mbar 8.8 PEEP mbar 1.3 MAP mbar 2.6 Vte ml 4.3 Leak % 2	Измеренные значения Для переключения между значениями одного и двух столбцов нажмите и удерживайте в течение 1 секунды.

25.3.1.1 Вкладки

С сенсорного экрана можно получить доступ к следующим Вкладкам:

Вкладки	Описание
Инвазивный	Вкладка инвазивного режима Вкладка обеспечивает доступ к Инвазивным режимам и выбору размера контура. Однократное нажатие для выбора
Неинвазивный	Вкладка неинвазивного режима Вкладка обеспечивает доступ к неинвазивным режимам. Однократное нажатие для выбора
Деж. реж.	Вкладка режима ожидания Вкладка обеспечивает доступ к режиму ожидания. Режим ожидания активен только при вентиляции. Однократное нажатие для выбора
Лимиты	Вкладка Лимиты Вкладка обеспечивает доступ к лимитам аварийных сигналов. Лимиты аварийных сигналов активны только при вентиляции. Однократное нажатие для выбора
История	Вкладка История Вкладка обеспечивает доступ к истории аварийных сигналов. Однократное нажатие для выбора
Громкость	Вкладка Громкость Вкладка обеспечивает доступ к вкладке регулировки громкости аварийных сигналов. Однократное нажатие для выбора
Датчики	Вкладка датчиков Вкладка обеспечивает доступ к вкладке калибровки датчиков. Однократное нажатие для выбора
Яркость	Вкладка Яркость Вкладка обеспечивает доступ к вкладке регулировки яркости экрана. Однократное нажатие для выбора
Система	Вкладка Система Вкладка обеспечивает доступ к вкладке функций системы. Однократное нажатие для выбора
Данные	Вкладка Данные Вкладка обеспечивает доступ к вкладке данные. Однократное нажатие для выбора

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25.3.1.2 Регуляторы

С сенсорного экрана можно получить доступ к следующим Регуляторам:

Регуляторы	Описание
Ti 0.40 0.1 3.0 Секунды	Регулятор Ti (Время вдоха) Диапазон: 0,1 - 3,0 секунды Однократное нажатие для выбора или отмены
Ti макс 0.40 0.1 3.0 Секунды	Регулятор Ti Max (Макс время вдоха) Диапазон: 0,1 - 3,0 секунды Однократное нажатие для выбора или отмены
CPAP 4.0 0.0 мбар 35.0	Регулятор CPAP Диапазон: 0,0 - 35 мбар Однократное нажатие для выбора или отмены
PEEP 4.0 0.0 мбар 35.0	Регулятор PEEP Диапазон: 0,0 - 35 мбар Однократное нажатие для выбора или отмены
PIP 15 1 мбар 65	Регулятор PIP Диапазон: 1 - 65 мбар Однократное нажатие для выбора или отмены
O2 21 21 % 100	Регулятор % кислорода Диапазон: 21 - 100 % Однократное нажатие для выбора или отмены
RR Backup 40 1 BPM 150	Регулятор RR Backup (Поддержка дыхания) Диапазон: 1 - 150 вд./мин Однократное нажатие для выбора или отмены
Время подъема 0.10 0.0 3.0 Секунды	Регулятор времени подъема Диапазон: 1 - 150 вд./мин Однократное нажатие для выбора или отмены
Trig Sens 0.6 0.2 20.0 л/мин	Регулятор Trig Sens (Чувствительности триггера) Диапазон 1 - 150 л/мин с датчиком потока Диапазон 1 - 100 % без датчика потока Однократное нажатие для выбора
RR 30 1 BPM 150	Регулятор RR (Частоты дыхания) Диапазон: 1 - 150 вд./мин Однократное нажатие для выбора или отмены

Регуляторы	Описание
Term Sens 5 5 % 50	Регулятор Trig Sens (Экспираторной чувствительности) Диапазон: 5 - 50 % Однократное нажатие для выбора или отмены
VTV Off 2.0 мл 300.0	Регулятор VTV (Вентиляция с регулируемым объемом) Vte Target при вкл. Диапазон: 2 - 300 мл Для выбора прикоснуться и держать в течение 2 секунд.
Поддержка P Off 0 мбар 65	Регулятор Поддержки P Диапазон: 0 - 65 мбар Для выбора прикоснуться и держать в течение 2 секунд.
ΔP 4 4 мбар 180	Регулятор ΔP (Дельта-давление) Диапазон: 4 - 180 мбар Однократное нажатие для выбора или отмены
MAP 5 0 мбар 45	Регулятор MAP Диапазон: 0 - 45 мбар Однократное нажатие для выбора или отмены
Частота 10.0 3.0 Гц 20.0	Регулятор частоты Диапазон: 3 - 20 Гц Однократное нажатие для выбора или отмены
I:E 1:1 1 3 Отношение	I:E (Отношение вдоха к выдоху) Диапазон: *1:1 /1:2 /1:3* Однократное нажатие для выбора или отмены
Sigh RR Off 1 150	Регулятор Sigh RR (Частоты дыхания Sigh) Диапазон: 1 - 150 вд./мин Для выбора прикоснуться и держать в течение 2 секунд.
Sigh Ti 0.40 0.1 3.0	Регулятор Sigh Ti (Время вдоха Sigh) Диапазон: 0,1 - 3,0 секунды Однократное нажатие для выбора или отмены
Sigh P 20 0 45 мбар	Регулятор Sigh P (Давление Sigh) Диапазон: 0 - 45 мбар Однократное нажатие для выбора или отмены

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25.5 Измерение

25.5.1 Датчик потока

Тип датчика потока:..... 10 мм анемометр со сдвоенным термоэлементом.

Часть аппарата, контактирующая с пациентом: ..... Тип BF

Скорость потока: ..... 0,2 - 30 л/мин

Точность: ..... ±8 % максимум

Мертвое пространство:..... 1 мл

Вес:..... 10 г

25.5.2 Поток

Скорость потока: ..... 0,1 - 99 л/мин

Разрешение:..... 0,1 л/мин.

25.5.3 Объем

Выдыхаемый дыхательный объем:..... 0 – 999 мл (0,1 мл)

Выдыхаемый минутный объем:..... 0 – 18 л

Разрешение:..... 1 мл

25.5.4 Контролируемая по объему точность вдоха

Объем

Максимальное отклонение: . . . . ±3 мл

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . ±8 %

PEEP

Максимальное отклонение: . . . . ±1 мбар

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . ±18 %

Кислород

Максимальное отклонение: . . . . ±3 %

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . ±0,5 %

25.5.5 Контролируемая давлением точность вдоха (Инвазивная вентиляция)

PIP

Максимальное отклонение: . . . . ±1 мбар

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . ±11 %

PEEP

Максимальное отклонение: . . . . ±1 мбар

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . ±18 %

Кислород

Максимальное отклонение: . . . . ±3 %

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . ±0,5 %

25.5.6 Контролируемая давлением точность вдоха (Неинвазивная вентиляция)

PIP

Максимальное отклонение:. . . . .±1 мбар

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . .±18 %

PEEP

Максимальное отклонение:. . . . .±1 мбар

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . .±18 %

Кислород

Максимальное отклонение: . . . . .±3 %

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . .±0,5 %

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25.5.7 Измеренные параметры

Утечка

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 99 %

Разрешение:. . . . . 1 %

Процент утечки, измеренный вокруг ЭТ-трубки (при использовании трубки без манжет). Разница между объемом выдоха и вдоха, выраженная в процентах, усредненная за 5 вдохов. Рассчетная величина.

Величина сглаживается фильтром (постоянная времени равна 10 вдохам).

Частота дыхания (RR)

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 999 вд./мин

Разрешение:. . . . . 1 вд./мин

Общее количество вдохов, обнаруженных АИВЛ (инициируемых механически или пациентом). Измеряемое значение.

Соответствие (C)

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 99,9 мл / мбар

Разрешение:. . . . . 1 мл / мбар

Растяжимость это отношение изменения в объеме легкого к изменению в применяемых давлениях. Рассчитанная величина. Значение сглаживается фильтром (постоянная времени равна 3 вдохам).

C20/C:

Диапазон измерения: 9999

Разрешение.....1

Время взятия замера: . . . . . 2 мс

Это отношение растяжимости во время последних 20% дыхательного цикла к общей растяжимости. Рассчитанная величина. Значение сглаживается фильтром (постоянная времени равна 3 вдохам).

Сопротивление (R)

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 999 мбар л/сек

Разрешение.....1

Сопротивляемость пациента потоку равняется общему изменению давления, прилагаемого к легкому пациента, деленному на максимальный экспираторный поток от легкого. Измеряемая величина.

Величина сглаживается фильтром (постоянная времени равна 3 вдохам).

Максим. время вдоха (Ti)

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 9,99 секунды

Разрешение:. . . . . 10 миллисекунд

Измеренное время вдоха, где дыхание может ограничиваться потоком или объемом, и потому фактическое время вдоха может быть короче установленного.

Время выдоха (Te)

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 9,99 секунды

Разрешение: . . . . . 10 миллисекунд

Измеренное время выдоха, Общая частота дыхания минус время вдоха. Расчетное значение.

Vmin (л)

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 99,99 л

Разрешение: . . . . . 0,01 л

Минутный объем - это суммированный дыхательный объем при выдохе за одну минуту. Измеряемое значение в литрах в минуту.

Триггер (Trig)

Разрешение.....1

Количество вдохов, инициируемых пациентом (обновляется каждые 2 секунды). Измеряемое значение.

Vte (vk)

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 99,9 л

Разрешение: . . . . . 0,01 мл

Выдыхаемый объем больших и малых вдохов. Объем измеряется в миллилитрах. Значение сглаживается фильтром (постоянная времени равна 3 вдохам).

$DC0_2$

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 9999

Разрешение.....1

Это коэффициент транспортировки газа. Рассчитываемая величина, основанная на объеме и частоте дыхания. Значение сглаживается фильтром (постоянная времени равна 3 вдохам).

Соотношение I:E

Диапазон измерения. . . . . 1:9.9 or 9.9:1

Разрешение: 0,1

Отношение Вдох \ Выдох. Рассчитанное значение, выведенное из установленного пользователем времени вдоха разделенного на время установленной пользователем частоты дыхания (вдохов в минуту) минус время выдоха.

$etCO_2$

mmHg

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 99,9 мм рт.ст.

Разрешение: . . . . . 0,1 мм рт.ст.

кПа

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 9,9 кПа

Разрешение: . . . . . 0,1 кПа

Конечный дыхательный CO_2.

Измеренное значение.

% объем

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 100 %

Разрешение: . . . . . 1 %

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

SpO2
Диапазон измерения: . . . . . 0 - 100 %
Разрешение:. . . . . 1 %
Насыщение кислородом периферийных капиллярных сосудов. Измеренное значение.

PR (Частота пульса)
Диапазон измерения: . . . . . 0 - 999 ударов в
минуту Разрешение:. . . . . .
1 удар Измеренное значение

PI (Индекс перфузии)
Диапазон измерения: . . . . . 0 - 99 %
Разрешение:. 0,1
Расчетное значение.

25.5.7.1 Концентрация кислорода
Диапазон измерения: . . . . . 0 - 999 %
Разрешение:. . . . . 1 %
Точность: . . . . . ±3 %
Время отклика:. . . . . 45 секунд

25.5.7.2 Давление
Пиковое давление: . . . . . 0 - 999 мбар
Разрешение:. . . . . 0,1 мбар
Точность: . . . . . ± 0,75 % от полной шкалы
Измеренное значение

Давление PEEP: . . . . . 0 – 999 мбар
Разрешение:. . . . . 0,1 мбар
Точность: . . . . . ± 0,75 % от полной шкалы
Измеренное значение

Среднее давление: . . . . . -999 – 999 мбар
Разрешение:. . . . . 0,1 мбар
Точность: . . . . . ± 0,75 % от полной шкалы
Измеренное значение

Delta P:
Среднее давление: . . . . . 9 – 999 мбар
Разрешение:. . . . . 1 мбар
Delta P в комбинированном режиме HFO Delta P измеряется только во время выдоха. Измеряемое значение.

Вышеуказанные объемы применимы только при условиях ATPD (внешняя температура и давление, сухой)

25.5.7.3 Тренды
Данные трендов загруженные при 1 Гц

25.5.7.4 Уровень звукового давления
Уровень звукового давления: . . . . . 49 дБа
Уровень звуковой мощности: . . . . . 53 дБа

25.5.7.5 Диаметры струй порта блока выдоха
Обратная или отрицательная струя: диа. 1,45/1,5 мм
Форвардная или положительная струя: диа. 1,25/1,3 мм
Средняя или 3-я струя: . . . . . диа. 0,60/1,0 мм

25.5.8 BS EN ISO 80601-2-12 Раскрытие
Контролируемые по объему вдохи

Со ссылкой на Примечание 3 Пункта 201.12.1.101

Для некоторых из этих тестов, т.е. тестов с большой податливостью и большим сопротивлением, конечный поток выдоха не достигнет нуля.

В данных случаях фактический доставляемый объем и значение в таблице 201.103 (в рамках BS EN ISO 80601-1-12) регистрируются следующие разницы:

Объемы 50 мл и O2% установлены на 60 % (Податливость контура 3 мл/гПа, сопротивление 200 гПа/л/с, 30 вд./мин и Ti 0,6 сек.) погрешность увеличивается до ±12 %.

PEEP при объемах 20 мл и O2%, установленном на 30% (Податливость контура 1 мл/гПа, сопротивление 200 гПа/л/с, 60 вд./мин и Ti 0,4 сек.) погрешность поднимается до ±38%.

Контролируемые давлением вдохи

Со ссылкой на Примечание 3 Пункта 201.12.1.102

Для некоторых из этих тестов, т.е. тестов с большой податливостью и большим сопротивлением, конечный поток выдоха не достигнет нуля.

В данных случаях фактический доставляемый объем и значение в таблице 201.104 (в рамках BS EN ISO 80601-1-12) регистрируются следующие разницы:

PIP при 15 мбарах и O2%, установленном на 30% (Податливость контура 20 мл/гПа, сопротивление 20 гПа/л/с, 20 вд./мин и Ti 1 сек.) погрешность увеличивается до ±11%.

PEEP при 5 мбарах и O2%, установленном на 30% (Податливость контура 3 мл/гПа, сопротивление 50 гПа/л/с, 30 вд./мин и Ti 0,6 сек.) погрешность увеличивается до ±34%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25.5.9 Погрешности измерений

Ниже приведены погрешности измерений по следующим отслеживаемым переменным:

Поток. . . . . ±2%
Давление . . . . . ±0,5%
Концентрация кислорода . . . . ±2%

25.6 Контуры пациента

диаметр 10 мм BC6188
Сопротивление: . . . . . @15 л/мин 1,5 мбара
Сопротивление: . . . . . @30л/мин 6 мбар
Податливость: . . . . . 1,89 мл/кПа/м
Падение давления вдоха и выдоха
30 л/мин. . . . . 11,24 мбар
15 л/мин. . . . . 3,69 мбар
5 л/мин. . . . . 0,8 мбар
2,5 л/мин . . . . . 0,38 мбар

диаметр 10 мм BC6188/DHW
Сопротивление: . . . . . @15 л/мин 1,5 мбара
Сопротивление: . . . . . @30л/мин 6 мбар
Податливость: . . . . . 1,89 мл/кПа/м
Падение давления вдоха и выдоха

30 л/мин. . . . . 11,24 мбар
15 л/мин. . . . . 3,69 мбар
5 л/мин. . . . . 0,8 мбар
2,5 л/мин . . . . . 0,38 мбар

диаметр 15 мм BC6198
Сопротивление: . . . . . @15 л/мин 0,3 мбара
Сопротивление: . . . . . @30л/мин 1,0 мбар
Податливость: . . . . . 3,72 мл/кПа/м
Падение давления вдоха и выдоха
30 л/мин. . . . . 2 мбар
15 л/мин. . . . . 0,64 мбар
5 л/мин. . . . . 0,15 мбар
2,5 л/мин . . . . . 0 мбар

25.7 Фильтры дыхательной системы

25.7.1 Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - N3029

Эффективность фильтрации: BFE 99,999% VFE 99,992%
Сопротивление
@ 30 л/мин: . . . . . 160 Па
Мертвое пространство: . . . . . 65 мл
Подключения: 22M/15F-22F/15M
Вес: . . . . . 40 г/м
Циклы автоклавирования.....5

25.7.2 Бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - N3587

Эффективность фильтрации: BFE 99,99% VFE 99,99%
Сопротивление
@ 30 л/мин: . . . . . 49,5 Па
Мертвое пространство: . . . . . 30 мл
Подключения: 22M/15F-22F
Вес: . . . . . 23 г/м

25.7.3 Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту одноразового использования - N3588

Эффективность фильтрации: BFE 99,99995% VFE 99,99985%
Сопротивление
@ 30 л/мин: . . . . . 76 Па
Мертвое пространство: . . . . . 30 мл
Подключения: 22M/15F-22F/15M
Вес: . . . . . 25 г/м

25.8 Максимальное ограниченное давление

Стандартное P_{LIM} . . . . . 120 мбар (условие единичного нарушения)

25.9 Подача газа

Подача воздуха и кислорода высокого давления используется как свежий газ.

25.9.1 Подача кислорода

АИВЛ требует подачи кислорода медицинского класса в диапазоне 2,8 - 6 бар.

25.9.2 Подача воздуха

АИВЛ требует подачи сжатого воздуха медицинского класса в соответствии с ISO8573.1 Класс 1.4.1 (минимальный уровень фильтрации) от 2,8 до 6бар.

Рекомендуемый уровень фильтрации - класс 1.1.1.

Описание класса 1.4.1

1= Максимальное количество частиц на куб. метр как функция от размера частиц.
От 0,1 мкм до 0,5 мкм: < 20 000
От 0,5 мкм до 1,0 мкм: < 400
От 1,0 мкм до 5,0 мкм: < 10
4 = Точка росы давления +3
єС. 1= содержание масла
0,01мг/м3

Описание класса 1.1.1

1= размер частицы 0,1 микрона.
1 = Точка росы давления -70
єС. 1= содержание масла
0,01мг/м3
Если обнаружено что подача сжатого воздуха упала ниже стандарта ISO 8573.1, то требуется фильтрация воздуха.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25.9.2.1 Соединители

Коннектор воздуха. . . . . DISS-F

Коннектор кислорода . . . . . DISS-M

25.9.3 Потоки

Переменный поток свежего газа: 2 - 30 л/мин

Разрешение: . . . . . 1 л/мин.

Максимальный поток газа: . . . 85 л/мин

Разрешение: . . . . . 1 л/мин.

Поток небулайзера: . . . . . 7 л/мин

Разрешение: . . . . . 1 л/мин.

25.10 Срок службы

Срок службы АИВЛ SLE6000 составляет 10 лет со дня изготовления.

25.11 Сеть, габариты, классификация

25.11.1 Сеть переменного тока

Напряжение сети: . . . . . 100-240 В/ 50-60 Гц Мощность: 115 VA

Предохранитель: . . . . . T2.5AH 250V (5x20 мм)

(Кол. 2)

Обычно АИВЛ будет работать в течение 3 часов со 100 % зарядки батареи до полной разрядки, как в традиционном режиме,
так и в режиме HFO. Фактическое время разряда батареи будет зависеть от состояния батареи и применяемых настроек вентиляции.

Зарядка батареи: . . . . . Полная зарядка 18 часов 80% заряда 8 часов

25.11.2 Сеть постоянного тока

Напряжение: . . . . . 24V 4A (Требует источника питания медицинского класса)

Коннектор: . . . . . Серия EN3 2. 2-ходовый коннектор типа «папа». (Switchcraft EN32F16X)

25.12 Рабочее окружение

Температура: . . . . . +10 - 40 °C

Относительн ая влажность: . . 10 - 90 % (неконденсирующийся)

Давление окруж. среды: . . . . 620 мбар (4000 м) - 1060 мбар (уровень моря)

Размер, только АИВЛ: . . 330 мм (Ш) x 330 мм (В) x 470 мм (Г)

Высота на опоре: . . . . . 1310 мм

Вес (АИВЛ):. . . . . 22 кг

Примечание. АИВЛ поддерживает точность контролируемых и отображаемых переменных при работе в пределах указанных лимитов температуры, влажности и давления окружающей среды.

25.12.1 Соединители

Порт выдоха: . . . . . 15 мм (F) /22 мм (M) Конический по ISO5356-1

Проксимальный воздуховод: . . 5 мм Неконический

Порт свежего газа: . . . . . 15 мм (M) Конический по ISO5356-1

Порт небулайзера: . . . . . 5 мм Неконический

25.13 Классификация (Электрическая)

Вид защиты от поражения электрическим током – изделие Класса I (с защитным заземлением). При экстренном отключении сети электропитания переменного тока АИВЛ работает от внутреннего источника постоянного тока (аккумуляторной батареи).

Тип защиты от поражения электрическим током частей, находящихся в контакте с пациентом – рабочая часть BF, за исключением Увлажнителя дыхательных смесей ТЕВЛАР-«УОМ3» - 3703.00000000 с рабочей частью типа B.

25.14 Номер классификации GMDN

GMDN: 14361

25.15 Рейтинг IP

Тип защиты от проникновения воды: IP21

Первая цифра 2: Защита от твердых инородных предметов диаметром 12,5 мм и больше

Вторая цифра 1: Защита от вертикально капающих капель воды.

25.16 Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов

Температура окружающей среды: от -20 до 50 °C

Относительная влажность: . . 10 - 90 % без конденсации

Атмосферное давление: . . . . 500 - 1060 мбар

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

26. Выходные порты (Электрические)

26.1 RS232 порт

26.1.1 Показания базовых данных SLE6000

Показания базовых данных SLE6000 – это протокол по умолчанию, используемый для отображения данных АИВЛ на внешний медицинский монитор.

Данные – это строка ASCII с разделенными запятыми из 63 параметров устройства.

26.1.2 Вывод базовых данных SLE6000 Спецификации

Вывод базовых данных SLE6000 содержит формат Залоговок, Данные и Сноску.

Заголовок	Данные	Сноска
ID, Версия, Единицы давления, Количество параметров устройства	63 параметра, разделенных запятой	CRC, возврат каретки, подача бумаги

Данные представляют собой величину фиксированной скорости передачи в бодах, без чётности битов или аппаратного подтверждения. Протокол является однонаправленным и не требует отклика от подключенного медицинского монитора. Протокол не позволяет передавать данные монитором медицинского дисплея. Любые данные, полученные АИВЛ SLE6000, будут проигнорированы.

26.1.3 Настройки коммуникации

Протокол SLE передается с использованием формата RS232 на фиксированной скорости передачи данных в бодах. Коммуникационный интерфейс использует следующие настройки RS232:

Тип настройки	Значение
Скорость передачи данных в бодах	19 200 бит/с
Чётность	Нет
Биты данных	8
Стоповые биты	1
Формат данных	Строка с текстом ASCII
Регулировка потока	Нет

26.1.3.1 Скорость передачи данных и размер данных

Передача строки данных начинается каждую секунду. Максимальный размер каждой строки ASCII составляет 512 бит.

26.1.3.2 Формат данных

Данные в рамках выхода исходных данных SLE6000 реализуются как формат строки ASCII с разделенными запятыми. Все действительные данные представлены с использованием буквенно-цифровых символов. Символы используются для представления данных, находящихся вне диапазона, или недействительных по иной причине, и которые будут использоваться вместо значения параметра.

Символ (-ы)	Вариант использовани	Описание
«?»	Недействительные данные	Неизвестные или недействительные данные будут заменены символом «?».
«-»	Данные вне диапазона	Все виды данных имеют определенный диапазон. Данные вне диапазона заменяются «-».
«,»	Разделение параметров	
<CR><LF>	Конец выходной строки	Возврат каретки, перевод строки. Используется для обозначения конца передачи данных.

26.1.4 Представление данных

Пример представления данных показан ниже. Участки верхнего и нижнего колонтитулов выделены жирным шрифтом, данные – курсивом.

Header Data

SLE6000,V2.0,0,58,*30,20,75,40,20,21,4,2,100,30,40,20,17,0,5,6,10,80,25,-,-,30,70,100,150,0,300,0,18000,?,?,?,?,?,?,0,0,5,0,0,0,0,29,0,0,0,0,0,0,0,0,0,?,?,?,?,?,61,***E19A**

Footer

Формат заголовка

Наименование параметров	Описание	Значение
ID АИВЛ	Уникальный для АИВЛ каждого типа, т. е. SLE6000	SLE6000
ID версии	ID версии протокола	V2.0
Единицы измерения давления	Единицы всех отображаемых значений давления: мбар или смH_2O	«0» - мбар, «1» - смH_2O
Номер параметра	Количество выхода параметров.	63

Формат сноски

Описание	Количество символов	Диапазон
Значение CRC	4	0000 – FFFF
Возврат каретки	1	<CR> (0x0D)
Перевод строки	1	<LF> (0x0A)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

26.1.5 Формат данных

Данные содержат 63 параметра, которые представляются в фиксированном порядке. Каждый параметримеет определенный лимит и масштабирование. Каждый параметр представлен в целочисленном формате.

Действительность каждого параметра проверяется после передачи от АИВЛ SLE6000.

Примечание. Если параметр единиц измерения давления не известен, тогда все параметры, относящиеся к давлению, заменяются недействительным символом данных.

№	Наименование	Описание	Единицы	Выходной диапазон (Физический диапазон)
1	RR	Задать частоту дыхания (вдохов в минуту)	Вдох./мин	1 – 150 0, если поддержка RR ВЫКЛ
2	CPAP	Установить значение CPAP.	0,1 * единиц давления	0 – 350 (0 – 35 мбар) 0 – 357 (0 –35,7 смН20)
3	Дыхательный объем	Установить целевой дыхательный объем	0,2 мл	10 – 1500 (2 – 300 мл)
4	Ti	Установить целевое время вдоха	0,01 с	10 – 300 (0,10 – 3.00 с)
5	PIP	Установить давление PIP	Единицы измерения давления (1 мбар или 1 смН2О)	0 – 65 (мбар) 0 – 66 (смН2О)
6	O2	Установить концентрацию кислорода	%	21 – 100
7	HFO Delta P	Установить HFO Дельта P	Единицы измерения давления	4 – 180 мбар 4 – 183 смН2О
8	HFO MAP	Установить среднее давление HFO	Единицы измерения давления	0 – 45 (мбар или смН2О)
9	Частота HFO	Установить степень HFO	0,1 Гц	30 – 200 (3 – 20 Гц)
10	Sigh RR	Поддержка частоты дыхания в режиме HFO	Вдох./мин	0-150, «-», если цикл sigh не активирован.
11	Sigh Ti	Время вдоха в режиме HFO, для вдохов Sigh	0,01 с	10 – 300 (0,10 – 3,0 с) «-», если цикл sigh не активирован.
12	Sigh P	Давление, применяемое к вдохам Sigh, режим HFO.	Единицы измерения давления	0 – 60 мбар (0 - 61смН2О), «-», если цикл sigh не активирован.
13	Режим вентиляции	Отсутствует	Отсутствует	Использует нумерованный список режима вдоха: CPAP = 0 CMV = 1 PTV = 2 PSV = 7 SIMV = 3 Только HFO = 4 HFO + CMV = 5 nCPAP D = 9 NIPPV (Dual limb) = 10 NIPPV Tr = 11 NHFOV (Dual limb) = 12 NCPAP (Single limb) =13 DuoPAP = 14 Терапия O2 = 16 Режим ожидания = 17
14	Статус TTV	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	0 = ВЫКЛ 255 = ВКЛ
15	Экспираторная чувствительность	Задать % максимального потока дыхания, который запускает экспираторную чувствительность.	%	5 – 50 Если «-» = ВЫКЛ
16	Порог триггера дыхания	Целевой порог триггера	0,1 л/мин для запуска при более низком значении. Если Давление запущено, тогда 0,5%	2 – 200 (0,2 – 20 л/мин для запуска потока. 1 – 100% для запуска давления)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Наименование	Описание	Единицы	Выходной диапазон (Физический диапазон)
17	Время подъема	Время, необходимое для того, чтобы кривая давления достигла 99 % целевого давления.	10 мс	0 – 300 (0,00 – 3,0 с)
18	Задать поток (Модуль O2)	Поток порта выдоха в режиме поддержки O2.	0,1 л/мин.	50 – 300 (5,0 – 30,0 л/мин)
19	Небулайзер активирован	Небулайзер подключен и активирован.	ВКЛ / ВЫКЛ	255 = АКТИВИРОВАН 0 = ОТКЛЮЧЕН.
20	Тревога утечки от пациента	Значение тревоги утечки	%	5 – 50 = ВКЛ. «-» = ВЫКЛ
21	Тревога апноэ	Время, необходимое для запуска тревоги апноэ	Секунды	5 – 60
22	Тревога низкого давления	Значение для запуска тревоги по низкому давлению	0,1 * единица давления	-1200 – 1100 (-120 – 110 мбар) -1223 – 1121 (-122,3 – 112,1 смH20)
23	Тревога по высокому PEEP	Порог тревоги по высокому PEEP	0,1 * единица давления	0 – 450 (0 – 45,0 мбар) 0 – 459 (0 – 45,9 смH20)
24	Тревога сбоя цикла	Порог тревоги при сбое цикла.	0,1 * единица давления	0 – 1150 (0 – 115 мбар) 0 – 1172 (1 – 117,2 смH20)
25	Тревога по высокому PIP Тревога по высокому Paw в режимах HFOV, HFOV+ CMV и nHFOV	Значение для запуска тревоги по высокому давлению	0,1 * единица давления	100 – 1200 (10 – 120 мбар) 100 – 1223 (10 – 122,3 смH20)
26	Тревога низкого дыхательного объема	Значение для запуска тревоги по низкому дыхательному объему	0,1 мл	0 – 2970 (0 – 297 мл)
27	Тревога высокого дыхательного объема	Значение для запуска тревоги по высокому дыхательному объему	0,1 мл	30 – 3000 (3 – 300 мл)
28	Тревога низкого минутного объема	Значение для запуска тревоги по минутному объему (низкому)	мл	0 – 18000 (0 – 18,0 л)
29	Тревога по высокому минутному объему.	Значение для запуска тревоги по минутному объему (высокому)	мл	10 – 18000 (0,01 – 18 л)
30	Тревога по низкому etCO2	Тревога по низкой конечной дыхательной концентрации CO2	Единицы измерения etCO2 (как показано в параметре 54)	0 – 145
31	Тревога по высокому etCO2	Тревога по высокой конечной дыхательной концентрации CO2	Единицы измерения etCO2 (как показано в параметре 54)	5 -150
32	Тревога по низкому SpO2	Тревога по низкой концентрации SpO2	%	1 – 98
33	Тревога по высокому SpO2	Тревога по высокой концентрации SpO2	%	12 – 99
34	Тревога по низкой частоте пульса	Тревога по низкой частоте пульса	Бит/мин	30 – 230
35	Тревога по высокой частоте пульса	Тревога по высокой частоте пульса	Бит/мин	35 – 235
36	Измеренная RR (Частота дыхания)	Общее число вдохов за последнюю минуту	Вдох./мин	0 – 255
37	Измеренное постоянное положительное давление в дыхательных путях (CPAP)	Измеренное значение CPAP	0,1 * единиц давления	- 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 мбар) - 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 смH2O)
38	Измеренная Ti	Измеренное время вдоха.	0,01 с	0 – 32767 (0 – 327,67 с)
39	Измеренная Vinsp	Измеренный объем вдоха	0,1 мл	0 – 32767 (0 – 3,2767 л)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Наименование	Описание	Единицы	Выходной диапазон (Физический диапазон)
40	Измеренная Vte	Измеренный объем выдоха	0,1 мл	0 – 32767 (0 – 3,2767 л)
41	Измеренное давление на выдохе (PEEP)	Измеренное значение PEEP	0,1 * единица давления	- 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 мбар) - 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 смH2O)
42	Измеренное пиковое давление (PIP)	Измеренное значение PIP	0,1 * единица давления	- 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 мбар) - 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 смH2O)
43	Концентрация кислорода	Измеренная концентрация кислорода как % от состава воздуха	%	0 – 100 «-» при калибровке O2
44	Измеренное HFO Delta P	Разница между максимальным и минимальным давлением в режиме HFO.	Единицы измерения давления	0 – 255
45	Измеренное HFO MAP	Измеренное среднее давление HFO	0,1 * единица давления	-1200 – 1100 (-120 – +110 мбар) - 1200 – 1100 (-120 – +110 смH2O)
46	Подсчет инициирования	Количество вдохов, инициированных пациентом в последнюю минуту	Вдох./мин	0 – 255
47	Измеренный минутный объем	Измеренное изменение объема в последнюю минуту	мл	0 – 32767 (0 – 32,767 л)
48	Утечка	Измеренный % утечки воздуха из системы	%	0 – 100
49	Сопротивление	Измеренное сопротивление воздуховода	0,1 (мбар или ммH20).с/литр	0 – 32767 (0 – 3276,7 мбар.с/л) 0 – 32767 (0 – 3341,4 смH20.с/л)
50	Податливость	Измеренная динамическая податливость воздуховода	0,1 мл/мбар (0,1 мл/ед. давления)	0 – 255 (0,0 – 25,5 мл/мбар) 0 – 250 (0,0 – 25,0 мл/смH20)
51	C20/C	Коэффициент податливости во время последних 20% подъема давления по сравнению с общей податливостью	0,1	0 – 255 (0 – 25,5)
52	DCO2	Коэффициент транспортировки газа	1	0 – 32000
53	etCO2	Измеренное давление конечного дыхательного CO2	mmHg	0 – 150 (мм рт.ст.)
54	Единицы измерения etCO2	Единицы измерения давления etCO2	НЕПРИМЕНИМО	0 = мм рт.ст., 1 = Процент объема, 2 = кПа
55	SpO2	Насыщение кислородом	0,1%	0 – 1000 (0,0 – 100,0%)
56	Частота пульса	Частота пульса	Бит/минуту	25 – 239
57	PCO2	Частичное давление углекислого газа	mmHg	0 – 2000 (0,0 – 200,0 мм рт.ст.)
58	PO2	Частичное давление кислорода	mmHg	0 – 2000 (0,0 – 200,0 мм рт.ст.)
59	Не определенный	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	«-»
60	Не определенный	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	«-»
61	Не определенный	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	«-»
62	Не определенный	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	«-»
63	Статус тревоги	Текущая активная тревога. См (Таблицу 6)	НЕПРИМЕНИМО	См. таблицу сигналов тревоги

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица сигналов тревоги

Код сигнала	Описание сигнала тревоги
1	Сбой оборудования 15
2	Кислородная ячейка требует калибровки.
3	Необходима новая кислородная ячейка.
4	Ошибка калибровки O2
5	Высокий уровень кислорода.
6	Низкий уровень кислорода.
15	Сбой оборудования 8
16	Превышен порог высокого давления.
17	Низкое давление
18	Апноэ
19	Сбой цикла.
20	Продолжительное положительное давление
21	Высокое CPAP
22	Высокое PEEP
23	Высокое PIP
24	Низкое PIP
25	Сбой оборудования 11
26	Сбой оборудования 12
27	Сбой оборудования 13
28	Калибровать датчик потока.
29	Невозможно калибровать датчик потока.
30	Датчик потока не подсоединен.
31	Неисправный датчик потока.
32	Загрязненный датчик потока.
40	Сбой оборудования 1
41	Сбой оборудования 19
45	Низкая зарядка батареи.
46	Сбой сетевого питания.
47	Сбой оборудования 10
48	Низкая зарядка батареи.
50	Высокий минутный объем
51	Низкий минутный объем
52	Низкий дыхательный объем
53	Высокая утечка от пациента.
54	Апноэ
55	Дыхание не определено.
56	Высокий дыхательный объем
60	Заблокирован свежий газ.
61	Утечка свежего газа.
62	Нет подачи O2
63	Не поступает воздух
64	Нет газа.
68	Сбой оборудования 14
71	Сбой оборудования 7
72	Сбой оборудования 6
75	Сбой оборудования 18
80	Низкое давление окружающей среды - 1

Код сигнала тревоги	Описание сигнала тревоги
81	Низкое давление окружающей среды - 2
82	Защемление датчика потока
83	Датчик потока установлен в обратную сторону
90	Неожиданный подъем среднего давления
91	Неожиданное падение среднего давления
96	Обнаружено изменение давления.
97	Неожиданный подъем дельта-давления.
98	Неожиданное падение дельта-давления.
99	Высокое PAW
100	Сбой оборудования 17
106	Сбой оборудования 4
114	Сбой оборудования 2
115	Сбой оборудования 3
116	Сбой оборудования 9
117	Сбой оборудования 5
120	Высокая частота дыхания
255	«Системный сбой. Вызовите инженера – ошибка UI (коммуникация).»
Нет	Сигнал тревоги отсоединения датчика потока по перепаду давления (Отложено)
151	Ошибка оборуд. SpO_2/etCO2
180	Нет подключенного модуля etCO2
181	Ошибка модуля etCO2 - 1
182	Ошибка модуля etCO2 - 2
183	Ошибка модуля etCO2 - 3
184	Нужна калибровка etCO2
185	Нужно обслуживание etCO2
186	Нет подключ. линии фильтрации etCO2
189	Замените etCO2 FilterLine
190	Ошибка модуля etCO2 - 4
191	Ошибка модуля etCO2 - 5
192	Неверное значение CO2
193	Значение CO2 вне диапазона
194	Нет etCO2 дыхания
197	Высокий etCO2
198	Низкий etCO2
201	Высокий CO2
202	Низкий CO2
203	Высокий etCO2 (спонт.)
204	Очистка etCO2
205	Режим самообслуживания etCO2
206	Насос etCO2 выкл.
207	Инициализация etCO2
151	Ошибка оборуд. SpO_2/etCO2
153	Нет подключенного модуля SpO_2
154	Нет подключенного датчика SpO_2
155	Ошибка оборуд. SpO_2 - 3
156	Ошибка оборуд. SpO_2 - 1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код сигнала тревоги	Описание сигнала тревоги
157	Дефектный датчик SpO2 - 1
158	Низкий индекс перфузии (SpO2)
159	Поиск пульса
160	Обнаружена интерференция для датчика SpO2
161	Обнаружено отсоединение датчика SpO2
162	Слишком много внешнего света (SpO2)
163	Дефектный датчик SpO2 - 2
164	IQ сигнала низк. SpO2
166	Нет подключенного клейкого датчика SpO2 (Продолжить без SpO2?)
167	Ошибка оборуд. SpO2 - 2
168	Высокий SpO2
169	Низкий SpO2
170	Высокая частота пульса
171	Низкая частота пульса
172	Пульс не определен (SpO2)
173	Нет подключенного кабеля SpO2 (Продолжить без SpO2?)
4	Ошибка калибровки O2
100	Сбой оборудования 17
Нет	Сбой оборудования 20
59	Быстрое повышение O2
208	O2 сверх лимита
64	Неожиданный сброс Авто-O2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

26.2 Vuelink и Intellibridge

Внимание. Использование данных сигналов тревоги, полученных от порта RS232 возможно только в информационных целях и не упраздняет необходимость отслеживать как пациента, так и АИВЛ через регулярные интервалы.

26.2.1 Подключение монитора пациента VueLink

Соединение SLE6000 RS232 было адаптировано для открытого интерфейса Philips/Agilent / подключения VueLink. Подключение к монитору должно осуществляться через Agilent VueLink. (Philips Н/Д M1032A) Модуль должен соответствовать типу «АИВЛ».

Кабель модуля M1032A (Philips Н/Д M1032-61654) требует наличия адаптера SLE VueLink (SLE Н/Д W0344) для подключения его к 9-штырьковому разъему RS232 на задней стороне АИВЛ SLE6000.

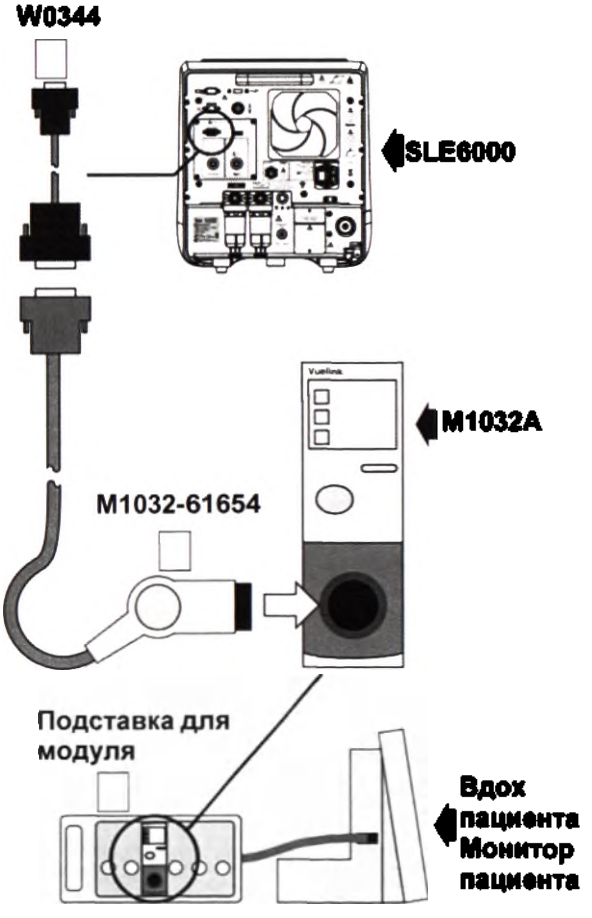
Скорость передачи составляет 19200 бит/с, формат данных 8 бит, 1 стоповый бит и отсутствие чётности. Все данные, переданные на монитор VueLink, передаются в пакетах или телеграммах. Монитор VueLink отправляет телеграммы с запросом данных, а SLE6000 посылает ответные телеграммы.

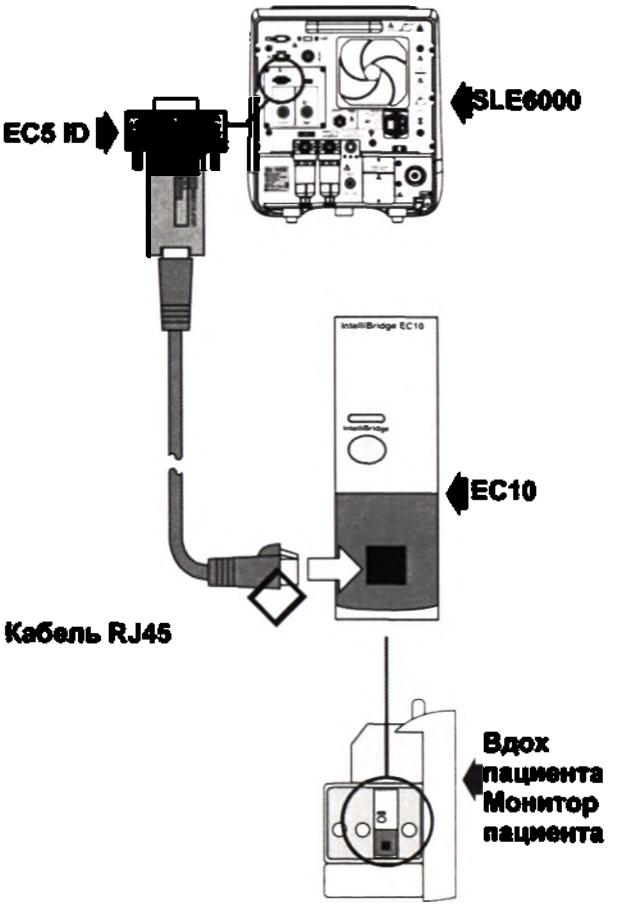
26.2.2 Подключение к монитору пациента IntelliBridge

Соединение SLE6000 RS232 было адаптировано для модуля интерфейса Philips IntelliBridge EC10. (Philips Н/Д 865115 #A01,101)

Подключение к монитору должно выполняться через модуль Philips IntelliBridge EC5 ID (Philips Н/Д 865114 #101 DB9) и стандартный кабель ethernet CAT5 с разъемами RJ45 к 9-штырьковому гнезду RS232 на задней стороне АИВЛ SLE6000. (Philips Н/Д 865114 #L02*) *(#L01 = 1,5 м, #L02 = 3 м и #L03 10 м)

Изделия IntelliBridge можно приобрести в компании SLE или у Вашего дистрибьютора Philips.
Скорость передачи составляет 19200 бит/с, формат данных 8 бит, 1 стоповый бит и отсутствие чётности. Все данные, переданные на монитор IntelliVue, передаются в пакетах или телеграммах. Монитор IntelliVue отправляет телеграммы с запросом данных, а SLE6000 посылает ответные телеграммы.





ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

26.2.3 Описание параметров

Параметр №	Параметр SLE6000	Параметр монитора Philips	Тип параметров	Значение по умолчанию для отображения	Доступно на Vuelink
Волна	Давления (волна)	AWP (Волна давления воздуховода)	Волна	Плоская	Да
Волна	Поток (волна)	AWF (Волна потока воздуховода)	Волна	Плоская	Да
Волна	Объем (волна	AWV (Волна объема воздуховода)	Волна	Плоская	Да
Волна	CO2 (волна)	CO_2(Волна воздуховода CO2)	Волна	Плоская	Да
Волна	Плетизмограф (волна)	SpO_2 Волна (SPO2)	Волна	Плоская	Да
1	Измерен. RR (вдох/мин)	AWRR (Частота дыхания в воздуховоде – измерение в воздуховоде)	Измерение	-1	Да
2	AWRR (Лимит сигнала тревоги)	Высокий	Лимит сигнала тревоги	-1	Нет
3	PIP	PIP (пиковое давление вдоха в мбар)	Измерение	0	Да
4	PIP (Лимиты сигнала тревоги)	Высокий и низкий	Лимит сигнала тревоги	0	Нет
5	PEEP/CPAP	PEEP (положительное конечное давление выдоха в мбар)	Измерение	0	Да
6	PEEP/CPAP (лимиты сигнала тревоги)	Высокий и низкий	Лимит сигнала тревоги	0	Нет
7	Ti	InsTi (Время вдоха)	Измерение	-1	Да
8	Texp	ExpTi (Время выдоха)	Измерение	-1	Да
9	Vte	TVex (Дыхательный объем выдоха в мл)	Измерение	-1	Да
10	Vte (Лимиты сигнала тревоги)	Высокий и низкий	Лимит сигнала тревоги	-1	Нет
11	Vmin	MINVOL (Минутный объем)	Измерение	-1	Да
12	Vmin (Лимиты сигнала тревоги)	Высокий и низкий	Лимит сигнала тревоги	-1	Нет
13	O2	inO_2 (Вдыхаемый кислород)	Измерение	0	Да
14	Vti	TVin (Вдыхаемый конечный объем в мл)	Измерение	0	Да
15	HFO delta P	HFVAmp (Амплитуда дыхания при высокочастотной вентиляции) хотя Δp доступно (при желании)	Измерение	0	Да
16	C20/C	C20/C (Индекс перерастяжения)	Измерение	-1	Да
17	DCO2	DCO_2 (Значение коэффициента транспортировки газа высокой частоты)	Измерение	-1	Да
18	Mean P	MnAwP или Pmean? (Среднее давление в воздуховоде)	Измерение	0	Да
19	Compl.	Cdyn (Динамическая податливость легких)	Измерение	-1	Да
20	Сопротивл.	Cdyn (Динамическое сопротивление легких)	Измерение	-1	Да
21	Утечка	Утечка (утечка в процентах)	Измерение	255	Да
22	Утечка (Лимиты сигнала тревоги)	Высокий	Лимит сигнала тревоги	100	Нет
23	etCO2	ETCO_2 (Конечный дыхательный CO2)	Измерение	-1	Да
24	etCO2 (Лимиты сигнала тревоги)	Высокий и низкий	Лимит сигнала тревоги	-1	Нет
25	SpO2	SpO_2 (процент насыщения оксигемоглобином)	Измерение	0	Да
26	SpO2 (Лимиты сигнала тревоги)	Высокий и низкий	Лимит сигнала тревоги	100	Нет
27	fgFlow	fgFlow (Общий поток свежего газа)	Измерение	0	Да
28	Пульс	ПУЛЬС (Частота пульса)	Измерение	-1	Да
29	Пульс (Лимиты	Высокий и низкий	Лимит сигнала тревоги	-1	Нет

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр №	Параметр SLE 6000	Параметр монитора Philips	Тип параметро в	Значение по умолча-нию для отображе-	Доступно на Vuelink
30	Trig (например, в CPAP)	SpAWRR (Частота спонтанного дыхания вдыхательных путях)	Измерение	-1	Да
31	Режим вентиляции	sMode (Настройка списка: режим)	Настройка	Деж. реж.	Нет
32	Высокий PIP/PAW	highP (Лимит сигнала тревоги: Высокое давление)	Лимит сигнала тревоги	0	Нет
33	Установить RR	sAWRR (Установить скорость вдоха в воздуховоде, измеренную во вдох./мин.)	Настройка	0	Нет
34	Установить Ti	sInsTi (установить время вдоха в секундах)	Настройка	0	Нет
35	Установить частоту HFO	sHFVRR (Установить частоту вдоха высокочастотной вентиляции в Гц)	Настройка	0	Да
36	Установить PEEP/ CPAP	sPEEP (установить PEEP в мбар)	Настройка	0	Нет
37	Установить Vte	sTV (установить вдыхаемый объем в мл)	Настройка	0	Нет
38	Установить пиковое давление (PIP)	sPIP (установить PIP в мбар)	Настройка	0	Нет
39	Установить O2	sO2 (Настройка: концентрация кислорода в %)	Настройка	0	Нет
40	Установить HFO дельта P	sHFVAm (установить ток для высокочастотной вентиляции)	Настройка	0	Нет
41	Установить среднее HFO	sHFMAP (Настройка: Среднее давление в воздушных путях, при котором происходит высокочастотная осцилляция)	Настройка	0	Нет
42	Порог инициации дыхания	sTrgFl (установить триггер потока)	Настройка	0	Да
43	Время сигнализации апноэ	sAADel (Задержка сигнализации апноэ)	Настройка	0	Нет
44	Установить поток	sfgFl (Настройка: общий поток свежего газа в миксере)	Настройка	0	Нет
45	Поддержка RR	sRRbak (Настройка: Поддержка частоты дыхания вентилятором)	Настройка	0	Нет
47	Чувствительность триггера (без потока)	sTrig (Настройка: чувствительность триггера)	Настройка	0	Нет
48	sSpO2	sSpO2 (Средняя точка целевого диапазона)	Настройка	0	Нет
49	Perf	Перфузия	Измерение	0	Нет

26.2.4 Сообщения сигнала тревоги

Тип сообщения Philips	Сообщение тревоги Philips	Тревога 6000 (ID)	Затрагивае - мые пара-метры
1 General Hard Inop	«ВЕНТИЛЯТОР НЕ РАБОТАЕТ» (нет данных)	Ошибка сигн генератора (40) Ошибка коммун PSU (114) Неисправен источник питания (115) Неисправность памяти монитора (106) Спец ADC VREF (117) Неисправность контроллера (72) Контр не отвечает (71) Спец напряж ADC (27) Ошибка серийн подключ (25) Ошибка изоляции сист (26) Невозможно калибр ADC потока (27) Сброс интерфейс пользователя (68) Зависание CAN (100) Сбой оборудования МО (75) Ошибка вызова медсестры (41)	Все

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тип сообщения Philips	Сообщение тревоги Philips	Тревога 6000 (ID)	Затрагивае - мые пара- метры
2 Specific Hard Inop	«ДАТЧИКО2» (нет данных)	Отсоединение кислород ячейки (1) Кислород ячейки истощена (3) Сбой калибров кислород ячейки (4) Калибровка кислород ячейки	FIO_2
3 Specific Hard Inop	«ДАТЧИК ПОТОКА» (нет данных)	Неисправность датчика потока (31) Датчик потока загрязнен (32) Подключить датчик потока (30) Невозможно калибр поток (29) Калибр датчик потока (28) Датчик потока обращен (83) Датчик потока пережат (82)	TVe x TVin MV Cdyn Rdyn Утечка C20/C
4 Specific Hard Inop	«ДАТЧИКSPO2» (неверные, не пригодные кисползованию данные)	Все 14 аварийных сигналов системы SPO2, исключая ошибку коммуникации внешнего датчика (151)	ПУЛЬС SpO_2
5 Specific Hard Inop	«ДАТЧИК ETCO2» (неверные, не пригодные кисползованию данные)	Все 11 аварийных сигналов системы ETCO2, исключая ошибку коммуникации внешнего датчика (151)	ETCO_ 2 PCO_2
6 Specific Soft Inop	«СМЕЩДАТЧИКА ДАВЛ» (неверные, не пригодные кисползованию данные)	Смещение датч. давл. (15)	PEEP/CPA P PIP HFVAm MnAw P Cdyn Rdyn
7 Красная тревога	«НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ»	Устойч. низк давл окр среды (81) Низк давл окр среды (80) Низкий PIP (24) Низкое давление Низкое среднее давление (91)	
8 Красная тревога	«ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ»	Непрерыв положит давл (20) Высокое давление (16) Высокое (99) Высокое PIP (23) Высокое CPAP (21) Слишком высокий показатель PEEP (22) Высокое среднее давление (91)	
9 Красная тревога	«ВЕНТИЛЯТОР НЕИСПРАВЕН»	Неиспр монитора (сигнал, генерированный ИП) Неисправность контроллера (72) Неисправность монитора Cksm (106) Сброс контроллера (72) Связь с монитором (23) Сбой изоляции сист (26) Сброс интерфейс пользователя (68) Сброс интерфейс пользователя (40) Ошибка PCLC (210) Ошибка связи с внешним датчиком (151)	
10 Красная тревога	«СБОЙ ЦИКЛА»	Сбой цикла (19)	
11 Красная тревога	«СМЕЩДАТЧИКА ДАВЛ»	Датчик давл. (15)	PEE P PIP HFVAm p MnAwP Cdyn
12 Красная тревога	«ИЗМЕНЕНИЕ HFO P»	Изменение давл MAX (96) Подъем Delta-давление (97) Падение Delta-давление (98)	
13 Красная тревога	«СБОЙ ПОДАЧИ ГАЗА»	Отсутствие газа (64) Нет подачи O2 (62) Нет подачи воздуха (63)	
14 Красная тревога	«БАТАРЕЯ»	Неисправность батареи (47) Низкая зарядка батареи (45,48)	
15 Красная тревога	«ЧАСТКОНТУР»	Блокировка свежего газа (60) Утечка свежего газа (61)	
16 Красная тревога	«АПНОЭ»	Дыхание Апноэ (55) Апноэ - объем (54) Апноэ - давление (18)	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тип сообщения Philips	Сообщение тревоги Philips	Тревога 6000 (ID)	Затрагивае - мые пара- метры
17 Красная тревога	«ВЫСОКОЕ RR»	Высокое вд./мин (120)	
18 Желтый сигнал	«AUTO O2»	Быстрое увеличение O2 (209) O2>X% (208)	
19 Желтый сигнал	«SPO2»	Все 18 аварийных сигналов системы и пациента SPO2	
20 Желтый сигнал	«ETCO2»	Все 17 аварийных сигналов системы и пациента ETCO2	
21 Желтый сигнал	«СИГНАЛ ДАТЧИКА ПОТОКА»	Неисправность датчика потока (31) Датчик потока загрязнен (32) Подключить датчик потока (30) Невозможно калибр поток (29) Калибр датчик потока (28) Датчик потока обращен (83) Зажим датчика потока (82)	TVe x TVin MV Cdyn Rdyn Утечка C20/C DCO
22 Желтый сигнал	«СИГНАЛ ОБЪЕМА»	Высокий минутный объем (50) Сигнал утечки пациента (53) Низкий дыхательный объем (52) Высокий дыхательный объем (56) Низкий минутный объем (51)	
23 Желтый сигнал	«СБОЙ СЕТИ»	Сбой сетевого питания (46)	
24 Желтый сигнал	«СБОЙ КИСЛОРОД ЯЧЕЙКИ»	Отсоединение кислород ячейки (1) Кислород ячейка нуждается в калибров (2) Кислород ячейка нуждается в замене (3) Сбой калибров кислород ячейки (4)	FIO_2
25 Желтый сигнал	«O2»	Высокий уровень O2 (5) Низкий уровень O2 (6)	

26.2.5 Волна

AWP (воздушное давление)
AWF (воздушный поток)
AWV (объем воздуха)
CO_2 (Волна углекислого газа - воздушного)
PLETH (Волна PLETH доставлена параметром SpO_2)

26.2.6 Размещение окна задачи VueLink

Окно задачи VueLink для SLE6000 будет отображать параметры, как показано внизу.

AWRR	rpm	TVex	ml	sHFVRR	Hz	
PIP	mbar	MV	l	MnAwP	mbar	
PEEP	mbar	Leak	%	HFVAmp	mbar	
InsTi	sec	Cdyn	ml/mbar	DCO_2		
ExpTi	sec	Rdyn	mbar/l/s	fgFlow	l/min	
SpAWRR	rpm	TVin	ml	ETCO_2	mmHg	
		C20/C		SpO_2	%	
FIO_2	%	sTrgFl	l/min	PULSE	bpm	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

26.3 Вызов медсестры

Предупреждение. Использование функции вызова медсестры не отменяет необходимости отслеживания состояния как пациента, так и АИВЛ через регулярные интервалы времени.

При подключении к больничной системе вызова медсестры АИВЛ будет генерировать сигнал активации при следующих состояниях аварийных сигналов:

Условие 1. Любой аварийный сигнал высокого приоритета (Пациента или Технический)

Условие 2. Сбой системы мониторинга

Условие 3. Полное отключение электричества или отключение АИВЛ.

При сбросе сигнала высокого приоритета,сигнал активации системы вызова медсестры отменяется.

Нажатие клавиши ВКЛ / ВЫКЛ АИВЛ отключит сигнал активации вызова медсестры для состояний 2 и3.

26.3.1 Задержка вызова медсестры

Задержка активации аварийного сигнала вызова медсестры составляет 5 мс.

26.4 Ethernet

Порт ethernet не является функциональным в данной версии ПО.

26.5 USB (Данные)

АИВЛ поставляется с одним бинаправленным портом данных USB 2.0.
Порт используется при экспорте журнала пациента, журнала событий и снимков экрана, а также для обновления ПО АИВЛ.

26.6 USB (Питание)

АИВЛ поставляется с одним портом питания USB 2.0. Порт используется для питания ультразвукового небулайзера с питанием через USB. Порт активен, когда АИВЛ включен.

26.7 Внешний монитор

Внешний монитор позволяет АИВЛ подключаться к монитору любого медицинского класса, который может отображать данные XGA с разрешением 1024 x 768 пикселей.

Примечание. Перед включением АИВЛ внешний монитор должен быть подключен к выходному порту VGA. АИВЛ проверяет наличие внешних мониторов только при включении питания.

Предупреждение. Внешний монитор не следует подключать к АВИЛ при его клиническом использовании. Внешний монитор следует использовать только для демонстрации или в обучающих целях.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

27. Входные порты (Электрические)

27.1 SpO2 и etCO2

Оба устройства – SpO2 и etCO2 – являются деталями, контактирующими с пациентом типа BF.

27.2 Датчик потока

Датчик потока является деталью, контактирующей с пациентом типа BF.

27.3 ПОСТ. ТОК 24 В

Данный порт позволяет подключать внешний источник питания 24 В 4А.

Внимание. Используйте только источник питания на 24 В постоянного тока медицинского класса, имеющего класс тока 4 А.

28. Спецификации датчика

28.1 Masimo SET®

Информация о патенте. . . . *www.masimo.com/patents.htm*

28.1.1 Функциональный SpO2 (%)

Критерии спецификации . . . . .
Диапазон отображения. . . . . 0,0% -100,0%
Диапазон для измерения. 70%-100%
Точность измерения сатурации при отсутствии движения -
Датчики LNCS Pstx-3, LNCS Neo-3
(rms) . . . . . ≤2,0%
Точность при отсутствии движения -
Датчики LNCS Inf-3
(rms) . . . . . ≤3,0%
Точность при движении
(rms). . . . . ≤3,0%
Разрешение. . . . . ≤0,1 %
Время до отображения. . . . . ≤8 секунд
Обнаружение асистолии
Время . . . . . ≤8 секунд
Задержка. . . . . ≤10 секунд
Время отклика: . . . . . ≤20 секунд
Обновление дисплея
Частота . . . . . ≥ 1 Гц
Усредн. время
(секунды) 2-4, 4-6, 8, 10, 12, 14, 16

28.1.2 Частота пульса (BPM)

Критерии спецификации
Диапазон отображения: . . . . . 25 - 240 уд./мин
Диапазон калибровки: . . . . . 25 - 240 уд./мин
Стандарт калибровки . . . . . ЭКГ и симулятор пациента
Точность при отсутствии движения
(rms). . . . . ≤ 3,0 уд./мин
Точность при движении
(rms). . . . . ≤ 5,0 уд./мин
Разрешение: . . . . . ≤ 1 уд./мин
Время до отображения. . . . . ≤8 секунд
Обнаружение асистолии
Время . . . . . ≤8 секунд
Задержка. . . . . ≤10 секунд
Время отклика: . . . . . ≤20 секунд
Обновление дисплея
Частота . . . . . ≥ 1 Гц

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

28.1.3 Индекс перфузии (%)

Критерии спецификации

Диапазон дисплея . . . . . 0,02% - 20,0%

Диапазон калибровки . . . . . 0,10% - 20,0%

Стандарт калибровки . . . . . Симулятор пациента Разрешение: . . . . . ≤ 0,01%

Время до отображения . . . . . .

Обнаружение асистолии

Время. . . . . ≤8 секунд

Задержка . . . . . ≤10 секунд

Время отклика: . . . . . ≤20 секунд

Обновление дисплея

Частота . . . . . ≥ 1 Гц

28.1.3.1Диапазон волны датчика

Диапазон волны датчика Masimo = 653-905 нм
Выходная мощность датчика Masimo ≤ 15 мВт

28.1.4 Примечания в отношении точности измерений

1. Технология Masimo SET с датчиками Masimo проходила валидацию на точность измерения при отсутствии движения при исследованиях крови человека на здоровых взрослых добровольцах мужского и женского пола с пигментацией кожи от светлой до темной в исследованиях индуцированной гипоксии в диапазоне 70-100% SpO2 в сравнении с лабораторной ко-оксиметрией и монитором ЭКГ. Данная вариация равна 1 стандартному отклонению. Плюс или минус одна стандартная девиация включает 68% популяции.

2. Технология Masimo SET с датчиками Masimo проходила валидацию на точность измерений при движении при исследованиях крови человека на здоровых взрослых добровольцах мужского и женского пола с пигментацией кожи от светлой до темной в исследованиях индуцированной гипоксии при втирании и постукивании при 2 - 4 Гц при амплитуде 1 - 2 см и не повторяющемся движении при 1 - 5 Гц при амплитуде 2 - 3 см в исследованиях индуцированной гипоксии в диапазоне 70-100% SpO2 в сравнении с лабораторной ко-оксиметрией и монитором ЭКГ. Данная вариация равна 1 стандартному отклонению, что составляет 68% популяции.

3. Технология Masimo SET проходила валидацию на точность низкой перфузии при настольном тестировании в сравнении с симулятором индекса Biotek и симуляторам Masimo с силой сигнала более 0,02 % и передачей более 5 % для насыщений, варьирующихся от 70 до 100%. Данная вариация равняется 1 стандартному отклонению. Плюс или минус одно стандартное отклонение составляет 68% популяции.

4. Технология Masimo SET с датчиками Masimo Neo проходила валидацию на точность измерений при движении новорожденных при исследованиях крови человека на здоровых взрослых добровольцах мужского и женского пола с пигментацией кожи от светлой до темной в исследованиях индуцированной гипоксии при втирании и постукивании при 2 - 4 Гц при амплитуде 1 - 2 см и не повторяющемся движении при 1 - 5 Гц при амплитуде 2 - 3 см в исследованиях индуцированной гипоксии вдиапазоне 70-100% SpO2 в сравнении с лабораторной ко-оксиметрией и монитором ЭКГ.
Данная вариация равна 1 стандартному отклонению. Плюс или минус одна стандартная вариация составляет 68% популяции. 1% был добавлен к результатам, чтобы нивелировать действие гемоглобина F у новорожденных.

5. Технология Masimo SET с датчиками Masimo проходила валидацию на точность частоты пульса для диапазона 25 -240 вд./мин при настольном тестировании в сравнении с симулятором индекса Biotek. Данная вариация равна 1 стандартному отклонению. Плюс или минус одна стандартная вариация составляет 68% популяции.

6. Меняйте положение датчиков многоразового использования, по крайней мере, каждые 4 часа, а клейкие датчики, по крайней мере, каждые 8 часов.

7. Указанная точность датчика при использовании с технологией Masimo, использующей кабель пациента Masimo для датчиков LNOP, датчиков RD SET, датчиков LNCS или датчиков M-LNCS. Числа представляют Arms (ошибка RMS в сравнении с эталоном). Поскольку измерения встроенный в АИВЛ пульсоксиметра статистически распределены, только две трети измерений могу попасть в диапазон Arms в сравнении с эталонным значением. Если не указано иное, точность SpO2 указана от 70% до 100%. Точность частоты пульса указана от 25 до 240 вд./мин.

8. Датчики Masimo с соединениями типа M-LNCS, LNOP, RD SET и LNCS имеют аналогичные оптические и электрические свойства и могут отличаться только по типу применения (клейкий / неклейкий / крючок и петля), длиной кабеля, расположением оптических компонентов (верх или низ датчика, выровненный с кабелем), типом / размером клейкого материала, а также типом коннектора (8-штырьевая модульная вилка LNOP, RD 15-штырьевая модульная вилка, LNCS 9 штырей, на основе кабеля, а также M-LNCS 15 штырей, на основе кабеля). Вся информация о точности датчика и инструкции по применению датчика приведены с соответствующими указаниями по применению датчика.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

28.1.5 Окружающая среда

28.1.5.1 Рабочие условия

Свет от ламп накаливания

Интенсивность . . . . . 100 клк (солнечные лучи)

Флуоресцентное освещение

Интенсивность . . . . . 10 клк

Флуоресцентное освещение

Частота. . . . . 50, 60 Гц ± l.0 Гц

Температура при влажности окружающей среды . . . . . 5 - 40 єС

Влажность . . . . . 15 - 95% без конденсации

Давление . . . . . 500 – 1060 мбар

28.1.5.2 Условия хранения

Температура при влажности окружающей среды . . . . . -40 - 70 °C

Влажность . . . . . 15 - 95% без конденсации

28.1.6 Заявление о подразумеваемой лицензии

Факт владения или приобретения этого устройства не передает никакой явной или подразумеваемой лицензии на использование устройства с несанкционированными датчиками или кабелями, которые в отдельности или в сочетании с этим устройством попадают в сферу действия одного или нескольких патентов, относящихся к этому устройству.

28.2 MicroPod™

Информация о патенте . .Патенты США: www.covidien.com/patents

Единицы измер. CO_2 . . мм рт.ст. или кПа или Объем %

Диапазон CO_2, $etCO_2$ . . 0-150 мм рт. ст.

Волна CO_2

Разрешение:. . . . . 0,1 мм рт.ст.

Разрешение $EtCO_2$ . . . . 1 мм рт. ст.

Точность CO_2* . . . . . 0-38 мм рт.ст. ± 2 мм рт. ст. 39-150 мм рт. ст. ±(5% ожидаемого значения в мм рт. ст. +[0.08 x (ожидаемого значения в мм рт. ст. –39 мм рт. ст.)])**

Точность в присутствии интерферирующих газов . . . . . .Спецификация точности как описано ниже в присутствии интерферирующих газов.

0-38 мм рт. ст.: ± (2 мм рт. ст. + 4% ожидаемого значения в мм рт. ст.)

39-150 мм рт. ст.: ± (9% ожидаемого значения в мм рт. ст. +[0,08 x (ожидаемое значения в мм рт. ст. – 39 мм рт. ст.)])

Частота дыхания

Диапазон: 0 –150 вд./мин

Частота дыхания

Точность . . . . . .

0-70 вд. / мин:
± 1 вд./мин
71-120 вд./мин: ± 2 вд./мин
121-150 вд./мин: ± 3 вд./мин

Смещение точности измерения . . . . . .В отношении смещения примите к сведению, что функция периодического автообнуления компенсирует смещения между компонентами, изменения в температуре окружающей среды и барометрических условиях. Данный автоматический процесс упраздняет отклонения, которые в ином случае могли бы вызвать смещение измерения. Поэтому модуль не показывает смещение.

Скорость потока . . 50 (допуск: -7,5, +15) мл/мин, поток, измеренный по объему

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Время подъема волны
10% - 90%. . . . . 1,72 секунды
Отбор проб волны . . . . . 20 проб/с
Время инициализации . . . 40 с (стандарт, включает время включения и инициализации)

* В случаях, когда требования ISO 80601-2-55 более жесткие, чем требования точности, показанные в таблице выше, MicroMediCO2 соответствует более жестким требованиям.

**Для частоты дыхания выше 80 вд./мин. точность составляет 4 мм рт. ст. или 12 % значения (что окажется выше) для значений $etCO_2$, превышающих 18 мм рт. ст.

Отбор пиков . . . . Модуль выбирает пиковое значение $etCO_2$ вдвадцатисекундном окне, и это отображается на панели обозреваемых величин.

Интервал калибровки
Первую калибровку следует выполнить после 1 200 рабочих часов, затем раз в год или после 4 000 рабочих часов, в зависимости от того, что наступит раньше. Первая калибровка не должна выполняться ранее 720 часов эксплуатации. Если первая калибровка делается до истечения 720 часов эксплуатации, модуль будет сброшен, что требует следующей калибровки по прошествии 1200 часов вместо 4000 часов.

Обслуживание . . По прошествии 30 000 рабочих часов определенные компоненты модуля капнографии требуют обслуживания.

Время отклика системы
$etCO_2$ . . . . . .6,83 секунды
Компенсация. . . . BTPS (стандартная корректировка, используемая капнографией MicroPod™ во время всех процедур измерения температуры тела, давления и насыщенности)

28.2.1 Лимиты сигналов тревоги

Низкий $etCO_2$ . . . . . 0 - 145 мм рт.ст.
Высокий $etCO_2$. . . . . 5 - 150 мм рт.ст.

28.2.2 Форматы измерений

MicroPod™ обеспечивает данные CO_2 в следующих единицах:

мм рт.ст.

% объем

kPa

28.2.3 Методы расчета для капнографии

Капнография – это неинвазивный способ мониторинга уровня углекислого газа в фазе выдоха ($etCO_2$) для оценки вентиляционного статуса пациента.

Модули капнографии Microstream™ используют недисперсионную инфракрасную спектроскопию Microstream™ (NDIR) для непрерывного измерения количества CO2 в каждом вдохе, количество CO2, присутствующего в конце выдоха ($etCO_2$), количество CO2, присутствующего в ингаляции (FiCO2), и частоту дыхания.

Инфракрасная спектроскопия используется для измерения концентрации молекул, которые поглощают инфракрасный свет. Поскольку поглощение пропорционально концентрации поглощаемой молекулы, концентрация может быть определена сравнением поглощения с поглощением известного стандарта.

28.2.4 Окружающая среда

28.2.4.1 Рабочие условия

Рабочая температура. . . 0 - 40 °C
Рабочее давление . . . . . 57 - 106 кПа (430 - 795 мм рт.ст.)
Рабочая высота над уровнем моря . . . . . -381 – 15 240 м
Коэффициент изменения высоты над уровнем моря
152 м/мин максимум или изменение давления окружающей среды 2,4 ммHg/мин максимум.
Рабочая влажность: . . . . 10 - 95% без конденсации

Примечание: При использовании внешнего модуля etCO2 с АИВЛ при высоком избыточном давлении около 10 кПа (100 смH_2O), модуль может войти в режим блокировки.

28.2.4.2 Условия хранения

Хранение и транспортировка
Температура. . . . . -40 - 70 °C.
Хранение и транспортировка
Влажность: . . . . . 10 - 95% без конденсации
Хранение и транспортировка
Давление . . . . . 57 - 106 кПа (430 - 795 мм рт.ст.)
Хранение и транспортировка
Высота над уровнем моря . . -381 – 15 240 м

28.2.4.3 Торговые марки

Microstream™, MicroPod™, FilterLine™ являются торговыми марками компании Medtronic.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

29. Сигналы тревоги

АИВЛ SLE6000 оснащен интеллектуальной системой сигнализации, которая расставляет приоритеты сообщений сигналов тревоги, отключает звук у некоторых сигналов тревоги и активирует 5 уровней регулировки звука от 20% до 100%.

29.1 Приоритезация сигналов тревоги

Сигналы тревоги, генерированные аварийной системой кодируются по приоритетности, в которой аварийный сигнал высокого приоритета имеет более высокий уровень срочности, чем сигналы среднего или низкого приоритета.

Сигнал среднего приоритета имеет более высокий уровень срочности, чем сигнал низкого приоритета.

После генерации сигнала появляется аварийное сообщение, указывающего на тип сигнала.

Одновременно с этим звучит звуковой сигнал правильного уровня приоритета. При смене режимов объем звука сигнализатора устанавливается на свою минимальную установку на 10 секундный период. По истечении 10 секунд громкость вернется к значению, установленному пользователем.

Оператор может отключить генерацию звуковых аварийных сигналов в течение максимального периода 2 минут.Оператор может отрегулировать громкость аварийного сигнала.

Примечание. В случае сбоя в подаче электроэнергии изменений в работе системы сигнализации или настройках нет.

29.1.1 Характеристики сигнала тревоги

АИВЛ генерирует три типа сигналов тревоги: высокого, среднего и низкого приоритета в зависимости от условия срабатывания сигнала тревоги.

Аварийный сигнал высокого приоритета состоит из 10 импульсов. Последовательность из 5 импульсов, повторенная один раз, за которым следует 10-секундная пауза перед перезапуском.

Аварийный сигнал среднего приоритета состоит из 3 импульсов с последующей 20-секундной паузой.

Аварийный сигнал низкого приоритета состоит из 2 импульсов, сигнал не повторяется.

29.1.2 Громкость звука

Сигнал высокого приоритета: 74,1 дБа

Сигнал среднего приоритета: 74,1 дБа

Сигнал низкого приоритета: 74,1 дБа

29.1.3 Журнал аварийной сигнализации

АИВЛ хранит последние 1000 аварийных сообщений в журнале аварийной сигнализации. При генерации нового аварийного сигнала самое старое аварийное сообщение удаляется.

Журнал аварийных сигналов сохраняется после сокращения питания агрегата или полного прекращения подачи электроэнергии.

29.2 Характеристики индикаторов аварийных сигналов

Каждый приоритетный аварийный сигнал сопровождается визуальным сигналом, где красный цвет используется для обозначения сигнала высокого приоритета, желтый цвет используется для обозначения сигнала среднего приоритета, а голубой цвет используется для обозначения сигнала низкого приоритета. Сигналы высокого, среднего и низкого приоритетов имеют приведенные далее характеристики.

Категория аварийного сигнала	Цвет инди-катора	Частота мигани	Рабочий цикл
Высокий приоритет	Красный	2 Гц	30% вкл
Средняя степень приоритетности	Желтый	0,6 Гц	30% вкл
Низкий приоритет	Голубой	Постоянный (вкл)	100% вкл

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

I
IQ сигнала низк. SpO2 218
O
O2 сверх лимита 207
А
Апноэ 204
Б
Быстрое повышение O2 206
В
Высокая утечка от пациента 203
Высокая частота дыхания 204
Высокая частота пульса 219
Высокий CO2 223
Высокий etCO2 223
Высокий etCO2 (спонт.) 224
Высокий SpO2 219
Высокий дыхательный объем 203
Высокий минутный объем 202
Высокий уровень кислорода 206
Высокое PAW 194
Высокое PEEP 196
Высокое PIP 194
Д
Датчик SpO2 не на пациенте 217
Датчик потока не подсоединен 201
Датчик потока установлен в обратную сторону 202
Дефектный датчик SpO2 - 1 217
Дефектный датчик SpO2 - 2 217
Дыхание не определено 204
З
Заблокированный свежий газ. Проверьте контур пациента 199
Загрязненный датчик потока 201
Замените etCO2 FilterLine 221
Защемление датчика потока 202
Значение CO2 вне диапазона 222
И
Инициализация etCO2 226
К
Калибровать датчик потока 201
Кислородная ячейка нуждается в калибровке 205
М
Минутный объем ниже низкого порога 203
Н
Насос etCO2 выкл 226
Не поступает воздух 198
Неверное значение CO2 222
Невозможно калибровать датчик потока 201
Неисправен источник питания 213
Неисправность сетевого питания 209
Неисправный датчик потока 200
Необходима новая кислородная ячейка 205
Неожиданное падение дельта-давления 197
Неожиданное падение среднего давления ... 197
Неожиданный подъем дельта-давления 197
Неожиданный подъем среднего давления 196
Неожиданный сброс Авто-O2 208
Нет etCO2 дыхания 223
Нет газа 193
Нет подачи O2 197
Нет подключ. etCO2 FilterLine 221
Нет подключенного датчика SpO2 216
Нет подключенного клейкого датчика SpO2 .. 216
Нет подключенного модуля etCO2 220
Нет подключенного модуля SpO2 215
Низкая зарядка батареи 199
Низкая частота пульса 219
Низкий CO2 224
Низкий etCO2 223
Низкий SpO2 219
Низкий дыхательный объем 203
Низкий индекс перфузии (SpO2) 225
Низкий уровень кислорода 207
Низкое PIP 195
Низкое давление 195
Низкое давление окружающей среды - 1 191
Низкое давление окружающей среды - 2 190
Нужна калибровка etCO2 227
Нужно обслуживание etCO2 227
О
Обнаружена интерференция для датчика SpO2 217
Обнаружено изменение давления 195
Очистка etCO2 226
Ошибка калибровки O2 206
Ошибка модуля etCO2 - 1 220
Ошибка модуля etCO2 - 2 220
Ошибка модуля etCO2 - 3 221
Ошибка модуля etCO2 - 4 . 221,222
Ошибка оборуд. SpO2 - 1 215
Ошибка оборуд. SpO2 - 2 215
Ошибка оборуд. SpO2 - 3 216
Ошибка оборуд. SpO2/etCO2 ....215, 220
П
Поиск пульса 225
Превышен порог высокого давления 194
Продолжительное положительное давление 193
Пульс не определен (SpO2) 218

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Р
Режим самообслуживания etCO2 226

С
Сбой оборудования 1 189,209
Сбой оборудования 2 190
Сбой оборудования 3 190
Сбой оборудования 4 191
Сбой оборудования 5 192
Сбой оборудования 6 192
Сбой оборудования 7 193
Сбой оборудования 8 196
Сбой оборудования 9 198
Сбой оборудования 10 198
Сбой оборудования 11 200
Сбой оборудования 12 200
Сбой оборудования 13 200
Сбой оборудования 14 202
Сбой оборудования 15 205
Сбой оборудования 17 207
Сбой оборудования 18 208
Сбой оборудования 19 209
Сбой оборудования 20 189
Сбой оборудования 21 189
Сбой оборудования 22 208
Сбой оборудования 23 210
Сбой сетевого питания 205
Сбой цикла 196
Слишком много внешнего света (SpO2) 225
У
Утечка свежего газа.
Проверьте контур пациента 199

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

29.3 Таблица сигналов тревоги

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 1. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала тревоги: Ошибка генерации сигнала тревоги	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 0
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный аварийный сигнал генерируется каждый раз, когда подсистема монитора не может установить связь с контроллером аварийного сигнала. Подсистема монитора будет повторять попытку становить связь в течение 5 раз перед инициацией аварийного сигнала. История сигнала будет показывать «0».	
Действие АИВЛ. АИВЛ будет отображать данное аварийное сообщение и подавать резервный звуковой сигнал. Пользователь не сможет отменить резервный звуковой сигнал. Если будет сгенерирован новый сигнал, будет отменен только визуальный компонент сигнала. При данном действии приоритет сигнала поменяется на 67.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативнуюформу вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 20. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Состояние сигнала тревоги: неисправность монитора	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 0
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный сигнал генерируется всякий раз, когда интерфейс пользователя не может больше устанавливать связь с подсистемой монитора.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативнуюформу вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 21. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Состояние сигнала: Ошибка интерфейса пользователя (связь)	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 0
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный сигнал генерируется всякий раз, когда интерфейс пользователя не может больше устанавливать связь с подсистемами монитора или контроллера .	
Действие вентилятора: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативнуюформу вентиляции. Изымите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 2. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: ошибка связи с источником питания	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 1
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный аварийный сигнал генерируется каждый раз, когда подсистема монитора не может установить связь с источником сетевого питания. Подсистема монитора будет повторять попытку становить связь в течение 5 раз перед инициацией аварийного сигнала.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 3. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: неисправность источника питания	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 2
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный аварийный сигнал генерируется всякий раз, когда источник питания указывает на состояние неисправности. См. «Сбой оборудования 3. (Таблица неисправностей сетевого питания)» на стр. 211. PSU отправил код неисправности Неверный тип PSU. Одна или две батареи неисправны. Батареи не сбалансированы. Одна или две батареи имеют напряжение ниже 14,6 В. Одна или обе батареи неверного типа.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Низкое давление окружающей среды -2	
Условие сигнала: Низкое давление окружающей среды, фаза 2	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 3
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение. Когда проксимальное давление падает ниже -2 мбар в течение более чем 50 мс, генерируется сигнал «Низкое давление окружающей среды».	
Действие АИВЛ: Когда подсистема мониторарасознает падение проксимального давления ниже -2 мбар в течение более 50 мс, она инструктирует контроллер отключить все газы. Если газ не отключается в течение следующих 50 мс, подсистема монитора вмешивается и отключает газы.	
Действие пользователя: проверить пациента. Проверить контур пациента. Если сигнал не исчезает, переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Низкое давление окружающей среды -1	
Условие сигнала: Низкое давление окружающей среды, фаза 1	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 4
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение. Когда проксимальное давление падает ниже -2 мбар за менее чем 50 мс, генерируется сигнал «Низкое давление окружающей среды».	
Действие АИВЛ: Когда подсистема монитор распознает падение проксимального давления ниже -2 мбар за менее, чем 50 мс, она инструктирует контроллер отключить все газы. Если газ не отключается в течение следующих 50 мс, подсистема монитора вмешивается и отключает газы.	
Действие пользователя: проверить пациента. Проверить контур пациента.Если сигнал не исчезает, переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 4. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Состояние сигнала тревоги: неисправность памяти монитора	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 5
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: сохраненные значения калибровки были повреждены. Данная проверка выполняется только при запуске. Значения можно сбросить только отключив АИВЛ. Характер сигналов тревоги можно прочитать на вкладке история аварийных сигналов (Поле с лимитами). См. «Сбой оборудования 4. (Таблица неисправностей памяти монитора)» на стр. 212. Значения калибровки потока были повреждены Значения калибровки кислорода были повреждены Значения калибровки смещения давления были повреждены Значения калибровки прироста давления были повреждены Значения калибровки константы времени давления были повреждены Невозможно отправить данные калибровки к изолированному участку	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативнуюформу вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 5. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: спецификация ADC VREF	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 6
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: ADC 2V5 REF вне спец, по крайней мере, на 20% Другие ошибки ADC также отражены на вкладке история (Поле лимит). Значения могут быть сброшены, только отключив вентиляцию. См. «Сбой оборудования 5 и 9. (Таблица неисправностей монитора местного напряжения)» на стр. 213. 2V5 REF (Данное сообщение запустит данный сигнал тревоги) Ошибка в режиме ожидания 8 В (Данное сообщение запустит данный сигнал тревоги) Ошибка звукового сигнала 5 В (Данное сообщение запустит данный сигнал тревоги) Ошибка 3V3 (Данное сообщение запустит данный сигнал тревоги)	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 6. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Состояние сигнала тревоги: неисправность контрольного оборудования	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 7
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Ряд неисправностей контроллера группируется под данным сигналом тревоги. Характер сигналов можно прочитать на вкладке истории сигнала тревоги (Поле лимита). См. «Сбой оборудования 6. (Таблица неисправностей контроллера)» на стр. 213. Самодиагностика модуля свежего газа не пройдена Самодиагностика модуля смесителя не пройдена Самодиагностика модуля подачи дыхания не пройдена Контроллер не отвечает Контроллер сброшен.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 7. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: Контрольный интерфейс пользователя не отвечает	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 8
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение. Подсистема контроллера через определенные интервалы посылает на подсистему монитора жизненные импульсы. Если подача вышеуказанных импульсов прерывается на период, превышающий предписанное время, то это означает, что подсистема системы управления функционирует неисправно, что приведет к активации сигнала тревоги «Сбой оборудования». Любое сообщение о системной ошибке, полученное от контроллера, также активизирует этот сигнал.	
Действие АИВЛ. Если произойдет ошибка подсистемы контроля, работа всех клапанов отключается. Без приложения мощности к клапанам поток свежего газа в объеме 1,8 л/мин воздуха доступен для спонтанного дыхания. Подсистема монитора распознает, что контроллер больше не отвечает на запросы о состоянии и запустит сигнал тревоги. Если контроллер перезагрузится, вентиляция будет остановлена.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Сообщение сигнала тревоги: Нет газа	
Состояние сигнала: газ не подключен	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 9
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: данный сигнал сгенерирован подсистемой контроллера, показывающей, что обе системы доставки воздуха и кислорода упали ниже 2 бар.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

Сообщение сигнала: Продолжительное положительное давление	
Состояние сигнала: Продолжительное давление	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах, за исключением терапии O2	Рейтинг сигнала: 10
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если давление сохраняется выше заданного пользователем уровня CPAP более чем на 5 мбар в течение 4 секунд, генерируется данный сигнал. В чистом режиме HFO данный сигнал тревоги генерируется, когда измеренная средняя более чем на 15 мбар выше захваченной средней или на 15 мбар выше полученного порога сигнала тревоги.	
Действие АИВЛ. В традиционных режимах, если давление поднимается на 5 мбар выше установленного пользователем давления или распознается состояние продолжительного положительного давления, монитор запустит сигнал тревоги и отправит команду контроллеру остановить вентиляцию. Если этого не происходит, подсистема монитора вмешивается и прекращает	
Действие пользователя: проверить пациента. Проверить контур пациента. Если сигнал не исчезает, переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Изымите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение сигнала тревоги: Превышен порог высокого давления.	
Состояние сигнала: Высокое давление	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах, за исключением терапии O2	Рейтинг сигнала: 11
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: В традиционных режимах если максимальное давление поднимается больше, чем на 5 мбар выше порога высокого давления PIP, монитор активирует сигнал тревоги и отправит команду контроллеру прекратить вентиляцию. Если этого не происходит, подсистема монитора вмешивается и прекращает вентиляцию.	
Действие АИВЛ: Если давление превышает порог высокого PIP на 5 мбар, на контроллер отправляется команда по прекращению подачи газа, но сохраняет CPAP/PEEP/Сред. Если давление поднимается на 20 мбар выше порога Высокого PIP, монитор должен прекратить подачу всего газа.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции или порог высокого PIP.	

Сообщение сигнала: Высокое Paw	
Состояние сигнала: Высокое Paw	Тип сигнала: Пациент
Активно только в режимах HFO, HFO+CMV & NHFOV.	Рейтинг сигнала: 12
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Проксимальное давление поднялось выше порога сигнала Высокое Paw более, чем на 5 мбар.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции или порог высокого Paw.	

Сообщение сигнала: Высокое PIP	
Состояние сигнала: Высокое PIP	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах, за исключением HFO, NHFOV и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 13
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Проксимальное давление поднялось выше порога сигнала Высокое PIP более, чем на 5 мбар.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции или порог высокого PIP.	

Сообщение сигнала: Высокое CPAP	
Состояние сигнала: Высокое CPAP	Тип сигнала: Пациент
Активно только в режиме CPAP	Рейтинг сигнала: 14
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Проксимальное давление поднялось выше порога сигнала Высокое CPAP.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции или порог высокого CPAP.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение сигнала: Низкое PIP	
Состояние сигнала: Низкое PIP	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах, за исключением HFO, NHFOV и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 15
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Проксимальное давление упало ниже порога сигнала Низкое PIP в фазе вдоха.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции или порог низкого PIP.	

Сообщение сигнала: Низкое давление	
Состояние сигнала: Низкое давление	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 16
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если проксимальное давление ниже уровня давления Низкое PEEP, то активизируется данный сигнал.	
Действие АИВЛ: Если проксимальное давление ниже заданного уровня давления Низкое PEEP, на вентиляторе появится данное аварийное сообщение. Если среднее давление падает ниже нуля, монитор отправляет команду контроллеру прекратить вентиляцию. Если этого не происходит, подсистема монитора вмешивается и прекращает вентиляцию.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции или порог низкого PEEP.	

Сигнал тревоги: Обнаружено изменение давления	
Состояние сигнала: Изменение давления MAX	Тип сигнала: Пациент
Активно только в режимах HFO+CMV.	Рейтинг сигнала: 17
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: После изменения настройки вентиляции происходит захват максимального и минимального давления в фазе вдоха и выдоха. Для активации данного сигнала должны быть соблюдены следующие условия: Условие 1: 1-Захваченное максимальное давление выдоха должно быть менее 10 мбар 2-Максимальное давление в фазе вдоха отличается от захваченного значения более, чем на 5 мбар. Условие 2: 2-Максимальное давление в фазе выдоха отличается от захваченного значения более, чем на 5 мбар.	
Действие АИВЛ: Если условия для сценариев 1 или 2 выполнены, АИВЛ отобразит данное сообщение о сигнале.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции или нажать Авто уст.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение сигнала: Сбой цикла.	
Состояние сигнала: Сбой цикла	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах с объемом.	Рейтинг сигнала: 18
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если целевой объем активен, данный сигнал будет сгенерирован, если 2 последовательных вдоха показывают, что PEEP и PIP < 3 мбар.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 8. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Состояние сигнала: Сдвиг давления	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах, за исключением терапии O2	Рейтинг сигнала: 19
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если показания с двух датчиков входа давления различаются больше, чем на 5 мбар за 0,5 секунд, то активируется данный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Изымите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Сообщение сигнала: Высокое PEEP	
Условие сигнала: слишком высокое PEEP	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах, за исключением HFO, NHFOV и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 20
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Проксимальное давление поднялось выше порога сигнала Высокое PEEP в фазе выдоха.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции.	

Сообщение сигнала: Неожиданный подъем среднего давления	
Условие сигнала: высокое среднее давление	Тип сигнала: Пациент
Активно только в режимах HFO и NHFO.	Рейтинг сигнала: 21
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если среднее проксимальное давление выше установленного среднего давления более, чем на 5 мбар, то активируется данный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение сигнала: Неожиданное падение среднего давления.	
Условие сигнала: низкое среднее давление	Тип сигнала: Пациент
Активно только в режимах HFO и NHFO.	Рейтинг сигнала: 22
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если среднее проксимальное давление ниже установленного среднего давления более, чем на 5 мбар, то активизируется данный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции.	

Сообщение сигнала тревоги: Неожиданный подъем дельта-давления.	
Условие сигнала: подъем дельта-давления	Тип сигнала: Пациент
Активно только в режимах HFO и NHFO.	Рейтинг сигнала: 23
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если минимум и максимум проксимального давления увеличивается / уменьшается более, чем на 5 мбар в сравнении с захваченной величиной, активируется данный сигнал	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции.	

Сообщение сигнала тревоги: Неожиданное падение дельта-давления.	
Условие сигнала: падение дельта-давления	Тип сигнала: Пациент
Активно только в режимах HFO и NHFO.	Рейтинг сигнала: 24
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если проксимальное давление уменьшается более, чем на 5 мбар в сравнении с захваченной величиной, активируется данный сигнал	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции.	

Аварийное сообщение с рейтингом 25 больше не используется в данной версии ПО

Сообщение сигнала: Нет подачи O2	
Условие сигнала: O2 не подключен	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 26
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: данный сигнал сгенерирован подсистемой контроллера, показывающей, что подача кислорода упала ниже 2 бар.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и продолжит работать на подаче воздуха.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение сигнала: Нет подачи воздуха.	
Условие сигнала: воздух не подключен	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 27
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: данный сигнал сгенерирован подсистемой контроллера, показывающей, что подача воздуха упала ниже 2 бар.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и продолжит работать на подаче кислорода.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 9. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: спецификация напряж. ADC	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 28
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: данный сигнал генерируется всякий раз, когда напряжения на панели монитора находится вне спецификации (падает более чем на 20 %). Коды ошибок можно прочитать на вкладке истории сигнала(Поле лимита). См. «Сбой оборудования 5 и 9. (Таблица неисправностей монитора местного напряжения)» на стр. 213. 2V5 REF (Данное сообщение не запускает данный сигнал тревоги) Ошибка в режиме ожидания 8 В (Данное сообщение не запускает данный сигнал тревоги) Ошибка звукового сигнала 5 В (Данное сообщение не запускает данный сигнал тревоги) Ошибка 3V3 (Данное сообщение не запускает данный сигнал тревоги)	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 10. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: целостность питания от батареи	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 29
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Если батарея не подключена или неисправна, будет сгенерирован данный сигнал	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение. В случае сбоя в подаче питания от сети АИВЛ отключится, но будет подавать свежий газ, чтобы поддерживать спонтанное дыхание (1,8 л/мин).	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение сигнала: Низкая зарядка батареи	
Условие сигнала: Осталось питания менее, чем на 10 минут до полной разрядки	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 30
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный сигнал генерируется, если до полной разрядки батареи осталось менее 10 минут.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и продолжит работать.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

Сообщение сигнала: Низкая зарядка батареи	
Условие сигнала: питание от сети низкая зарядка батареи	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 31
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал генерируется, если осталось менее 25 % ёмкости батареи.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и продолжит работать.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

Аварийное сообщение: Заблокированный свежий газ. Проверьте контур пациента.	
Условие сигнала: Сигнал блокировки	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 32
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет, за исключением терапии O2	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный сигнал сгенерирован подсистемой контроллера, показывающей, что патрубок свежего газа контура пациента заблокирован.	
Действие АИВЛ: Давление свежего газа постоянно отслеживается подсистемой контроллера. Данная величина давления также постоянно запрашивается подсистемой мониторинга.	
Действие пользователя: Проверить контур пациента.	

Аварийное сообщение: Утечка свежего газа. Проверьте контур пациента.	
Условие сигнала: Сигнал утечки	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 33
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный сигнал сгенерирован подсистемой контроллера, показывающей, что патрубок свежего газа контура пациента протекает.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение, а давление PEEP и PIP будет снижено.	
Действие пользователя: Проверить контур пациента.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 11. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: ошибка последовательной связи	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 34
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: В подсистеме монитора произошла ошибка внутренней связи.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 12. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: ошибка изоляции системы	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 35
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Если данные конфигурации в рамках изолированной стороны подсистемы монитора повреждены, будет сгенерирован данный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 13. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: Невозможно калибровать аналого-цифровой преобразователь потока	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 36
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Во время калибровки потока подсистемы монитора, если уровни сигнала вне диапазонов, будет генерирован данный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

Аварийное сообщение: Неисправный датчик потока.	
Условие сигнала: Неисправный датчик потока	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 37
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, в случае поломки одного из проводов датчиков потока.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Заменить датчик потока	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Загрязненный датчик потока.	
Условие сигнала: Загрязненный датчик потока.	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 38
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, если измеряемый поток больше 15 л/мин за 3,5 секунды	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Заменить датчик потока	

Аварийное сообщение: Датчик потока не подсоединен.	
Условие сигнала: Датчик потока не подсоединен.	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 39
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активизируется, если датчик потока не подсоединен, или оба провода неисправны.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Заменить датчик потока	

Аварийное сообщение: Невозможно калибровать датчик потока.	
Условие сигнала: Невозможно калибровать датчик потока.	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 40
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активизируется, если по каким-то причинам произошел сбой калибровочного потока.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Заменить датчик потока. Проверитьконтур пациента. Если сигнал не исчезает, переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Калибровать датчик потока.	
Условие сигнала: Датчик потока не калиброван.	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 41
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Вышеназванный сигнал активируется каждый раз, когда включается АИВЛ или при повторном подключении датчика потока.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Калибровать датчик потока.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Датчик потока установлен в обратную сторону.	
Условие сигнала: Датчик потока установлен в обратную сторону	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 42
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если датчик потока установлен неверно в контуре, или если подключающий провод установлен на 180 градусов вне фазы, к которой он должен подключаться, генерируется данный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Переустановить датчик потока	

Аварийное сообщение: Защемление датчика потока.	
Условие сигнала: Датчик потока защемлен	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком потока, за исключением HFO	Рейтинг сигнала: 43
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, если поток через датчик потока больше 30 л/мин за несколько вдохов	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 14. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: Интерфейс пользователя был сброшен	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 44
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Если подсистема интерфейса пользователя сбрасывается, будет сгенерирован данный сигнал	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Высокий минутный объем	
Условие сигнала: Высокий минутный объем	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах с подключенным датчиком потока, за исключением HFO+CMV, неинвазивных режимов и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 45
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если минутный объем выше установленного пользователем порога высокого минутного объема, будет сгенерирован данный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение сигнала: Высокая утечка от пациента.	
Условие сигнала: Утечка	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах с подключенным датчиком потока, за исключением HFO+CMV, неинвазивных режимах и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 46
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Сигнал активируется, если рассчитанная утечка от пациента превышает установленный пользователем порог сигнала.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

Аварийное сообщение: Низкий дыхательный объем	
Условие сигнала: Низкий дыхательный объем	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах с подключенным датчиком потока, за исключением неинвазивных режимов и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 47
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, когда дыхательный объем превышает установленный пользователем порог.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

Аварийное сообщение: Высокий дыхательный объем	
Условие сигнала: Высокий дыхательный объем	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах с подключенным датчиком потока, за исключением неинвазивных режимов и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 48
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, когда дыхательный объем превышает установленный пользователем порог.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

Аварийное сообщение: Низкий минутный объем	
Условие сигнала: Низкий минутный объем	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах с подключенным датчиком потока, за исключением неинвазивных режимов и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 49
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если минутный объем ниже установленного пользователем порога низкого минутного объема, будет сгенерирован данный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Дыхание не определено	
Условие сигнала: дыхание апноэ	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах с подключенным датчиком потока, за исключением неинвазивных режимов и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 50
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если дыхание не распознано в течение 20 секунд после доставки вентилятором цикла давления, будет сгенерирован данный сигнал	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

Аварийное сообщение: Апноэ	
Условие сигнала: объем апноэ	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах с подключенным датчиком потока, за исключением неинвазивных режимов и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 51
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, если триггер потока не распознан в рамках установленного пользователем времени апноэ	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

Аварийное сообщение: Апноэ	
Условие сигнала: давление апноэ	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах без подключенного датчика потока.	Рейтинг сигнала: 52
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, если триггер давления не распознан в рамках установленного пользователем времени апноэ	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

Аварийное сообщение: Высокая частота дыхания.	
Состояние сигнала: Высокие вд./мин	Тип сигнала: Пациент
Активно в инвазивных CPAP, PTV, PSV, SIMV и неинвазивных NCPAP dual и single limb. Недоступно в терапии O2.	Рейтинг сигнала: 53
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал сгенерирован, когда измеренный общий BPM (RR) превышает заданный порог пользователя.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Сбой сетевого питания	
Условие сигнала: неисправность сети	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 54
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Низкий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал будет сгенерирован, когда сетевое напряжение не подается на АИВЛ.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и переключится на внутренний источник питания.	
Действие пользователя: Восстановить сетевое питание. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 15. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: кислородная ячейка не подключена	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 55
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Этот сигнал возникает в случае отключения кислородной ячейки.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Кислородная ячейка нуждается в калибровке.	
Условие сигнала: кислородная ячейка нуждается в калибровке	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 56
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Этот сигнал возникает, если измеренный кислород превышает 100 %.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Выполнить калибровку потока. Если сообщение не исчезает, переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Необходима новая кислородная ячейка.	
Условие сигнала: кислородная ячейка требует замены	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 57
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, если кислородная ячейка не может быть откалибрована во время калибровки.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на замену ячейки.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение сигнала: Ошибка калибровки O2	
Условие сигнала: Ошибка калибровки O2	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 58
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Сигнал активируется, если во время калибровки 100% кислорода кислородная ячейка не обнаруживает 100% кислорода.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действия пользователя: **Сценарий 1. Сигнал тревоги сбоя калибровки O2 срабатывает после потери подачи кислорода. Выполните одноточечную калибровку O2. Если сообщение исчезает, продолжайте вентиляцию. Если сообщение снова появляется, переведите пациента на альтернативный вид вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации.** **Сценарий 2. Сигнал тревоги сбоя калибровки O2 появляется при подключении кислорода. Переведите пациента на альтернативный вид вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации.**	

Аварийное сообщение: Быстрое повышение O2	
Условие сигнала: Быстрое повышение O2	Тип сигнала: Пациент
Активно только в режиме АвтоO2	Рейтинг сигнала: 59
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Когда режим Auto-O2 активен, активируется сигнал изменения среднего приоритета, указывающий на быстрое повышение O2, заданного PID, 5% за 30 секунд	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента на изменение основныхусловий, являющихся причиной повышенной потребности в кислороде, рассмотреть соответствующие параметры АИВЛ. Проверьте контур пациента на утечки.	

Аварийное сообщение: Высокий уровень кислорода	
Условие сигнала: слишком высокий уровень кислорода	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 60
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, если уровень доставляемого кислорода выше уровня, установленного пользователем, больше чем на 5%.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Выполнить калибровку кислорода. Если сигнал не исчезает, переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Низкий уровень кислорода	
Условие сигнала: Низкий уровень кислорода	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 61
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, если уровень доставляемого кислорода ниже уровня, установленного пользователем, больше чем на 5%.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Выполнить калибровку кислорода. Если сигнал не исчезает, переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: O2 сверхлимита	
Состояние сигнала: O2 выше установленного процента	Тип сигнала: Технический
Активно только в режиме OxyGenie®	Рейтинг сигнала: 62
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Когда OxyGenie® активно, пользователь может установить уровень доставляемого кислорода выше значения, о котором желает получать уведомление. Задержка сигнализации по умолчанию 60 такая же, что и задержка сигнала SpO2.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента на изменение основных условий, являющихся причиной повышенной потребности в кислороде, рассмотреть соответствующие параметры ИВЛ. Проверьте контур пациента на утечки.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 17. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: зависание дисплея Can	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 63
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Сигнал активируется, если данные не удается отправить на подсистему интерфейса пользователя.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на замену ячейки.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 22. Авто O2 недоступно.	
Условие сигнала: неисправность PLCL	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 64
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Подсистема PCLC через определенные интервалы посылает на монитор жизненные импульсы. Если подача вышеуказанных импульсов прерывается на период, превышающий предписанное время, то это означает, что подсистема PCLC функционирует неисправно.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Необходима ручная титрация /регулировка кислорода. Отправьте АИВЛ на ремонт в удобное время	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 18. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Состояние сигнала: неисправность оборудования MO	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 65
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: ESMO не отвечает. Подсистема ESMO через определенные интервалы посылает на монитор жизненные импульсы. Если подача вышеуказанных импульсов прерывается на период, превышающий предписанное время, то это означает, что подсистема ESMO функционирует неисправно.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на замену ячейки.	

Сигналы внешнего датчика
Все сигналы внешних датчиков (etCO2 и SpO2) имеют рейтинг 66, если активированы. См. «Сигналы датчика» на стр. 214.

Аварийное сообщение: Неожиданный сброс Авто-O2	
Условие сигнала: сброс PCLC	Тип сигнала: Технический
При наличии лицензии Авто-O2 активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 67
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Интерфейс пользователя проверяет состояние PCLC, если PCLC сбрасывается Интерфейс пользователя сообщит об этом. После сброса PCLC будет в ручном режиме	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: OxyGenie® установлено на ручной режим из-за сброса, активируйте OxyGenie® повторно для продолжения автоматической регулировки O2. Перед повторной инициацией OxyGenie®, проверьте, что настройка O2 отражает текущее клиническое состояние пациента, чтобы гарантировать надлежащий отклик контрольного алгоритма. **Если сообщение не исчезает необходима ручная титрация / регулировка кислорода. Отправьте АИВЛ на ремонт в удобное время**	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 1. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала тревоги: Ошибка генерации сигнала тревоги	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 68
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Действие АИВЛ. АИВЛ будет отображать данное аварийное сообщение и подавать резервный звуковой сигнал. Пользователь не сможет отменить резервный звуковой сигнал. Если будет сгенерирован новый сигнал, будет отменен только визуальный компонент сигнала.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 1. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: неисправность резервного звукового сигнала.	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 69
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный сигнал генерируется всякий раз, когда UI распознает неисправность резервного динамика. Сигнал может быть сброшен только отключением АИВЛ.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 19. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: ошибка вызова медсестры	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 70
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Реле вызова медсестры проверяется при активации и деактивации. Если обнаружится неисправность, будет активирован аварийный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Изымите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Звуковой сигнал: Общее отключение питания от сети	
Условие сигнала: общая неисправность сети	Тип сигнала: Технический
-	Рейтинг сигнала: -
Тип сигнала: Только звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Определение: Данный сигнал звучит при истощении внутреннего источника питания.	
Действие АИВЛ: АИВЛ будет издавать этот сигнал до отключения агрегата или истощения питания сигнала.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщения: Сбой оборудования 23!	
Условие сигнала: Прерванная передача данных, препятствующая записи файлов журналов.	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 71
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Низкий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал будет активирован, если интерфейс пользователя обнаруживает, что не может записать файлы журнала для экспорта.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение при обнаружении нескольких прерываний.	
Действие пользователя: Отметьте и сбросьте аварийное сообщение. **Отправьте АИВЛ на техобслуживание,когда удобно.**	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

29.4 Сбой оборудования 3. (Таблица неисправностей сетевого питания)

Отображаемый сигнал №	Одна или обе батареи неверного типа	Одна или две батареи имеют напряжение ниже 14,6В.	Батареи не сбалансирован	Одна или две батареи неисправны.	Неверный тип PSU	PSU отправил код неисправности
1						X
2					X	
3					X	X
4				X		
5				X		X
6				X	X	
7				X	X	X
8			X			
9			X			X
10			X		X	
11			X		X	X
12			X	X		
13			X	X		X
14			X	X	X	
15			X	X	X	X
16		X				
17	X					X
18	X				X	
19		X			X	X
20		X		X		
21		X		X		X
22		X		X	X	
23		X		X	X	X
24		X	X			
25		X	X			X
26		X	X		X	
27		X	X		X	X
28		X	X	X		
29		X	X	X		X
30		X	X	X	X	
31		X	X	X	X	X
32	X					
33	X					X
34	X				X	

Отображаемый сигнал №	Одна или обе батареи неверного типа	Одна или две батареи имеют напряжение ниже 14,6В.	Батареи не сбалансированы	Одна или две батареи неисправны.	Неверный тип PSU	PSU отправил код неисправности
35	X				X	X
36	X			X		
37	X			X		X
38	X			X	X	
39	X			X	X	X
40	X		X			
41	X		X			X
42	X		X		X	
43	X		X		X	X
44	X		X	X		
45	X		X	X		X
46	X		X	X	X	
47	X		X	X	X	X
48	X	X				
49	X	X				X
50	X	X			X	
51	X	X			X	X
52	X	X		X		
53	X	X		X		X
54	X	X		X	X	
55	X	X		X	X	X
56	X	X	X			
57	X	X	X			X
58	X	X	X		X	
59	X	X	X		X	X
60	X	X	X	X		
61	X	X	X	X		X
62	X	X	X	X	X	
63	X	X	X	X	X	X

29.5 Сбой оборудования 4. (Таблица неисправностей памяти монитора)

Отображаемый сигнал №	Невозможно отправить данные калибровки к изолированному участку	Значения калибровки константы времени давления были повреждены	Значения калибровки прироста давления были повреждены	Значения калибровки смещения давления были повреждены	Значения калибровки кислорода были повреждены	Значения калибровки потока были повреждены
1						X
2					X	
3					X	X
4				X		
5				X		X
6				X	X	
7				X	X	X
8			X			
9			X			X
10			X		X	
11			X		X	X
12			X	X		
13			X	X		X
14			X	X	X	
15			X	X	X	X
16		X				
17	X					X
18	X				X	
19		X			X	X
20		X		X		
21		X		X		X
22		X		X	X	
23		X		X	X	X
24		X	X			
25		X	X			X
26		X	X		X	
27		X	X		X	X
28		X	X	X		
29		X	X	X		X
30		X	X	X	X	
31		X	X	X	X	X
32	X					

Отображаемый сигнал №	Невозможно отправить данные калибровки к изолированному участку	Значения калибровки константы времени давления были повреждены	Значения калибровки прироста давления были повреждены	Значения калибровки смещения давления были повреждены	Значения калибровки кислорода были повреждены	Значения калибровки потока были повреждены
33	X					X
34	X				X	
35	X				X	X
36	X			X		
37	X			X		X
38	X			X	X	
39	X			X	X	X
40	X		X			
41	X		X			X
42	X		X		X	
43	X		X		X	X
44	X		X	X		
45	X		X	X		X
46	X		X	X	X	
47	X		X	X	X	X
48	X	X				
49	X	X				X
50	X	X			X	
51	X	X			X	X
52	X	X		X		
53	X	X		X		X
54	X	X		X	X	
55	X	X		X	X	X
56	X	X	X			
57	X	X	X			X
58	X	X	X		X	
59	X	X	X		X	X
60	X	X	X	X		
61	X	X	X	X		X
62	X	X	X	X	X	
63	X	X	X	X	X	X

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

29.6 Сбой оборудования 6. (Таблица неисправностей контроллера)

Отображаемый сигнал №	Контроллер сброшен.	Контроллер не отвечает	Модуль подачи дыхания	Модуль смесителя	Модуль свежего газа
1					X
2				X	
3				X	X
4			X		
5			X		X
6			X	X	
7			X	X	X
16		X			
17		X			X
18		X		X	
19		X		X	X
20		X	X		
21		X	X		X
22		X	X	X	
23		X	X	X	X
128	X				
129	X				X
130	X			X	
131	X			X	X
132	X		X		
133	X		X		X
134	X		X	X	
135	X		X	X	X
144	X	X			
145	X	X			X
146	X	X		X	
147	X	X		X	X
148	X	X	X		
149	X	X	X		X
150	X	X	X	X	
151	X	X	X	X	X

29.7 Сбой оборудования 5 и 9. (Таблица неисправностей монитора местного напряжения)

Отображаемый сигнал №	Ошибка 3V3	Ошибка режима ожидания 8V	Ошибка режима ожидания 8V	Ошибка VREF
1				X
2			X	
3			X	X
4		X		
5		X		X
6		X	X	
7		X	X	X
8	X			
9	X			X
10	X		X	
11	X		X	X
12	X	X		
13	X	X		X
14	X	X	X	
15	X	X	X	X

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

30. Сигналы датчика

30.1 Свойства сигнализации

Стандартные приоритеты для внешних датчиков при подключении обоих датчиков $etCO_2$ и SpO2.

Если пользователю показан один сигнал (в соответствии с соответствующими приоритетами) от каждого из внешних датчиков. Приоритеты следующие:

Приоритет 1. Сигнал системы SpO2

Приоритет 2. Сигнал пациента SpO2

Приоритет 3. Сигнал системы $etCO_2$

Приоритет 4. Сигнал пациента $etCO_2$

Обычно сигнал SpO2 имеет более высокий приоритет, чем сигнал $etCO_2$.

Однако при следующем условии сигнал $etCO_2$ получает более высокий приоритет, чем сигнал SpO2.

Приоритет 1. Сигнал пациента $etCO_2$активен

Приоритет 2. Сигнал системы SpO2активен

Приоритет 3. Сигнал системы $etCO_2$неактивен

30.1.1 Сообщения о состоянии

От каждого датчика подается только одно сообщение о статусе со следующим приоритетом:

Приоритет 1. Сигнал SpO2

Приоритет 2. Сигнал $etCO_2$

Приоритет 3. Состояние SpO2

Приоритет 4. Состояние $etCO_2$

Если сигнал $etCO_2$ имеет более высокий приоритет, чем сигнал SpO2, тогда приоритет будет:

Приоритет 1. Сигнал $etCO_2$

Приоритет 2. Сигнал SpO2

Приоритет 3. Состояние $etCO_2$

Приоритет 4. Состояние SpO2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

30.2 Мониторинг SpO2 (Сигналы системы)

Аварийное сообщение: Сбой оборудования SpO2/etCO2	
Условие сигнала: ошибка связи	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 1
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Удалите датчики SpO2/etCO2.	

Аварийное сообщение: Нет подключенного модуля SpO2	
Условие сигнала: модуль отсоединен	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 2
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Подключите датчик SpO2 или отключите мониторинг SpO2.	

Аварийное сообщения: Сбой оборудования SpO2 - 1	
Условие сигнала: Неисправность модуля / Сбой оборудования	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 3
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените кабель датчика или удалите кабель датчика SpO2 или отключите мониторинг SpO2.	

Аварийное сообщения: Сбой оборудования SpO2 - 2	
Условие сигнала: демонстрационный режим	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 4
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените кабель датчика или удалите кабель датчика SpO2 или отключите мониторинг SpO2.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщения: Сбой оборудования SpO2 - 3	
Условие сигнала: сброс модуля SpO2	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 5
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените кабель датчика или удалите кабель датчика SpO2 или отключите мониторинг SpO2.	

Аварийное сообщение: Нет подключенного датчика SpO2	
Условие сигнала: Нет подключенного датчика	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 6
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Подключите датчик SpO2 или отключите мониторинг SpO2.	

Аварийное сообщение: Нет подключенного кабеля SpO2	
Условие сигнала: Нет подключенного кабеля	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 7
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Подключите датчик SpO2 или отключите мониторинг SpO2.	

Аварийное сообщение: Нет подключенного клейкого датчика SpO2	
Условие сигнала: Нет подключенного клейкого датчика	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 8
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Подключите клейкий датчик SpO2 или отключите мониторинг SpO2.	

Аварийное сообщение: Дефектный датчик SpO2 - 1	
Условие сигнала: Дефектный датчик	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 9
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените датчик SpO2	

Аварийное сообщение: Дефектный датчик SpO2 - 2	
Условие сигнала: Нераспознанный датчик	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 10
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените датчик SpO2	

Аварийное сообщение: Датчик SpO2 не на пациенте	
Условие сигнала: Датчик не на пациенте	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 11
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить датчик	

Аварийное сообщение: Обнаружена интерференция для датчика SpO2	
Условие сигнала: обнаружена интерференция	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 12
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить датчик	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: IQ сигнала низк.SpO2	
Условие сигнала: Низкий IQ сигнала	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 13
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить датчик	

Аварийное сообщение: Пульс не определен(SpO2)	
Условие сигнала: Пульс не определен	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 14
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить датчик	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

30.3 Мониторинг SpO2 (Сигналы пациента)

Сообщение сигнала: Высокий SpO2	
Условие сигнала: высокий SpO2	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 1
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и величина SpO2 будет мигать на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить пациента / Проверить параметры вентиляции	

Аварийное сообщение: Низкий SpO2	
Условие сигнала: низкий SpO2	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 2
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и величина SpO2 будет мигать на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить пациента / Проверить параметры вентиляции	

Сообщение сигнала: Высокая частота пульса	
Условие сигнала: Высокая частота пульса	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 3
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и величина PR будет мигать на панели волны.	
Действие пользователя: Проверить пациента / Проверить параметры вентиляции	

Сообщение сигнала: Низкая частота пульса	
Условие сигнала: Низкая частота пульса	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 4
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и величина RR будет мигать на панели волны.	
Действие пользователя: Проверить пациента / Проверить параметры вентиляции	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

30.4 Мониторинг EtCO2 (Сигналы системы)

Аварийное сообщение: Сбой оборудования SpO2/etCO2	
Условие сигнала: ошибка связи	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 1
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Удалите датчики SpO2/etCO2.	

Аварийное сообщение: Нет подключенного модуля etCO2	
Условие сигнала: отсоединение модуля	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 2
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Подключите датчикетCO2 или выключите мониторинг etCO2.	

Аварийное сообщение: Сбой модуля etCO2 -1	
Условие сигнала: неисправность модуля	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 3
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените модуль датчика или удалите модуль etCO2 и FilterLine™ и отключите мониторинг etCO2.	

Аварийное сообщение: Сбой модуля etCO2 -2	
Условие сигнала: Недействительный режим	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 4
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените модуль датчика или удалите модуль etCO2 и FilterLine™ и отключите мониторинг etCO2.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Сбой модуля etCO2 -3	
Условие сигнала: сброс модуля	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 5
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените модуль датчика или удалите модуль etCO2 и FilterLine™ и отключите мониторинг etCO2.	

Аварийное сообщение: Нет подключ. etCO2	
Условие сигнала: Нет подключ. FilterLine™	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 6
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Подключите FilterLine™ или выключите мониторинг etCO2	

Аварийное сообщение: замените линию фильтра etCO2	
Условие сигнала: окклюзия линии входа газа	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 7
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените FilterLine™	

Аварийное сообщение: Сбой модуля etCO2 -4	
Условие сигнала: температура вне диапазона.	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 8
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените модуль датчика или удалите модуль etCO2 и FilterLine™ и отключите мониторинг etCO2.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Сбой модуля etCO2 - 5	
Условие сигнала: Проверить поток	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 9
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените модуль датчика или удалите модуль etCO2 и FilterLine™ и отключите мониторинг etCO2.	

Аварийное сообщение: значение CO2 вне диапазона	
Условие сигнала: значение CO2 вне диапазона	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 10
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените модуль датчика или удалите модуль etCO2 и FilterLine™ и отключите мониторинг etCO2.	

Аварийное сообщение: Неверное значение CO2	
Условие сигнала: Неверное значение CO2	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 9
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените модуль датчика или удалите модуль etCO2 и FilterLine™ и отключите мониторинг etCO2.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

30.5 Мониторинг EtCO2 (Сигналы пациента)

Аварийное сообщение: Нет etCO2 дыхания	
Условие сигнала: Нет дыхания	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 1
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить FilterLine™. Проверить параметры вентиляции.	

Аварийное сообщение: Высокий etCO2	
Условие сигнала: сигнал высокий $etCO_2$	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 2
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и величина $etCO_2$ будет мигать на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить параметры вентиляции	

Аварийное сообщение: Низкий etCO2	
Условие сигнала: сигнал низкий $etCO_{22}$	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 3
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и величина $etCO_2$ будет мигать на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить параметры вентиляции	

Аварийное сообщение: Высокий CO2	
Условие сигнала: сигнал высокий CO2	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 4
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и величина CO2 будет мигать на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить параметры вентиляции	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Низкий CO2	
Условие сигнала: сигнал низкий CO2	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 5
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и величина CO2 будет мигать на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить параметры вентиляции	

Аварийное сообщение: Высокий etCO2 (спонт.)	
Условие сигнала: сигнал высокий etCO2 (спонт.)	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 6
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить параметры вентиляции	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

31. Сообщения о состоянии датчика

31.1 Сообщения о состоянии SpO2

Сообщение о состоянии: Слишком много внешнего света(SpO2)	
Условие: Слишком много внешнего света	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 1
Тип сообщения: Визуальный	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение.	
Действие пользователя: Проверить датчик и уменьшить внешний свет	

Сообщение о состоянии: Низкий индекс перфузии(SpO2)	
Условие: Низкий индекс перфузии	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 2
Тип сообщения: Визуальный	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение и значение PI будет мигать на дисплее волны.	
Действие пользователя: Проверить датчик. Проверить пациента. Проверить параметры вентиляции	

Сообщение о состоянии: Поиск пульса	
Условие: Поиск пульса	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 3
Тип сообщения: Визуальный	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение и значение SpO2 будет мигать на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить датчик. Проверить пациента. Проверить параметры вентиляции	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

31.2 Сообщения о состоянии EtCO2

Сообщение о состоянии: инициализация etCO2	
Условие: Запуск	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 1
Тип сообщения: Визуальный	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: дайте запуститься модулю датчика.	

Сообщение о состоянии: Очистка etCO2	
Условие: Очистка активирована	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 2
Тип сообщения: Визуальный	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Дайте датчику выполнить цикл очистки.	

Сообщение о состоянии: Режим самообслуживания etCO2	
Условие: Режим самообслуживания	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 3
Тип сообщения: Визуальный	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Дайте датчику выполнить режим самообслуживания.	

Сообщение о состоянии: Насос etCO2 выкл.	
Условие: Насос выкл.	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 4
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Включите насос, при необходимости.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение о состоянии: Нужна калибровка etCO2	
Условие: Нужна калибровка	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 5
Тип сообщения: Визуальный	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Не требуется	

Сообщение о состоянии: Требуется обслуживание etCO2	
Условие: Нужно обслуживание	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 6
Тип сообщения: Визуальный	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Не требуется	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

32.Обработка

Инструкции по обработке предназначены для внешних поверхностей и отсоединяемых компонентов, которые необходимо обрабатывать после использования на каждом пациенте.

Примечание. Все другие изделия, входящие в комплектность АИВЛ SLE6000, не перечисленные здесь, должны обрабатываться в соответствии с разделом 48 (стр. 298).

Компоненты, с которыми соприкасается газ и которые загрязняются, следующие:

Блок выдоха - N6622
Звукопоглотитель - N2186
Порты подачи газа
Окклюдирующий клапан

К внешним поверхностям АИВЛ относится: задняя поверхность АИВЛ, экран, металлическая пластина на дне АИВЛ, металлическая крышка и формованный кейс.

Съемные компоненты: блок выдоха и звукопоглотитель.

32.1 Инструкция по обработке внешних поверхностей АИВЛ

До проведения обработки внешних поверхностей АИВЛ проведите следующие мероприятия:

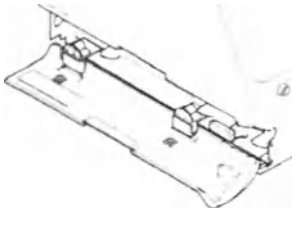
1 Отсоедините сетевой кабель от сети.

2 Снимите контур пациента и бактериальные фильтры. Утилизируйте предметы одноразового применения в соответствии с СанПин 2.1.7.2790-10. Предметы многоразового применения должны обрабатываться в соответствии с разделом 48 (стр. 290).

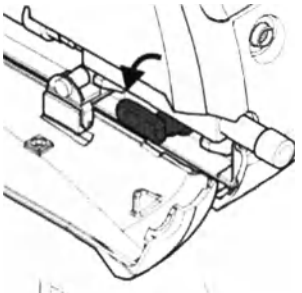
3 Отсоедините подводы газа от выходных отверстий на стенах.

4 Отсоедините кислородный и воздушный шланги от АИВЛ и закупорьте колпачками входные порты.

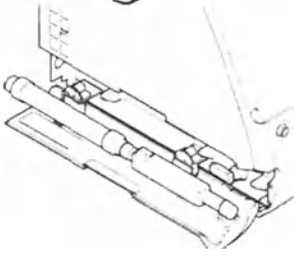
5 Откройте боковую створку.



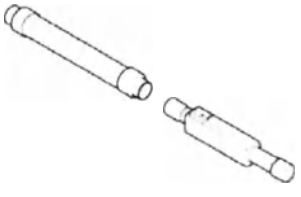
6 Разблокируйте блок выдоха, поворачивая зажим на 90 градусов до горизонтального положения.



7 Слегка потяните блок выдоха и звукопоглотитель из портов газа.



8 Отсоедините звукопоглотитель от блока выдоха.



Дезинфекции внешних поверхностей АИВЛ:

1 Возьмите три чистые одноразовые хорошо впитывающие безворсовые тряпочки.

2 В чистой таре приготовьте раствор 3% H_2O_2 с добавлением 0,5% моющего средства «Лотос».

3 Протрите внешнюю поверхность АИВЛ чистой тряпочкой смоченной в этом растворе.

4 Вытрите остатки раствора с внешней поверхности АИВЛ с использованием второй тряпочки, смоченной в чистой воде.

5 Протрите внешнюю поверхность АИВЛ насухо с использованием третьей сухой чистой тряпочки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

32.2 Инструкции по обработке блока выдоха - N6622

1 Налейте в контейнер спирт (70 % изопропанола) в количестве, достаточном для того, чтобы блок выдоха был полностью погружен в него.
2 Погрузите блок выдоха в спирт (70 % изопропанола) на 30 секунд.
3 Дайте высохнуть в течение часа.
4 Автоклавируйте чистым сухим насыщенным паром при 134 °C при 320 кПа с минимальным временем выдержки 3 минуты или 121 °C при 210 кПа с минимальным временем выдержки 15 минут.

32.3 Инструкции по обработке звукопоглотителя - N2186

1.Возьмите три чистые одноразовые хорошо впитывающие безворсовые тряпочки.

2. В чистой таре приготовьте раствор 3% H2O2 с добавлением 0,5% моющего средства «Лотос».

3. Протрите звукопоглотитель с использованием указанного выше раствора.

4. Вытрите остатки раствора с внешней поверхности звукопоглотителя с использованием второй тряпочки, смоченной в чистой воде.

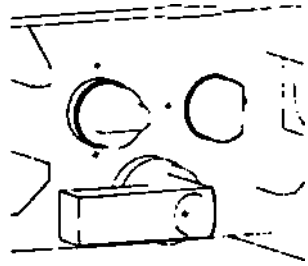
5. Протрите внешнюю поверхность звукопоглотителя насухо с использованием третьей сухой чистой тряпочки.

6. Автоклавируйте чистым сухим насыщенным паром при 134 °C при 320 кПа с минимальным временем выдержки 3 минуты или 121 °C при 210 кПа с минимальным временем выдержки 15 минут.

Примечание. Звукопоглотитель можно обрабатывать в автоклаве до 25 раз. Проставляйте на звукопоглотителе количество проведенных циклов автоклавирования после каждого цикла автоклавирования маркером для автоклавов.

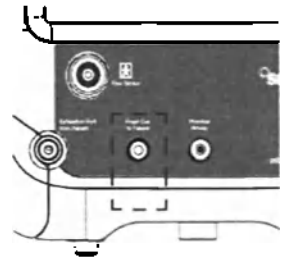
32.4 Дезинфекция портов подачи газа

1 Возьмите чистую одноразовую хорошо впитывающую безворсовую тряпочку.
2 Налейте в контейнер спирт (70 % изопропанол).
3 Смочите тряпочку в спирте (70 % изопропанола).
4 Протрите два порта подачи газа тряпкой, смоченной в спирте.
5 Дайте высохнуть в течение часа.



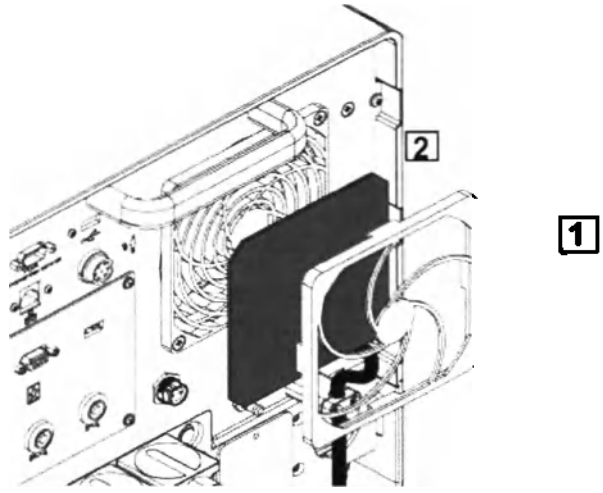
Примечание.

Если установленный окклюдирующий клапан кажется загрязненным, его может очистить только специалист сервисной службы, поскольку для этого требуется разборка АИВЛ.



32.5 Очистка главного воздухозаборного фильтра.

1 Удалите решетку фильтра АИВЛ (1). Специальных инструментов для данной процедуры не требуется.



2 Извлеките фильтр (2).
3 Промойте фильтр (2) в чистой воде.

Предупреждение. Не скручивайте и не деформируйте фильтр, поскольку это приведет к потере фильтром своей формы.

4 Просушите фильтр (2) бумажными полотенцами, пока он не станет сухим.
5 Замените фильтр (2) и решетку фильтра (1).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

33. Соответствие требованиям ЭМС

Электромагнитная совместимость SLE6000 была протестирована и признана соответствующей требованиям следующих стандартов:

EN60601-1-2

EN61000-3-2

EN61000-3-3

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитая эмиссия		
Прибор SLE6000 предназначен для использования в электромагнитной среде, обозначенной ниже. Клиент или пользователь SLE6000 должен обеспечить эксплуатацию прибора в такой среде.		
Испытания на электро-магнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	АИВЛ SLE6000 использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Радиопомехи по CISPR 11	Класс A	АИВЛ SLE6000 пригоден для применения в любых местах размещения, за исключением жилых. АИВЛ может использоваться в жилых помещениях и в помещениях, подключенных непосредственно к коммунальной энергосети низкого напряжения, которая снабжает здания жилого назначения, с учетом принятия к сведению следующего предупреждения: Предупреждение. Данное оборудование/система предназначена для использования только профессионалами сферы здравоохранения. Данное оборудование/система может также являться причиной радиопомех или мешать работе расположенного вблизи от него оборудования. Возможно, необходимо принять меры, уменьшающие воздействие на окружающую среду, такие как переориентирование или изменение месторасположения АИВЛ SLE6000 или же экранирование места его расположения.
Гармонические составляющие тока по IEC 61000-3-2	Класс A	
Колебания напряжения и фликер IEC 61000-3-3	Соответст-вует	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

33.1 Защита от электромагнитных полей

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
АИВЛ SLE6000 предназначен для использования в электромагнитной среде, обозначенной ниже. Пользователь АИВЛ SLE6000 должен обеспечить эксплуатацию АИВЛ в указанной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) IEC 61000-4-2	+6 кВ контакт ±8 кВ воздух	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	Пол в помещении должен быть из дерева, бетона или из керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха - не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи по IEC 61000-4-4	+2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий ввода/вывода	±2 кВ для линий электропитания Тест не применим	Качество электрической энергии в сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по IEC 61000-4-5	±1 кВ при подаче помех по схеме "провод - провод"; ±2 кВ при подаче помехи по схеме "провод - земля";	±1 кВ при подаче помех по схеме "провод - провод"; ±2 кВ при подаче помехи по схеме "провод - земля";	Качество электрической энергии в сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю АИВЛ SLE6000 необходимо обеспечить непрерывную работу во время перебоев сети питания, рекомендуется запитать АИВЛ SLE6000 от источника бесперебойного питания или аккумулятора.
Провалы напряжения кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по IEC 61000-4-11	<5 % $U_н$ *(провал напряжения >95 % $U_н$)* в течение 0,5 периода 40 % $U_н$ *(провал напряжения 60 % $U_н$)* в течение 5 периодов 70 % $U_н$ *(провал напряжения 30% $и_н$)* в течение 25 периодов <5 % $U_н$ *(провал напряжения >95 % $U_н$)* в течение 5 с	<5 % $и_н$ *(провал напряжения >95 % $U_н$)* в течение 0,5 периода 40 % $и_н$ *(провал напряжения 60 % $U_н$)* в течение 5 периодов 70 % $U_н$ *(провал напряжения 30% $U_н$)* в течение 25 периодов <5 % $U_н$ *(провал напряжения >95 % $и_н$)* в течение 5 с	Качество сети питания должно соответствовать качеству линий питания, обычно используемых в коммерческих предприятиях и госпиталях.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Г ц) по IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями Коммерческой или больничной обстановки
ПРИМЕЧАНИЕ $U_н$ - это напряжение сети переменного тока до подачи испытательного уровня.			

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость

АИВЛ SLE6000 предназначен для использования в электромагнитной среде, обозначенной ниже.
Пользователь АИВЛ SLE6000 должен обеспечить эксплуатацию АИВЛ в указанной обстановке.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – указания
Индуктивные помехи, наве-денные радиочастотными электромагнитными полями по IEC 61000-4-6	10В от 150 кГц до 80 МГц в диапазонах ISM	10В	Мобильные портативные радиотелефонные системы связи, включая кабели, должно использоваться не ближе к любой части АИВЛ SLE6000, чем рекомендованное расстояние разноса, рассчитанное по формуле, приведенной ниже, применительно к частоте передатчика. **Рекомендованное расстояние разноса** $d = 1.2\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по IEC 61000-4-3	10 В/м 80 МГц - 2,5 ГГц	10 В/м	$d = 1.2\sqrt{P}$ 80 - 800 МГц $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 МГц - 2,5 ГГц где *P* – номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) установленная изготовителем, *d* – рекомендованное расстояние разноса в метрах (м). Напряженность поля при распространении волн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе[c] частот. Влияние помех может иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком:

ПРИМЕЧАНИЕ 1 На 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Эти указания могут быть неприменимы в некоторых ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение конструкциями, предметами и людьми.

[a]Диапазоны ISM (промышленные, научные и медицинские) между 150 кГц и 80 МГц - это от 6,765 МГц до 6,795 МГц; 13,553 МГц до 13,567 МГц; 26,957 МГц до 27,283 МГц и 40,66 МГц до 40,70 МГц.
[b]Уровни соответствия в частотных диапазонах ISM между 150 кГц и 80 МГц и в пределах частот 80 МГц - 2,5 ГГц предназначены для снижения вероятности того, что мобильные портативное системы связи будет создавать помехи, если они непреднамеренно оказываются вблизи пациента. Для этого при расчетах рекомендованного расстояния разноса для передатчиков работающих в этих диапазонах частот, используется Дополнительный коэффициент 10/3.
[c]Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных передатчиков, таких, как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения АИВЛ SLE6000 превышает применимый уровни соответствия, то следует проводить наблюдения за работой АИВЛ, с целью проверки его нормального функционирования . Если наблюдается отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие, как переориентация или перемещение SLE6000 .
[d] В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженности поля должны быть меньше 10 В/м

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

33.2 Рекомендованные расстояния разнесения

Рекомендуемые расстояния пространственного разноса между портативными и переносными радиочастотными средствами связи и АИВЛ SLE6000.

Рекомендованные расстояния пространственного разноса между портативными и переносными радиочастотными средствами связи и АИВЛ SLE6000

АИВЛ SLE6000 предназначен для использования в электромагнитной обстановке с контролируемыми уровнями излучаемых помех. Пользователь АИВЛ SLE6000 может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и АИВЛ SLE6000, как рекомендовано ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.

Номинальная максимальная мощность передатчика Вт	Расстояние разнесения в соответствии с частотой передатчика м		
	150 кГц - 80 МГц в диапазонах ISM $d = 1.2\sqrt{p}$	80 МГц - 2,5 ГГц $d = 1.2\sqrt{p}$	80 МГц - 2,5 ГГц $d = 2.3\sqrt{p}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,79	3,79	7,27
100	12	12	23

Для передатчиков с максимальной расчетной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендованное расстояние разноса d в метрах (м) определяется по формуле, применимой к мощности передатчика, где p - максимальная расчетная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным изготовителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 На 80 МГц и 800 МГц применяется расстояние разноса для более высокого частотного диапазона.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Диапазоны ISM (промышленные, научные и медицинские) между 150 кГц и 80 МГц - это 6 765 МГц - 6 795 МГц; 13 553 МГц - 13 587 МГц; 26 957 МГц - 27 283 МГц; и 40,66 МГц - 40,70 МГц.

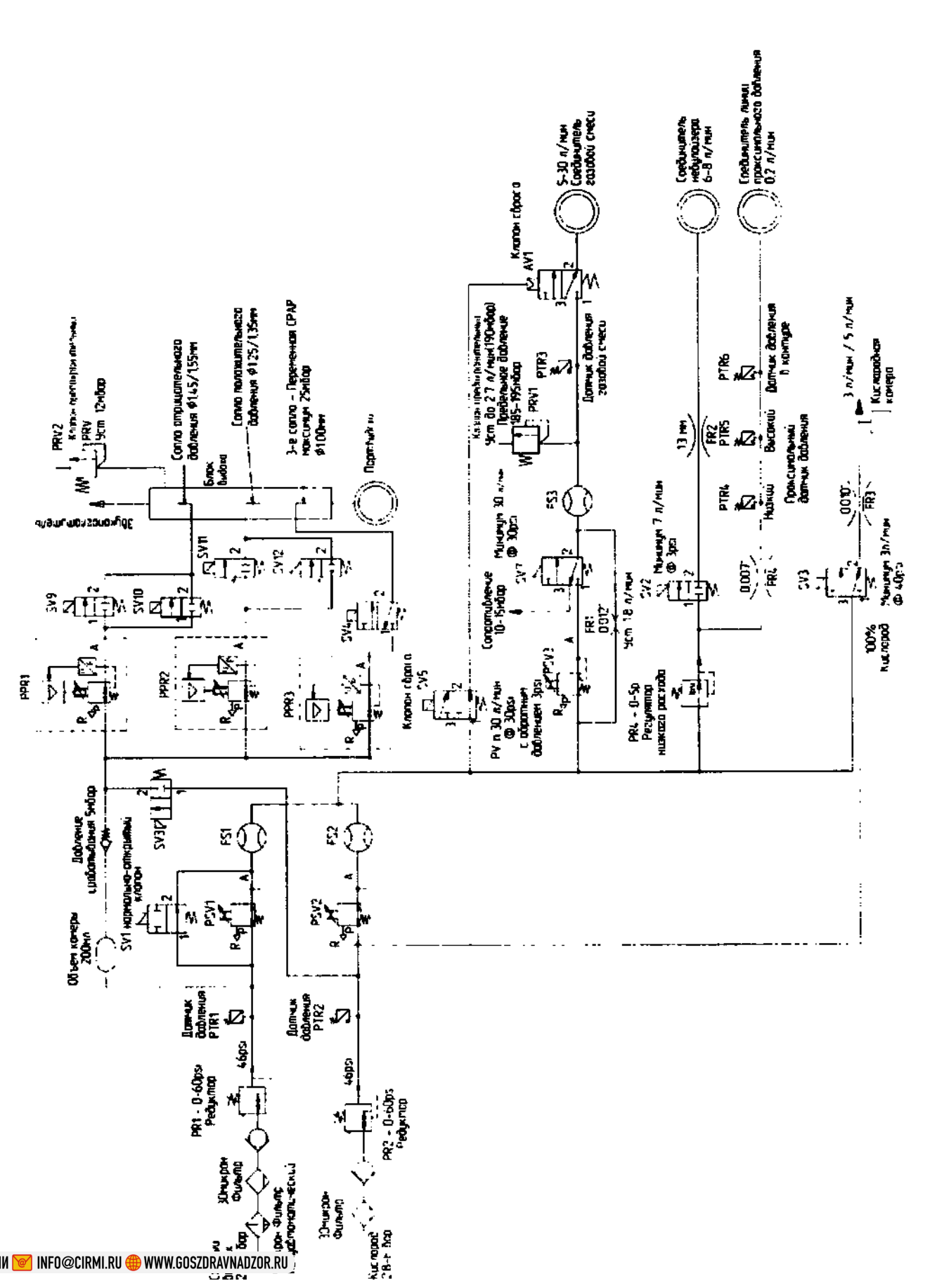
ПРИМЕЧАНИЕ 3 В формулы для расчета рекомендованного расстояния разноса для передатчиков в частотных диапазонах ISM между 150 кГц и 80 МГц и в пределах частот 80 МГц - 2,5 ГГц введен дополнительный множитель 1013 для снижения вероятности того, что переносное/портативное оборудование связи будет создавать помехи, если оно по неосторожности окажется вблизи пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. Эти указания могут быть неприменимы в некоторых ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение конструкциями, предметами и людьми.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

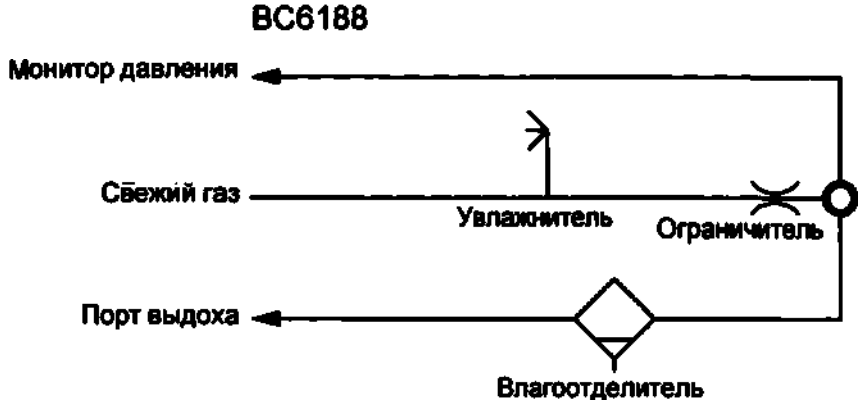
34. Схематическое изображение пневматического устройства

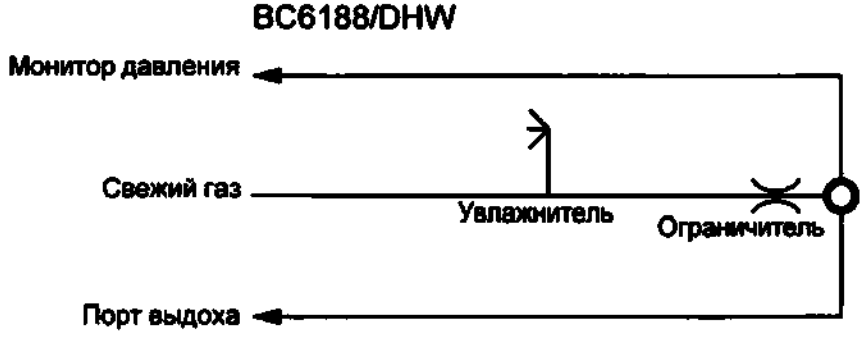
Ниже приведено схематическое описание пневматического отделения АИВЛ.

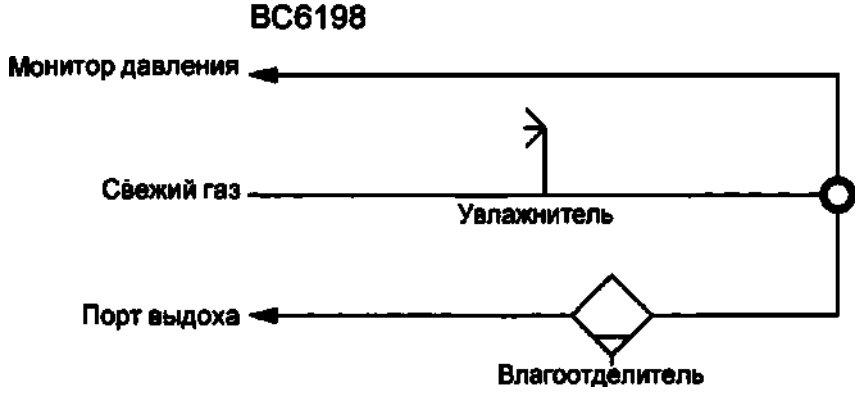


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

34.1 Схематические изображения пневматического устройства







ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

35. Определение версии ПО

Ниже представлена таблица, позволяющая пользователю определить версию программы, установленной в АИВЛ.

Версия системы	V2.0.20
Подсистемы	
Программа ГИП	2.0.8
Пользов. настройки	2.0.6
UI Bios	V3.23#4
ПО MMS	2.0.4
Аппаратура MMS	2
Загрузчик MMS	0.0.3
ПО PCLC	2.0.17
Загрузчик PCLC	2.0.0
ПО контроллера	204
Оборуд. контроллера	3
Загрузчик контроллера	0.0.3
Монитор – Изолированное ПО	112
Монитор – Неизолированный	204
Оборудование монитора	3
Загрузчик монитора	0.0.3
ESMO прог. обеспеч. MO	2.0.5
Загрузчик MO	1.0.0
ESMO прог. обеспеч. ES	2.0.6
Загрузчик ES	1.1.0
Оборудование ESMO	3,4
ПО PSU	1.0.3
Оборудование PSU	4,1
ПО сигналов тревоги монитора	1.4.0
ПО сигналов тревоги интерфейса пользователя	1.4.0
Языки	2.0.10
Версия операционной системы	2.0.1
Обновление системы	2.0.4
Утилита Обслуживание	2.0.0
Генератор лицензии	2.0.1
Средство просмотра файлов журнала SLE	2.0.4

Внимание! Если пользователь обнаружит несоответствие версий подсистем, АИВЛ использовать нельзя! В этом случае следует обратиться к квалифицированному специалисту сервисной службы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Поиск и устранение неисправностей

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

36. Таблица поиска и устранения неисправностей

36.1 Проблемы, связанные с АИВЛ

Предупреждение: При срабатывании аварийной сигнализации в первую очередь следует проверить состояние пациента

Симптом	Возможная причина	Устранение
Аварийное сообщение: Заблокированный свежий газ. Проверьте контур пациента.	Трубка подачи свежего газа заблокирована или изогнута	Проверьте линию подачи свежего газа и оставшуюся часть контура пациента. Контур дыхательный одноразового использования неонатальный подключен, но инвазивный режим АИВЛ установлен на контур дыхательный одноразового использования педиатрический
Аварийное сообщение: Утечка свежего газа. Проверьте контур пациента.	Утечка свежего газа из контура пациента	Проверьте линию подачи свежего газа и остальную часть контура пациента, а также влагосборник. Контур дыхательный одноразового использования неонатальный подключен, но инвазивный режим АИВЛ установлен на контур дыхательный одноразового использования педиатрический
Аварийное сообщение: Продолжительное положительное давление	Сжатие линии проксимального воздуховода	Устраните сжатие
Аварийное сообщение: Превышен порог высокого давления.	Форма волны пересекла порог сигнализации высокого давления	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента
Аварийное сообщение: Сбой цикла.	Форма волны пересекла порог сигнализации сбоя цикла	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента и влагосборник.
Аварийное сообщение: Низкое давление.	Форма волны пересекла порог сигнализации низкого давления.	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента и влагосборник. Отрегулируйте порог сигнализации
Аварийное сообщение: Неожиданный подъем среднего давления	Среднее давление увеличилось более чем на 5 мбар	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента Нажмите автоустановку для установки новых порогов сигнализации
Аварийное сообщение: Неожиданное падение среднего давления.	Среднее давление уменьшилось более чем на 5 мбар.	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента и влагосборник. Нажмите автоустановку для установки новых порогов сигнализации
Аварийное сообщение: Неожиданный подъем дельта-давления.	Максимальное давление увеличилось более чем на 5 мбар	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента Нажмите автоустановку для установки новых порогов сигнализации

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Симптом	Возможная причина	Устранение
Аварийное сообщение: Неожиданное падение дельта-давления.	Максимальное давление уменьшилось более чем на 5 мбар	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента и влагосборник. Нажмите автоустановку для установки новых порогов
Аварийное сообщение: Загрязненный датчик потока.	Датчик потока забился выделениями	Удалите датчик из контура пациента. Установите новый датчик и откалибруйте его. Вновь установите датчик в контур пациента. При отсутствии сменного датчика нажмите «Continue without flow» (продолжить без потока) и установите чувствительность триггера дыхания.
Аварийное сообщение: Высокий минутный объем.	Тренд минутного объема пересек порог сигнализации высокого минутного объема	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента Установите новый порог сигнализации.
Аварийное сообщение: Низкий минутный объем.	Тренд минутного объема пересек порог сигнализации низкого минутного объема	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента Установите новый порог сигнализации.
Аварийное сообщение: Высокая утечка от	Подсчитанный процент утечки пациента пересек порог сигнализации	Проверьте контур пациента Установите новый порог сигнализации.
Аварийное сообщение: Низкий дыхательный объем.	Форма волны дыхательного объема пересекла порог сигнализации низкого дыхательного объема	Проверьте состояние пациента. Проверьте контур пациента и влагосборник. Установите новый порог сигнализации.
Аварийное сообщение: Апноэ.	Дыхание не было обнаружено	Установите новый порог определения дыхания или чувствительность триггера дыхания Проверьте контур пациента
Аварийное сообщение: Дыхание не определено.	Трубка ЭТ заблокирована или отсоединена	Проверьте поступление воздуха к пациенту Проверьте контур пациента
Предварительный режим отменяется	Предварительный режим само отменяется спустя 120 секунд, если кнопки не нажаты	Вновь выберите предварительный режим

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

36.1 Проблемы, связанные с АИВЛ

Предупреждение: При срабатывании аварийной сигнализации в первую очередь следует проверить состояние пациента.

Симптом	Возможная причина	Устранение
При включении экран АИВЛ остается пустым. Ореол кнопки питания включен.	Неисправность дисплея.	Передайте АИВЛ квалифицированной службе.
Экран АИВЛ пустой при возникающем звуке сигнализатора. АИВЛ продолжает вентилировать	Неисправность дисплея.	Подвергните пациента альтернативной форме вентиляции, затем изымите АИВЛ из эксплуатации. Передайте АИВЛ квалифицированной службе.
Экран АИВЛ пустой. Ореол кнопки питания **Выкл**. Генерируется продолжительный звук сигнализатора.	Неисправность на уровне подачи мощности.	Подвергните пациента альтернативной форме вентиляции, затем изымите АИВЛ из эксплуатации.
Отжимные кнопки экрана не функционируют как надо.	Нажатие на экран по двум точкам. Отжимной экран не отрегулирован.	Нажмите на экран по одной точке. Передайте АИВЛ квалифицированной службе.
Сенсорные кнопки экрана не функционируют.	Неисправность сенсорного экрана.	Подвергните пациента альтернативной форме вентиляции, затем изымите АИВЛ из эксплуатации. Передайте АИВЛ квалифицированной службе.
Аварийная сигнализация сбоя подачи мощности активен после отключения АИВЛ.	Кнопка питания не нажата повторно при отключении сети.	Для отмены сигнала тревоги нажмите кнопку повторно
Аварийное сообщение: Нет газа	Подводы воздуха и кислорода не подсоединены к АИВЛ. Сбой в подаче воздуха и кислорода	Проверьте подводы / соединения воздуха и кислорода. При возникновении во время подключения к пациенту подвергните пациента альтернативной форме вентиляции.
Авар.сигнализация утечки свежего газа при CPAP / PEEP / Mean (средний) на нуле и PIP / Delta P на нуле. **Аварийное сообщение: Утечка свежего газа. Проверьте контур**	Сбой в подаче воздуха и кислорода	При возникновении во время подключения к пациенту подвергните пациента альтернативной форме вентиляции. Проверьте подводы / соединения воздуха и кислорода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Симптом	Возможная причина	Устранение
Авар. Сигнализация низкого давления при CPAP / PEEP / Mean (средний) на нуле и PIP / Delta P на нуле. **Аварийное сообщение: Низкое давление.**	Сбой в подаче воздуха и кислорода	При возникновении во время подключения к пациенту подвергните пациента альтернативной форме вентиляции. Проверьте подводы / соединения воздуха и кислорода.
Аварийное сообщение: Нет подачи O2.	Подвод кислорода не подключен к вентилятору. Неисправность подвода кислорода.	Проверьте подводы / соединения кислорода. При возникновении во время подключения к пациенту подвергните пациента альтернативной форме вентиляции.
Аварийная сигнализация отсутствия подачи воздуха **Аварийное сообщение: Не поступает воздух.**	Подвод воздуха не подключен к вентилятору. Неисправность подвода воздуха	Проверьте подводы / соединения воздуха При возникновении во время подключения к пациенту подвергните пациента вентиляции.
Аварийная сигнализация неисправности батареи. **Аварийное сообщение: Неисправность батареи.**	Внутренняя батарея обнаружила неисправность или при подаче мощности произошел сбой.	Изымите АИВЛ из эксплуатации. Прочитайте сообщение и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.
Авар.сигнал. низкого заряда батареи. **Аварийное сообщение: Низкий заряд батареи. (Средний приоритет)**	Батарея достигла уровня заряда 25 %.	Восстановите сетевую мощность. Если невозможно восстановить сетевую мощность, подведите к пациенту альтернативную форму вентиляции. Прочитайте сообщение и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.
Авар.сигнал. низкого заряда батареи. **Аварийное сообщение: Низкий заряд батареи. (Высокий приоритет)**	Батарея достигла уровня заряда для работы на 10 минут.	Восстановите сетевую мощность. Если невозможно восстановить сетевую мощность, подведите к пациенту альтернативную форму вентиляции. Прочитайте сообщение и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.
Авар.сигнал. смещения датчика давления **Аварийное сообщение: Ошибка оборуд.8. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!**	Преобразователь датчика давления сломался при внутренней проверке системы.	Выведите АИВЛ из эксплуатации. возникновении во время подключения к пациенту подвергните пациента альтернативной форме вентиляции. Прочитайте сообщение и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Симптом	Возможная причина	Устранение
Аварийное сообщение: Датчик потока неисправен.	Нагретый провод датчика потока сломался	Извлеките датчик из контура пациента. Утилизируйте датчик. Установите новый датчик потока и откалибруйте. Вновь установите датчик в контур пациента. При отсутствии сменного датчика нажмите "Continue without flow" (продолжить без потока) и установите чувствительность триггера дыхания. Если сообщение продолжается, подключите пациента к альтернативной форме вентиляции, затем изымите АИВЛ из эксплуатации. Прочитайте сообщение сигнализатора и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.
Аварийное сообщение: Подключите датчик потока.	Кабель датчика потока не подсоединен к АИВЛ Если датчик подключен, оба нагретых провода сломаны.	Подсоедините кабель датчика потока и проведите калибровку датчика потока. Переустановите датчик в контур пациента. При необходимости использования без датчика нажмите «Continue without flow» (продолжить без потока) и установите чувствительность триггера дыхания. Извлеките датчик из контура пациента. Утилизируйте датчик. Установите новый датчик потока и откалибруйте. Вновь установите датчик в контур пациента. При отсутствии сменного датчика нажмите «Continue without flow» (продолжить без потока) и установите чувствительность триггера дыхания.
Аварийное сообщение: Калибровать датчик потока.	К вентилятору подсоединен новый датчик	Проведите процедуру калибровки. Установите датчик в контур пациента.
Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 14. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	Произошла внутренняя переустановка (сброс) аппарата	Изымите АИВЛ из эксплуатации. При возникновении во время подключения к пациенту подвергните пациента альтернативной форме вентиляции. Прочитайте сообщение сигнализатора и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.
Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 15. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	Произошло отсоединение ячейки датчика кислорода	Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции, затем изымите АИВЛ из эксплуатации. Прочитайте сообщение сигнализатора и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Симптом	Возможная причина	Устранение
Сигнализатор калибровки кислородной ячейки **Аварийное сообщение: Кислородная ячейка требует калибровки.**	Датчик кислорода зарегистрировал > 100 % кислородной концентрации.	Вновь отрегулируйте датчик O2. При неисправности датчика возникнет сигнализатор новой кислородной ячейки. При возникновении данного сообщения подвергните пациента альтернативной форме вентиляции, после чего изымите АИВЛ из эксплуатации. Прочитайте сообщение сигнализатора и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.
Сбой калибровки кислорода **Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 16. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!**	Во время калибровки кислородного датчика АИВЛ не может достичь показателя кислород 100 %	Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции, затем изымите АИВЛ из эксплуатации. Прочитайте сообщение сигнализатора и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.
Сигнализатор коммуникационной неисправности монитора/дисплея **Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 17. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!**	В вентиляторе обнаружена неисправность на уровне аппаратного / программного обеспечения.	Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции, затем изымите АИВЛ из эксплуатации. Прочитайте сообщение сигнализатора и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.
Авар.сигнализация о высоком или низком давлении с отключ.газа. Резкий скачок давления в 20 мбар или выше сопровождается отсутствием свежего газа **Аварийное сообщение: Превышен порог высокого давления или Низкое давление.**	Пневматический блок АИВЛ обнаружил неисправность на уровне аппаратного обеспечения	а) Проверьте правильность порогов аварийных сигналов. б) Нажмите кнопку сброса (переустановки) для повторного начала вентиляции. При возникновении резкого скачка давления АИВЛ снова приостановит подачу всех газов. в) Немедленно подвергните пациента альтернативной форме вентиляции. г) Изымите АИВЛ из эксплуатации и направьте в адрес квалифицированных служб.

36.2 Проблемы, связанные с датчиком

Предупреждение: При срабатывании аварийной сигнализации в первую очередь следует проверить состояние пациента

Датчик etCO2

Симптом	Возможная причина	Устранение
Аварийное сообщение: замените линию фильтра etCO2	Заблокированная линия фильтра	Сначала отсоедините и снова подсоедините линию фильтра. Если сообщение не исчезает, отсоедините и замените линию фильтра. После крепления к модулю работающей фильтрующей линии насос автоматически восстановит работу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

PPM и Функциональная проверка

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

37. Плановоепрофилактическое обслуживание (PPM)

Предупреждение. Плановое профилактическое обслуживание данного АИВЛ должно выполняться только инженерами больницы, прошедшими обучение в компании SLE, или инженерами по эксплуатации компании SLE.

37.1 График PPM

Год	Использование для PPM Комплект A	Использование для PPM комплект B*
1	A	
2	A	
3	A	
4	A	
5	A	
6	A	B*
7	A	
8	A	
9	A	
10	A	

***Примечание. Комплект B будет использоваться на 6-м году эксплуатации или при 30 000 часов работы, что наступит раньше. Время работы в часах будет взято со счетчика часов, установленного на задней панели пневматического шасси.**

Счетчик часов регистрирует только время работы АИВЛ, т. е. время включения.

37.2 Комплекты для PPM

АИВЛ SLE6000 имеет два комплекта PPM, A и B.

37.2.1 Комплект A

Комплект состоит из следующих элементов:

Ячейка датчика кислорода	Кол. 1
Конический фильтр	Кол. 2
Клапан «утиный нос»	Кол. 2
Шайба «утиный нос»	Кол. 2
Уплотнительные кольца	Кол. 2
Уплотнительные кольца блока Orifice	Кол. 2
Фильтры для улавливания частиц 5 мкм	Кол. 2

37.2.2 Комплект B

Комплект пропорционального клапана (3 клапана)	Кол. 1
Высокоскоростной клапан	Кол. 1

Каждый комплект для PPM требует установки указанных выше деталей и повторной калибровки.

37.3 Номера деталей комплекта

Комплект A	N9610/A
Комплект B	N9610/B

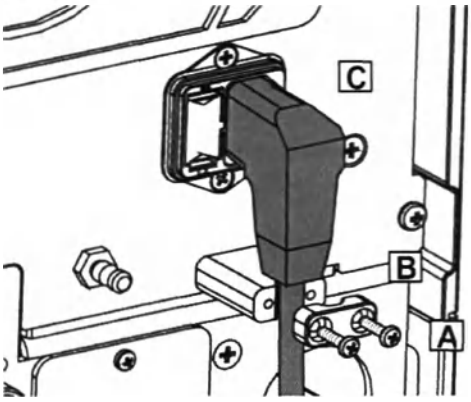
Примечание.

Для получения дальнейшей информации обратитесь в компанию SLE или к своему дистрибьютеру.

37.4 Замена сетевого кабеля

Предупреждение. Замена сетевого кабеля должна выполняться только инженерами больницы, прошедшими обучение в компании SLE, или инженерами по эксплуатации, прошедшими обучение в компании SLE

Удалите два винта (A) для высвобождения клапана (B).



Удалите сетевой клапан (C).

Кабель следует заменить только на один из следующих кабелей, доступных у компании SLE:

Сетевой кабель длиной 3 м, 3-штырьевая вилка UK. Н/Д: M0255/095

Сетевой кабель длиной 3 м, вилка Shuko. Н/Д: M0255/096

Сетевой кабель длиной 3 м, вилка NEMA. Н/Д: M0255/097

Примечание.

Использование кабелей, не указанных в перечне изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ, может привести к повышенной электромагнитной эмиссии или пониженной помехоустойчивости АИВЛ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

37.5 MicroPod™ PPM

Калибровку следует проводить после первоначальных 1 200 часов эксплуатации, а после этого проводить калибровку раз в год или каждые 4 000 часов работы, в зависимости от того, что наступит ранее.

После 30 000 часов работы определенные компоненты модуля капнографии требуют обслуживания. Только специально обученный специалист может предоставить такое обслуживание. Для получения дополнительной информации обратитесь в компанию SLE или к Вашему дистрибьютору.

На вкладке датчика $etCO_2$ АИВЛ будет отображаться следующая информация:

Дата последней калибровки Дата следующей калибровки Дата следующего обслуживания

Примечание.

Калибровка MicroPod™ требует использования калибровочного газа.

Для получения дальнейшей информации обратитесь в компанию SLE или к своему дистрибьютору.

38. Функциональная проверка АИВЛ

Функциональную проверку можно проводить, если пользователь желает проверить работу аварийных сигналов или базовую работу АИВЛ.
Функциональная проверка разделена на два части – проверка аварийных сигналов и проверка работы.

38.1 Проверка аварийных сигналов

CORE V2.0

Процедура проверки аварийных сигналов позволяет пользователю проверить основную работу следующих аварийных сигналов:

Тип аварийного сигнала	Аварийное сообщение
Высокий кислород	Высокий уровень кислорода
Низкий кислород	Низкий уровень кислорода
Сигнал PEEP	CPAP высокий/PEEP высокий
Сигнал закупорки	Заблокирован свежий газ
Сигнал частичной закупорки	Продолжительное положительное давление
Сигнал объема выдоха объем	Дыхательный выше высокого порога
Сигнал низкого объема объем	Минутный ниже низкого порога
Сигнал сбоя энергоснабжения	Сбой сетевого питания
Сигнал прекращения подачи газа	Не поступает воздух Нет подачи O2
Сигнал по высокому давлению	Превышен порог высокого давления

1 Используйте стандартную

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

настройку АИВЛ, как описано в «Базовая настройка АИВЛ» на стр. 42.

2 Подсоедините весь контур пациента и искусственное легкое.

Предупреждение. Контур пациента, используемый для функциональной проверки, не должен использоваться для вентиляции пациента.

3 Выберите режим CMV и войдите в него.

4 Убедитесь, что система кислорода завершила свою калибровку.

38.1.1 Проверка сигнала Высокий кислород / Низкий кислород / Прекращения подачи газа

1 Установите регулятор O2 на 21%.

2 Отсоедините подачу воздуха. (АИВЛ сейчас переключится на кислород 100 %).

3 Сейчас сработает сигнал прекращения подачи воздуха (Сообщение «Не поступает воздух»).

4 Дайте измеренному значению O2 достичь 100%.

5 Снова подключите подачу воздуха.

6 Сработает сигнал Высокий кислород (Сообщение «Высокий уровень кислорода»).

7 Установите регулятор O2 на 25%.

8 Отсоедините подачу кислорода. (АИВЛ сейчас переключится на воздух 100 %).

9 Сейчас сработает сигнал прекращения подачи кислорода (Сообщение «Не поступает кислород»).

10 Отсоедините подачу воздуха.

11 Сейчас сработает сигнал прекращения подачи газа (Сообщение «Не поступает газ»).

12 Возобновите подачу обоих газов.

38.1.2 Сигнал закупорки - Заблокирован свежий газ

1 Оставаясь в режиме CMV, отсоедините дыхательную линию и закупорьте порт «Свежий газ к пациенту».

2 Нажимайте кнопку сброса, пока не появится сигнал «Заблокирован свежий газ».

3 Подсоедините дыхательную линию и сбросьте все аварийные сообщения.

38.1.3 Сигнал частичной закупорки - Продолжительное положительное давление

1 Поменяйте режим на CPAP

2 Аккуратно закупорьте патрубок выдоха для увеличения измеряемого давления до порога срабатывания сигнала по высокому PIP. Следите за тем, чтобы волна давления не пересекла порога сигнала по высокому PIP.

3 Сейчас сработает сигнал частичной окклюзии (Сообщение «Продолжительное положительное давление»), и подача газов будет прекращена.

Примечание. Сначала сработает сигнал «Слишком высокий CPAP», который затем будет заменен сигналом о продолжительном положительном давлении

4 Освободите патрубок выдоха.

38.1.4 Сигнал по высокому давлению - Превышен порог высокого давления

1 Заблокируйте проксимальный воздуховод, согнув его.

2 Волна давления должна вырасти выше порога сигнала высокого PIP.

3 Сейчас сработает сигнал по высокому давлению (Сообщение «Превышен порог высокого давления»).

38.1.5 Сигнал объема выдоха - Дыхательный объем выше / ниже порога

1 Поменяйте режим на HFO

2 Установите ΔP на 80 мбар.

3 Открывает панель аварийных сигналов.

4 Понизьте верхний порог сигнала Vte, чтобы он был ниже измеренного значения.

5 Подождите, приблизительно, 20 секунд, сейчас сработает сигнал высокого объема выдоха (Сообщение «Дыхательный объем выше высокого порога»).

6 Установите высокий порог сигнала на прежнее значение – 30 мл.

7 Сбросьте все аварийные сообщения.

8 Повысьте нижний порог сигнала Vte, чтобы он был выше измеренного значения.

9 Подождите, приблизительно, 20 секунд, сейчас сработает сигнал низкого объема выдоха (Сообщение «Дыхательный объем ниже нижнего порога»).

10 Установите нижний порог сигнал на прежнее значение – 0 мл.

11 Сбросьте все аварийные сообщения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

38.1.6 Сигнал объема - Минутный объем выше / ниже порога

1 Понизьте верхний порог сигнала Vmin, чтобы он был ниже измеренного значения.

2 Подождите, приблизительно, 20 секунд, сейчас сработает сигнал высокого

4 Повысьте нижний порог сигнала Vmin, чтобы он был выше измеренного значения.

5 Подождите, приблизительно, 20 секунд, сейчас сработает сигнал низкого минутного объема (Сообщение «Минутный объем ниже нижнего порога»).

6 Установите нижний порог сигнал на прежнее значение – 0 мл.

38.1.7 Сигнал сбоя энергоснабжения - Сбой сетевого питания и проверка аккумулятора

1 Отсоедините сетевое питание, вытащив вилку из розетки.

2 Сейчас сработает сигнал сбоя энергоснабжения (Сообщение «Сбой сетевого питания»).

3 Убедитесь, что символ переменного тока больше не показан. Символ расположен рядом с символом батареи.

4 Подсоедините сетевое питание, вставив вилку в розетку.

5 Аварийное сообщение будет отменено.

6 Убедитесь, что символ переменного тока показан. Символ расположен рядом с символом батареи.

7 Убедитесь, что АИВЛ продолжает работать нормально.

8 Убедитесь, что отображается процент заряда аккумулятора.

9 Поменяйте режим на CMV

38.2 Проверка работы.

Проверка работы разделена на два этапа – традиционную и осциллирующую.

38.2.1 Традиционная

1 Извлеките датчик потока из коннектора эндотрахеальной трубки и закупорьте коннектор.

2 Отсоедините датчик потока и нажмите «Продолжить без датчика потока».

3 Установите следующее:
RR 30 BPM
Ti 1 секунда
PEEP 0 мбар
PIP 15 мбар

4 Подтвердите, что измеренное PIP составляет 15 мбар ±1 мбар.

5 Подтвердите, что измеренное PEEP составляет 0 мбар ±1 мбар.

минутного объема (Сообщение «Минутный объем выше высокого порога»).

3 Установите высокий порог сигнала на прежнее значение – 18 л.

38.2.2 Осцилляторная

1 Поменяйте режим на HFO

2 Установите следующее:
Частота 5 Гц
Отношение I:E 1:1
MAP 0 мбар
ΔP 20 мбар

3 Подтвердите, что измеренное MAP составляет 0 мбар ±1 мбар.

4 Установите ΔP на 150 мбар

5 Подтвердите, что измеренное MAP составляет 0 мбар ±5 мбар.

6 Установите ΔP на 180 мбар

7 Подтвердите, что измеренное ΔP составляет 0 мбар >155 мбар.

8 Подтвердите, что измеренное MAP составляет 0 мбар ±12 мбар.

9 Установите АИВЛ в режим ожидания

10 Извлеките тестовый контур.

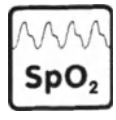
11 Теперь функциональная проверка закончена.

Предупреждение. Если любое из указанных выше испытаний не было пройдено, не используйте АИВЛ, выведите его из эксплуатации и передайте его квалифицированному обслуживающему персоналу для ремонта / повторной калибровки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

39. Функциональная проверка внешнего датчика

39.1 Masimo SET®



1 Используйте стандартную настройку АИВЛ, как описано в «Базовая настройка АИВЛ» на стр. 42.

2 Подсоедините весь контур пациента и искусственное легкое.

Предупреждение. Контур пациента, используемый для функциональной проверки, не должен использоваться для вентиляции пациента.

3 Не отсоединяйте датчик потока.

39.1.1 Функциональная проверка Masimo SET®

Примечание. Для проверки аварийных сигналов пользователь должен воспользоваться одним из следующих датчиков: Masimo Inf-3 или Masimo Neo-3 или Masimo NeoPt-3.

1 Настройте датчик Masimo, как описано в разделе «16.2 Подключение Masimo SET®» на стр. 99.

2 С вкладки датчика «Утилиты» нажмите клавишу SpO2.

3 Включите мониторинг SpO2.

4 Выберите режим CMV.

5 Нажмите клавишу «Продолжить без датчика потока».

6 Сбросьте все аварийные сообщения.

7 Нажмите клавишу «Аварийный сигнал» и выберите вкладку «Ток».

8 Будет отображено сообщение «Датчик отключен от пациента».

9 Отсоедините датчик от кабеля адаптера.

10 Должен появится сигнал «Нет подключенного датчика SpO2».

11 Подсоедините датчик, и сообщение должно вернуться к «Датчик отключен от пациента».

39.1.1 Сигналы Masimo SET® SpO2 и PR

1 Пользователь должен закрепить выбранный датчик на пальце.

2 Дождитесь, пока АИВЛ не покажет измеренное значение SpO2.

3 Войдите в панель аварийных сигналов.

4 Увеличьте порог сигнала по низкому SpO2 выше измеренного значения SpO2.

5 Дождитесь срабатывания сигнала низкого SpO2.

6 Сбросьте низкий порог ниже измеренного значения.

7 Понизьте порог сигнала по высокому SpO2 выше измеренного значения SpO2.

8 Дождитесь срабатывания сигнала высокого SpO2.

9 Сбросьте низкий порог ниже измеренного значения.

10 Сбросьте все аварийные сообщения.

11 Нажмите кнопку «Размещение».

12 Выберите «Волны» и нажмите Редактировать.

13 Установите волна SpO2 на ВКЛ и нажмите клавишу Подтвердить.

14 Повысьте порог сигнала низкого PR выше измеренного значения PR, отображаемого на панели волны.

15 Дождитесь срабатывания сигнала низкого PR.

16 Сбросьте низкий порог ниже измеренного значения.

17 Понизьте порог сигнала по высокому PR выше измеренного значения PR.

18 Дождитесь срабатывания сигнала высокого PR.

19 Сбросьте низкий порог ниже измеренного значения.

20 Проверка сигналов SpO2 теперь завершена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

39.2 MicroPod™ (внешний модуль etCO2)

1 Используйте стандартную настройку АИВЛ, как описано в «Базовая настройка АИВЛ» на стр. 42.

2 Подсоедините весь контур пациента и искусственное легкое.

Предупреждение. Контур пациента, используемый для функциональной проверки, не должен использоваться для вентиляции пациента.

3 Не отсоединяйте датчик потока.

39.2.1 Функциональная проверка MicroPod™

Примечание: Для проверки аварийных сигналов пользователь должен использовать совместимую линию капнографии.

1 Настройте MicroPod™, как описано в разделе «16.11 Мониторинг $etCO_2$» на стр. 104.

2 С вкладки датчика «Утилиты» нажмите клавишу $etCO_2$.

3 Включите мониторинг $etCO_2$.

4 Выберите режим CMV.

5 Нажмите клавишу «Продолжить без датчика потока».

6 Сбросьте все аварийные сообщения.

7 Нажмите клавишу «Аварийный сигнал» и выберите вкладку «Ток».

8 Будет отображено сообщение «Датчик отключен от пациента».

9 Отсоедините датчик от кабеля адаптера.

10 Должен появится сигнал «Нет подключенного датчика SpO2».

11 Подсоедините датчик, и сообщение должно вернуться к «Датчик отключен от пациента».

39.2.2 Сигнал MicroPod™ etCO2

1 Пользователь должен подуть в линию капнографии.

2 Необходимо продолжать дуть, пока на АИВЛ не отобразится измеренное значение $etCO_2$.

3 Войдите в панель аварийных сигналов.

4 Увеличьте порог сигнала по низкому $etCO_2$ выше измеренного значения $etCO_2$.

5 Дождитесь срабатывания сигнала низкого $etCO_2$.

6 Сбросьте низкий порог ниже измеренного значения.

7 Понизьте порог сигнала по высокому $etCO_2$ выше измеренного значения $etCO_2$.

8 Дождитесь срабатывания сигнала высокого $etCO_2$.

9 Сбросьте низкий порог ниже измеренного значения.

10 Сбросьте все аварийные сообщения.

11 Проверка сигнала $etCO_2$ теперь завершена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Инструкция по установке

«Распаковка.» на стр. 256
«Сборка тележки с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной » на стр. 257
«Распаковка АИВЛ» на стр. 258
«Монтаж АИВЛ на тележку с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной» на стр. 259
«Крепление сетевого кабеля» на стр. 260
«Тестирование работы перед началом эксплуатации.» на стр. 260
«Конфигурация АИВЛ» на стр. 260

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

40. Инструкция по установке

Приведенные ниже инструкции по установке позволяют пользователю собрать АИВЛ и проверить его функционирование.

Предупреждения.

Ввод АИВЛ в эксплуатацию должен осуществляться только квалифицированным сервисным персоналом.

Предупреждения.

АИВЛ с тележкой с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной – N 6690 (далее по тексту – тележка) в транспортировочной упаковке весит приблизительно 60 кг, и для их подъема требуется 2 человека.

АИВЛ в упаковке весит приблизительно 25 кг, и для его извлечения из транспортировочной упаковки требуется 2 человека.

АИВЛ весит 22 кг ± 0,5 кг. Если не закрепить АИВЛ на тележке, то он может упасть при транспортировке.

Если не закрепить сетевой кабель, то АИВЛ может отсоединиться от сети во время работы.

Если не закрепить сетевой кабель или АИВЛ, то АИВЛ будет находиться в ненадежном состоянии и его не следует использовать до устранения данной ситуации.

Ниже описан порядок установки.

A. Распаковка

B. Сборка тележки

C. Установка АИВЛ

D. Настройка АИВЛ

Примечание. В комплект поставки АИВЛ входит описание процедуры ввода в эксплуатацию, находящееся в коробке с принадлежностями.

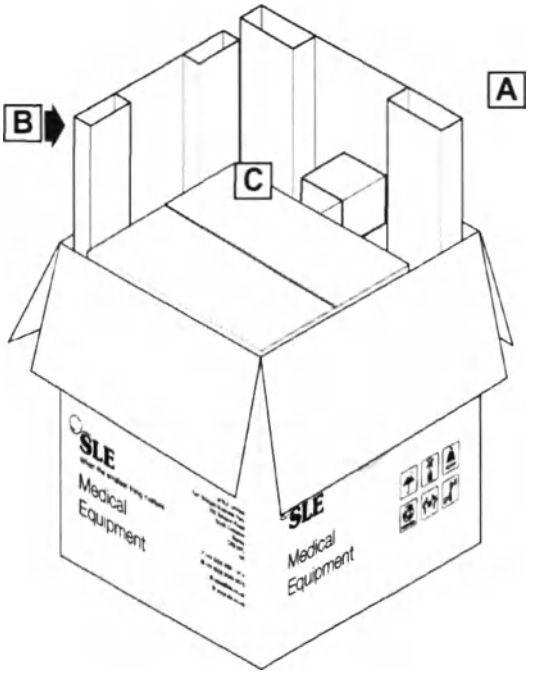
40.0.1 Инструменты, необходимые для сборки тележки

5 мм ключ A/F Аллена	Кол.1
3 мм ключ A/F Аллена	Кол.1
Отвертка позидрайв	Кол. 1

40.1 Распаковка.

1. Установите транспортировочную упаковку на плоской поверхности с доступом к ней со всех сторон.

2. Откройте верхнюю часть транспортировочной упаковки и снимите упаковочные прокладки (A, B и C). Это позволит получить доступ к ручке на упаковке АИВЛ.

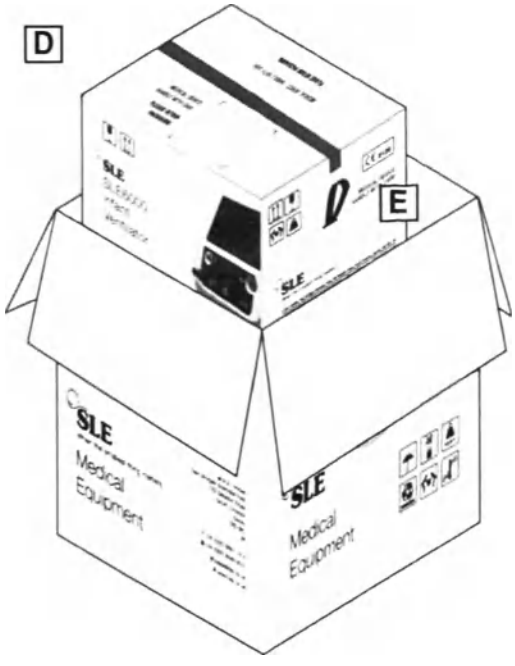


Примечание. Упаковочная прокладка (C) может быть заменена базой увлажнителя-обогревателя.

Примечание. В полости могут быть вставлены пакеты с принадлежностями.

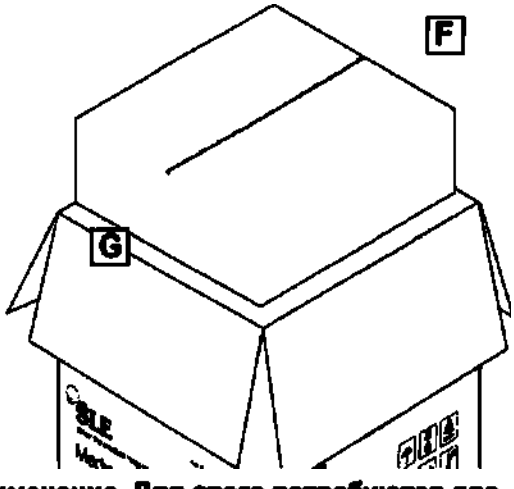
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. Снимите упаковку с АИВЛ с помощью ручек.



Примечание. Для этого потребуются два человека, поднимающие упаковку в точках D и E.

4. Уберите картон с основания короба.



Примечание. Для этого потребуются два человека, поднимающие упаковку в точках F и G.

5. Следующий шаг – собрать тележку.

40.2 Сборка тележки

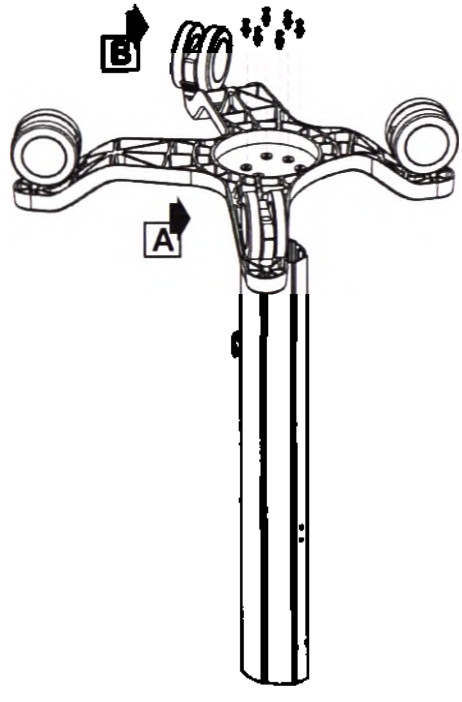
40.2.1 Комплектность

Верхняя пластина в сборе .....Кол. 1

Опорная колонна.....Кол. 1
Базовая пластина с роликами.....Кол. 1
Крючок для шланга.....Кол. 1
Паз для увлажнителя .....Кол. 1
Винты М6 с полусферической головкой .....Кол. 6
Шайбы .....Кол. 6
Винты М6 с утопленной головкой...Кол. 10

40.2.2Сборка

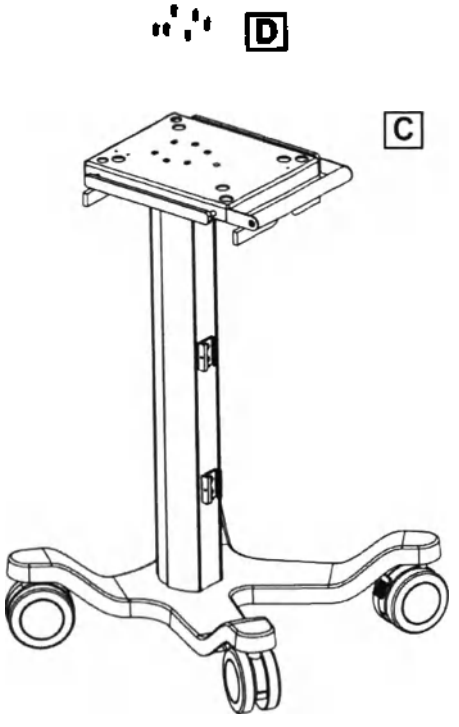
1. Прикрепите опорную колонну к колесной базе с помощью 6 винтов с полусферической головкой и пружинных шайб. Следите за тем, чтобы опора корзины (A) была направлена на блокировочные ролики (B)основания.



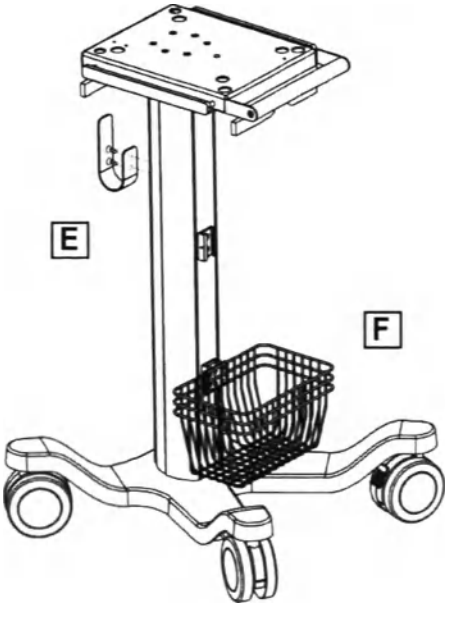
Примечание: Для этого шага требуется два человека.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Переверните основание и колонну и заблокируйте передние роликовые колеса. Прикрепите верхнюю пластину (C) к центру колонны с помощью 6 винтов M6 с утопленной головкой (D).



3. Прикрепите крючок (E) к колонне с помощью 2 винтов M6 с утопленной головкой. Скользящим движением вставьте корзину (F) в нижний паз для фиксации принадлежностей.
Для блокировки поставляется дополнительный комплект винтов.

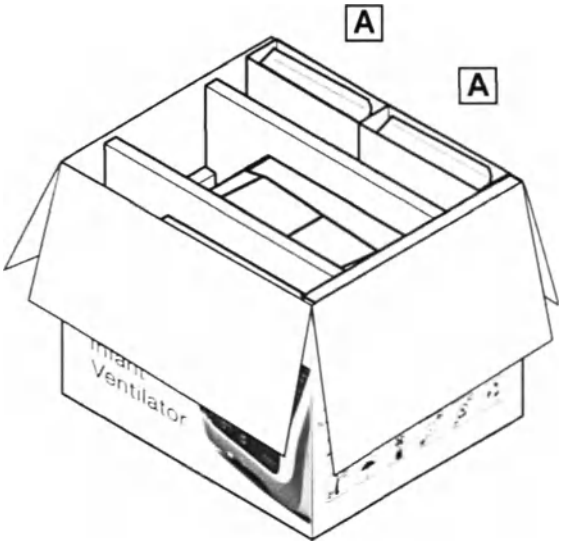


40.2.3 Распаковка АИВЛ

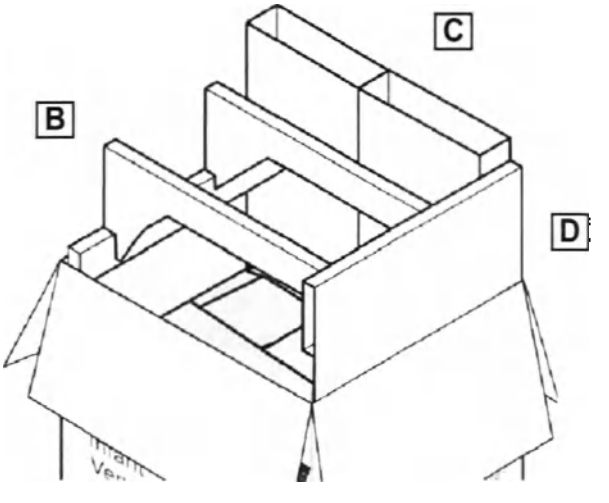
1. Установите транспортировочную упаковку АИВЛ на плоскую устойчивую поверхность.

2. Удалите упаковочную ленту, фиксирующую ручки-ушки и полностью их высвободите.

3. Извлеките принадлежности (A), упакованные в два кармана большой вставки.

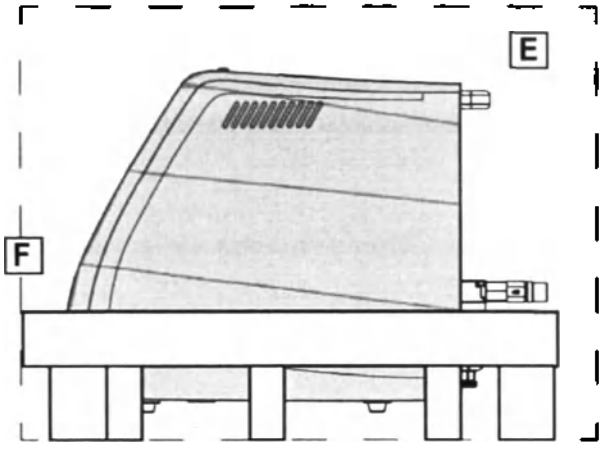


4. Удалите верхний пенопластовый вкладыш (B) и два картонных вкладыша (C и D).

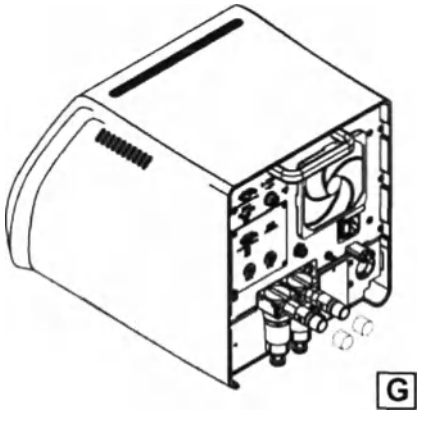


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5. Вытащите АИВЛ из пенопласта основания, держась за заднюю точку подъема (E) и переднюю точку подъема (F). Передняя точка подъема (F) представляет собой выступ в передней части АИВЛ, который частично закрыт поддерживающим пенопластом.



6. Установите АИВЛ на устойчивую плоскую поверхность и снимите защитную пленку. Удалите два защитных колпачка (G).



Теперь АИВЛ готов к установке на тележку. Если АИВЛ не будет устанавливаться на тележку, переходите к разделу 40.6 «Крепление сетевого кабеля».

Примечание. Сохраните упаковку для будущего использования.

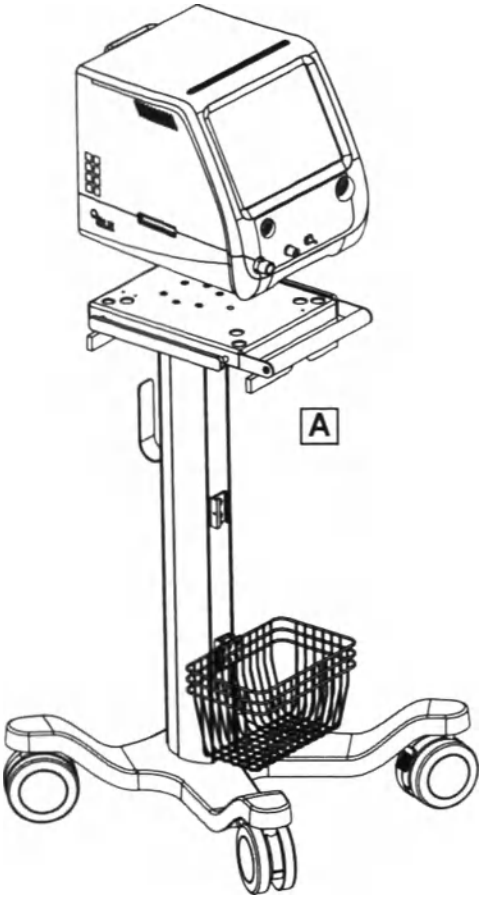
40.3 Точки подъема АИВЛ

Далее показаны точки подъема АИВЛ.

Паз спереди и ручка сзади.

40.4 Монтаж АИВЛ на тележку

Установите АИВЛ на тележку.

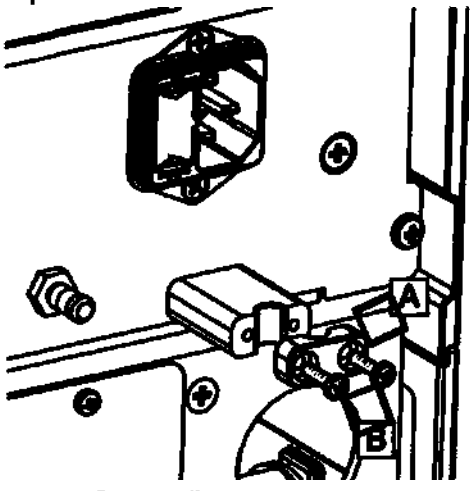


Убедитесь, что все ножки выступают через отверстия лотка основания. Зафиксируйте АИВЛ с помощью невыпадающего винта (A), расположенного на нижней части опорной пластины.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

40.5 Крепление сетевого кабеля

Сетевой кабель должен быть зафиксирован через прикрепленный зажим.



Примечание. Сетевой шнур находится в пакете с принадлежностями, поставляемом с АИВЛ

Снимите кабельный зажим (A), удалив два винта (B).

Вставьте сетевой кабель (C) во входное гнездо.

Зафиксируйте кабель, установив кабельный зажим (A) с помощью двух винтов (B).

40.6 Тестирование работы перед началом эксплуатации.

Выполните «Базовая настройка АИВЛ» на стр. 42 и Функциональная проверка (Инвазивная вентиляция с подключением контура dual limb) на стр. 45

40.7 Конфигурация АИВЛ

АИВЛ поставляется с заводскими настройками по умолчанию, как указано в технической спецификации. Пользователь может сконфигурировать АИВЛ, установив задаваемые пользователем функции из приложения пользовательских настроек. См. «Пользов. настройки» на стр. 262.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пользов. настройки

«Доступ к Пользов. настройкам» на стр. 262
«Вкладка «Параметры»» на стр. 262
«Вкладка «Вентиляция»» на стр. 263
«Вкладка Тревога» на стр. 263
«Вкладка Интерфейс» на стр. 264
«Вкладка Региональный» на стр. 264
«Вкладка Сохранить/Выйти» на стр. 264

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

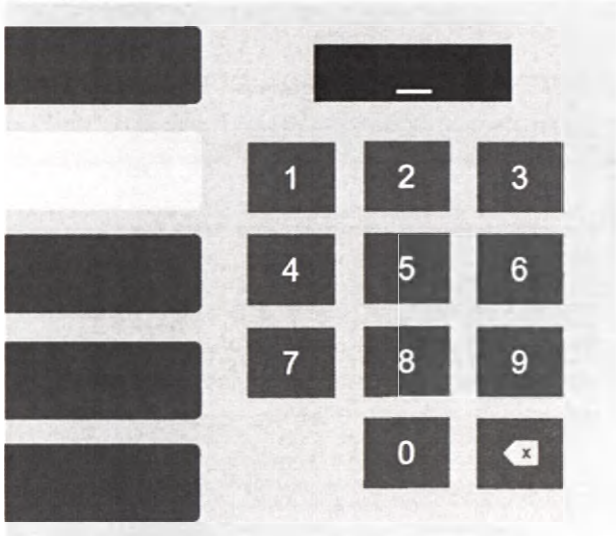
41. Пользовательские настройки

В данном разделе описываются все функции интерфейса пользовательских настроек.

Примечание. Пользов. настройки могут быть выбраны только из «Режима ожидания».

41.1 Доступ к Пользов. настройкам

Для получения доступа к пользовательским настройкам Выберите «Утилиты» или «Калибровка/Утилиты» > «Система» > «Пользовательские настройки».
Отобразится клавиатура с пользовательскими настройками.



Введите код по умолчанию 0420 и нажмите клавишу Подтвердить. Теперь по умолчанию пользователю будет показана вкладка с пользовательскими настройками «Параметры».

41.1.1 Вкладка «Параметры»

С данной вкладки пользователь может выбрать следующее:

Параметры - Установка пользовательских настроек по умолчанию для включения агрегата.

Вентиляция - Установка предварительных настроек вентиляции

Аварийные сигналы - Настройка аварийных сигналов по умолчанию.

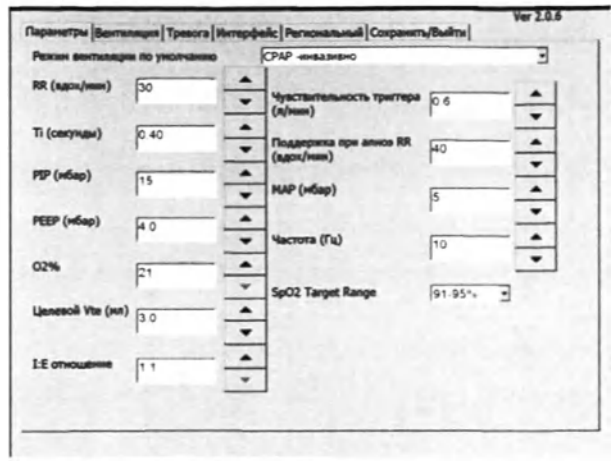
Интерфейс - Настройка интерфейса по умолчанию.

Региональный - Настройка языка и единиц измерения.

Сохранить/Выйти - Сохранить настройки и сбросить заводские настройки.

41.1.1.1 Параметры

С данной панели можно сделать следующие настройки.



Режим вентиляции по умолчанию.

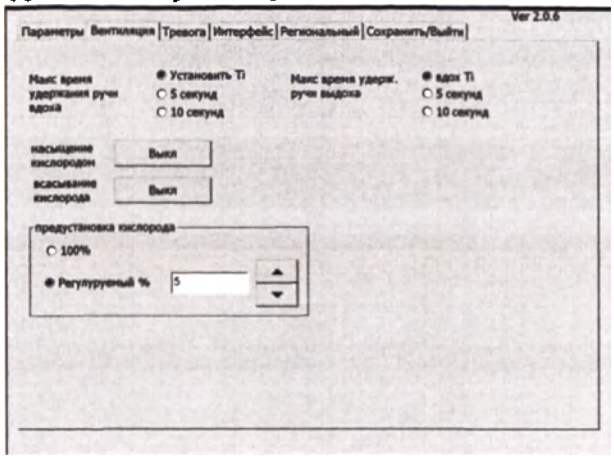
RR (BPM)	Диапазон 1 - 150 BPM[1] По умолчанию 30 BPM
Ti (секунды)	Диапазон 0,1 - 3 секунды[2] По умолчанию 0,4 секунды
PIP (мбар)	Диапазон 0 - 65 мбар[3] По умолчанию 15 мбар
PEEP (мбар)	Диапазон 0 - 35 мбар[4] По умолчанию 4 мбар
O2%	Диапазон 21 - 100 % По умолчанию 21%
VTe Target (мл)	Диапазон 2 - 300 мл По умолчанию 3 мл
Отношение вдох/выдох	1:1, 1:2 и 1:3 По умолчанию 1:1
Чувствительность триггера (л/мин)	0,2 - 20 л/мин По умолчанию 0,6 л/мин
Поддержка при апноэ RR (вдох/мин)	1 - 150 BPM По умолчанию 40 мбар
MAP (мбар)	2 - 45 мбар По умолчанию 5 мбар
Частота (Гц)	3 - 20 Гц По умолчанию 10 Гц
Целевой диапазон SpO2	90-94% 91-95% По умолчанию 92-96% 94-98%

Примечание[1]: Данный параметр ограничен заданным Ti.
Примечание[2]: Данный параметр ограничен заданным RR.
Примечание[3]: Данный параметр ограничен заданным PEEP.
Примечание[4]: Данный параметр ограничен заданным PIP.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

41.1.2 Вкладка «Вентиляция»

На вкладке «Вентиляция» задаются предпочтения функций, доступных в режиме вентиляции.



Максим. время удержания ручного вдоха - Установить Ti, 5 секунд и 10 секунд. (Настройка Ti по умолчанию)

Максим. время удержания ручного вдоха - Установить Ti, 5 секунд и 10 секунд. (Настройка Ti по умолчанию)

O2 Boost[5] - ВКЛ или ВЫКЛ (По умолчанию ВЫКЛ)

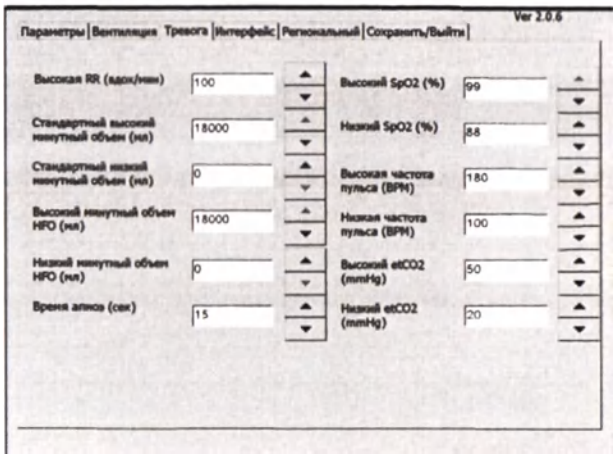
O2 Suction[5] - ВКЛ или ВЫКЛ (По умолчанию ВЫКЛ)

Предварительно установленное значение O2 для O2 Boost или O2 Suction - 100% или регулируется 1 - 10% (По умолчанию 5%)

Примечание[5]: Активировать можно только одну функцию. Если пользователь активирует одну функцию, а затем пытается активировать другую, то первая активная функция автоматически отключается.

41.1.3 Вкладка Тревога

На вкладке «Тревога» задаются предпочтения лимитов по умолчанию для отображаемых аварийных сигналов, доступных в режиме вентиляции.



Высокая RR (вдох/мин) Диапазон 0 - 150 BPM (По умолчанию 100 BPM).

Стандартный высокий минутный объем (мл) - По умолчанию 18000 мл.

Стандартный низкий минутный объем (мл) - По умолчанию 0мл.

Высокий минутный объем HFO (мл) - По умолчанию 18000 мл.

Низкий минутный объем HFO (мл) - По умолчанию 0 мл.

Время апноэ (сек) - Диапазон 5 - 60 сек (По умолчанию 15 сек).

Высокий SpO2 - Диапазон 6 - 99 % (По умолчанию 99%), ограниченный низким значением SpO2.

Низкий SpO2 - Диапазон 5 - 98 % (По умолчанию 89%), ограниченный высоким значением SpO2.

Высокая частота пульса (BPM) Диапазон 31 - 235 BPM (По умолчанию 180 BPM), ограниченный низким значением частоты пульса.

Низкая частота пульса (BPM) Диапазон 30 - 234 BPM (По умолчанию 100 BPM), ограниченный высоким значением частоты пульса.

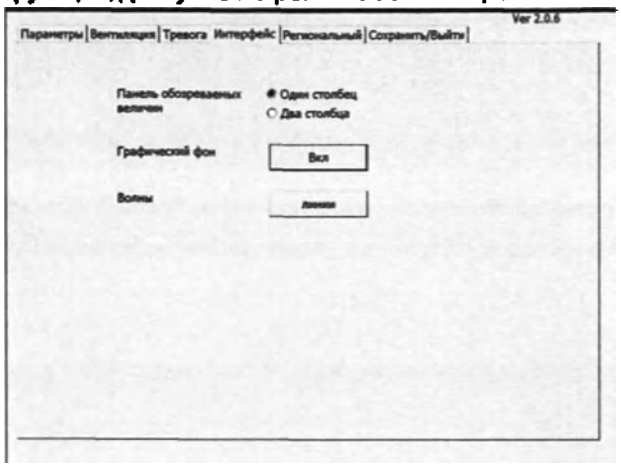
Высокий $etCO_2$ (мм рт.ст.) Диапазон 10 - 95 мм рт.ст. (По умолчанию 50 мм рт. ст.), ограниченный низким значением $etCO_2$.

Низкий $etCO_2$ (мм рт.ст.) Диапазон 5 - 90 мм рт.ст. (По умолчанию 20 мм рт. ст.), ограниченный высоким значением$etCO_2$.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

41.1.4 Вкладка Интерфейс

На вкладке «Интерфейс» задаются пользовательские настройки интерфейсадля функций, доступных в режиме вентиляции.



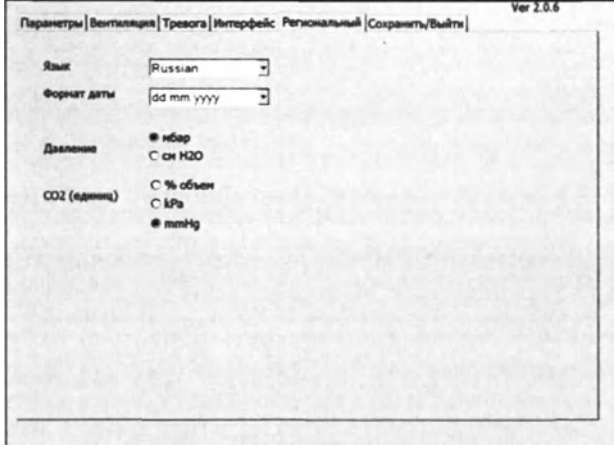
Панель обозреваемых величин Один столбец или Два столбца (По умолчанию один столбец)

Графический фон - ВЫКЛ или ВКЛ (По умолчанию ВЫКЛ)

Волны - Линии или заполнено (Линии по умолчанию)

41.1.5 Вкладка Региональный

На вкладке «Интерфейс» задаются пользовательские настройки интерфейсадля функций, доступных в режиме вентиляции.



Язык - Английский (По умолчанию - английский)

Доступные языки:

- Голландский
- Французский
- Немецкий
- Итальянский
- Польский
- Португальский
- Русский
- Испанский

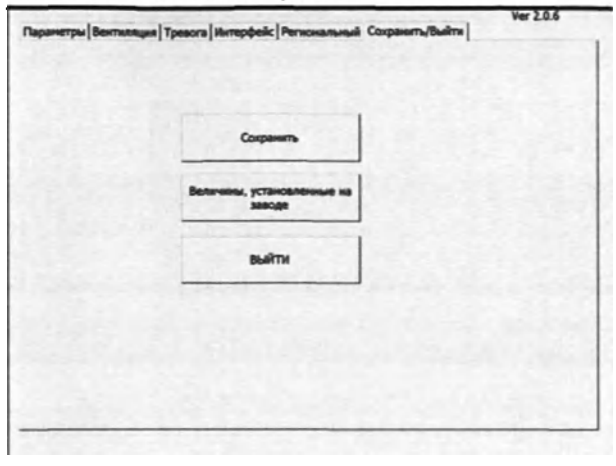
Формат даты - дд/мм/гггг или мм/дд/гггг (По умолчанию дд/мм/гггг)

Давление - мбар или смH2O (По умолчанию мбар)

CO2 (единиц) - % объема, кПа или мм рт.ст.

41.1.6 Вкладка Сохранить/Выйти

Вкладка Сохранить/Выйти позволяет пользователю сохранить или сбросить изменение пользовательских настроек.



Пользователю предоставляется три опции.

- Сохранить
- Значения, установленные на заводе
- Выйти

Нажатие Сохранить запишет изменения в память системы. Нажмите ОК для возврата в основное меню.

Нажатие Величины, установленные на заводесбросит настройки АИВЛ кзаводским настройкам по умолчанию, но не запишет изменения памяти системы. Пользователь должен нажать либо ОК, либо клавишу СОХРАНИТЬ для записи изменений в память системы.

Нажатие ВЫЙТИ закончит сессию пользовательских настроек. Пользователь должен нажать и удерживать кнопку включения питания в течение 15 секунд для включения / выключения питания.

Внимание. Нажатие кнопки выйти без сохранения сбросит все изменения, сделанные вданной сессии. У пользователя не будет другого варианта, как выключить и снова включить питание и повторить процедуру.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Программа журнала событий и пациента

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

42. Программа журнала событий и пациента SLE 6000

Внимание! Программа журнала событий и пациента АИВЛ SLE 6000 предназначена только для исследовательских целей. Программа журнала событий и пациента АИВЛ SLE 6000 не должна использоваться в клинических целях – для постановки диагноза или для мониторинга пациента.

Внимание! Обеспечьте защиту экспортированных данных вентиляции в соответствии с местным законодательством и нормативами.

42. 1 Минимальные требования к системе

Операционная система...Windows XP

CPU.....Pentium или совместимый, 300 МГц

Память.....128 МБ

Жесткий диск .....2 ГБ

Медиа .....Привод CD-ROM или USB-порт

Дисплей.....Super VGA (800 x 600)

Устройство (-а) ввода.....Клавиатура, мышь

.Net Framework.....версия 3.5

42.1.1 Требования в отношении флеш-накопителя

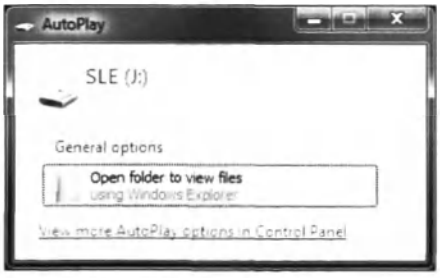
Тип USB2

Размер ..... Минимум 1Гб

42.2 Установка программного обеспечения

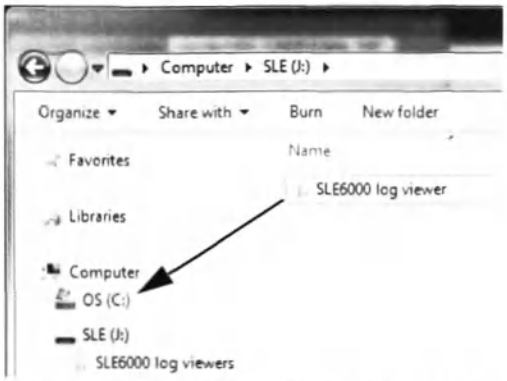
Вставьте флеш-накопитель SLE USB, поставляемый с вентилятором в главный компьютер.

При появлении окна AutoPlay выберите «Открыть папку» для просмотра файлов.



Выберите клавишу Журнал пациента

Из Windows Explorer скопируйте папку «SLE6000 log viewers» на диск C: главного компьютера.



По завершении передачи файлов программы просмотра готовы к использованию.

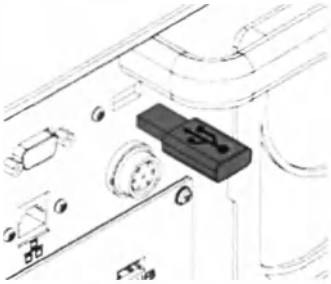
42.3 Загрузка Журнала пациента или Журнала событий

Процесс загрузки файлов журнала одинаковый для Журнала пациента или Журнала событий.

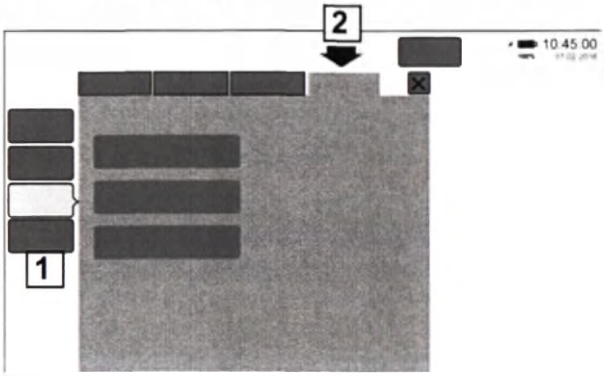
Процедура для Журнала пациента показана ниже.

Включите АИВЛ и подождите, пока он не войдет в режим ожидания.

Вставьте USB-накопитель в порт данных на задней стороне АИВЛ.

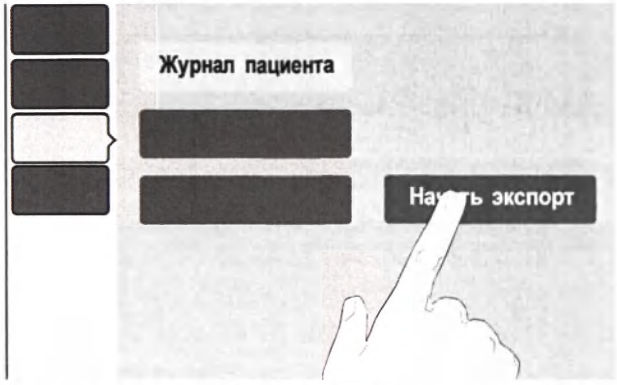


Активируйте вкладки Утилиты (1) и выберите вкладку Данные (2).



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

При выборе клавиши Журнал пациента становится активной клавиша Начать экспорт. Нажмите ее для начала экспорта на флеш-накопитель USB.



Во время процесса экспорта на вентиляторе будет показан ход выполнения экспорта. Также будет отображена клавиша Отменить, которая позволяет пользователю прекратить процесс экспорта.

По окончании экспорта на вентиляторе будет показано, что экспорт данных прошел успешно. Удалите флеш-накопитель USB из АИВЛ.

42.4 Форматы экспорта файлов

АИВЛ SLE6000 создает папку с идентификационным номером, который является уникальным для АИВЛ.

Пример: ID АИВЛ 1001453795

В папке пользователь найдет ряд файлов.

Префикс каждого файла представляет собой дату, после которой идет серийный код, а затем тип файла.

Пример: 16_03_31_192222_RealtimeLog.dat

Журнал пациента генерирует 3 файла:

1. **16_03_31_192222_Realtimelog.dat**
2. **16_03_31_192225_AlarmsLog.txt**
3. **16_03_31_192335_TrendsDataLog.dat**

Журнал событий генерирует 2 файла:

1. **16_03_31_192345_SystemLog.evt**
2. **16_03_31_192225_DebugLog.evt**

Примечание. АИВЛ не пишет поверх существующих файлов, а создает новые файлы с другим серийным кодом.

АИВЛ проверит флеш-накопитель USB на наличие достаточного места для новых экспортируемых файлов. Если места недостаточно, отобразится следующее сообщение: «На флеш- накопителе USB недостаточно места.
Минимально необходимый объем составляет X Мб».

Примечание. Если пользователь также экспортирует снимки экрана, они будут расположены в той же папке.

Имя файла: 16_04_01_193759_ScreenCapture_01.bmp

42.4.1 Типы файлов

АИВЛ генерирует три типа файлов – .dat .evt и .txt. Файлы .dat и .evt могут читаться только поставляемой с АИВЛ программой просмотра. Файл .txt может читаться большинством настольных издательских программ или программ обработки электронных таблиц.

42.4.1.1 RealtimeLog

Тип файла: 16_03_31_192222_RealtimeLog.dat

Файл RealtimeLog сохраняет данные волны в реальном времени для параметров давления, потока, объема и CO2 (в данной версии программы CO2 не внедрено).

42.4.1.2 AlarmsLog

Тип файла: 16_03_31_192225_AlarmsLog.txt

Файл AlarmsLog сохраняет все условия аварийных сигналов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

42.4.1.3 TrendsDataLog
Тип файла:16_03_31_192335_TrendsDataLog.dat

TrendsDataL содержит следующие данные трендов

1) PIP
2) PEEP
3) MAP
4) CPAP
5) DeltaP
6) Vte
7) Vte Spont
8) Vmin
9) %VminSpont
10) RR
11) RR Spont
12) Триггеры
13) CO_2
14) SpO2
15) Сопротивление
16) Податливость
17) DCO_2
18) Частота пульса
19) SIQ
20) Эталонный O_2
21) Установленный FiO_2
22) Текущее измеренное O_2

42.4.1.3 SystemLog
Тип файла:16_03_31_192345_SystemLog.evt

SystemLog сохраняет все пользовательские взаимодействия с АИВЛ.

Включая целевой диапазон SpO2.

42.4.1.4 DebugLog
Тип файла:16_03_31_192225_DebugLog.evt

DebugLog сохраняет все сообщения программы. Данная функция предназначена только для сервисного персонала.

42.4.1.5 Записи журнала
В каждом журнале хранится 64 000 записи, помимо AlarmsLog, который ограничен 1000 записей. Когда какой-либо из журналов заполняется, самая старая запись журнала удаляется, а все текущие записи смещаются вниз, чтобы освободить место для новой записи.

42.5 Чтение файлов Журнала пациента (.dat)

Как описывалось ранее, АИВЛ поставляется с двумя приложениями, расположенными в папке с программами просмотра журнала SLE6000, которые были скопированы на главный компьютер.

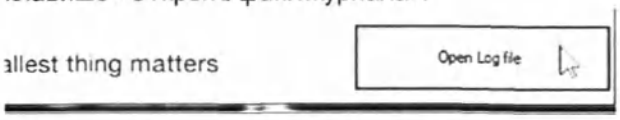
Когда пользователь откроет папку, он увидит два файла с расширением .exe.

Для просмотра данных журнала пациента пользователь должен выбрать SLE6000 Patient Log.exe.

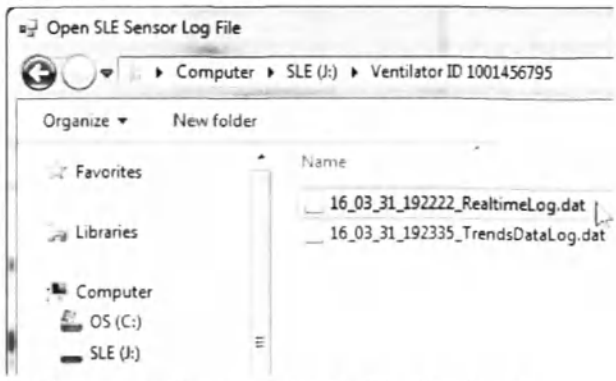
Для запуска приложения дважды кликните по исполняемому файлу SLE6000 Patient Log.exe или выберите файл, кликните по нему правой клавишей мыши и выберите Открыть. Это запустит приложение.

Пользователь увидит окно программы просмотра Журнала пациента SLE6000.

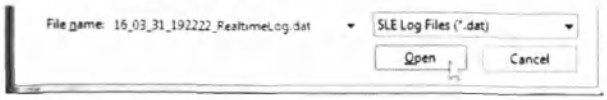
Для просмотра файла RealtimeLog кликните по клавише «Открыть файл журнала».



Это откроет окно навигатора файла. Наведите курсор на флеш-накопитель USB или место, куда файл был скопирован.



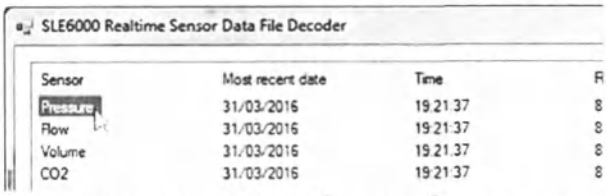
Выберите необходимый файл Realtimelog.dat и кликните «Открыть».



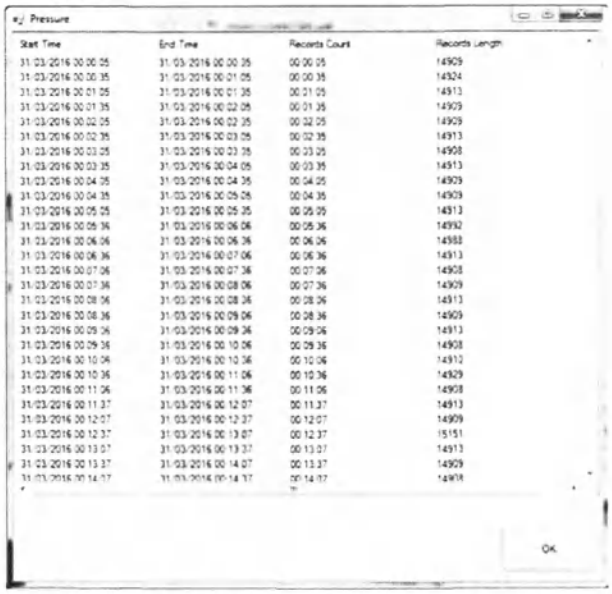
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Программа просмотра сейчас откроет файл Realtimelog и предоставит пользователю опции журнала реального времени.

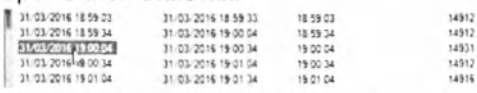
Для просмотра специальной группы волн выберите и дважды кликните по тексту в левом столбце.



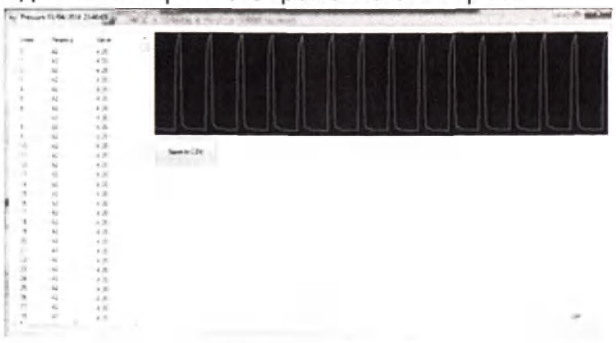
Программа просмотра отобразит таблицу журнала волн давления.



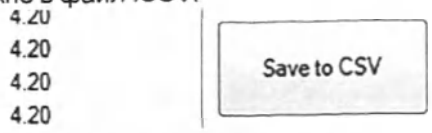
Из таблицы журнала прокрутите до требуемой временной отметки.



Дважды кликните по времени начала в левом столбце. При этом отобразится волна давления и данные выбранного временного интервала.

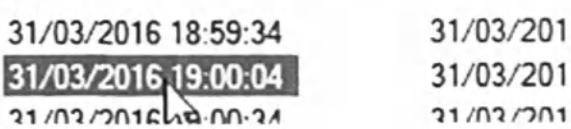


Пользователь может экспортировать информацию в левом окне в файл .CSV.



Файл CSV хранится в том же месте, что и исходный файл Журнала.

Приложение создаст имя файла CSV, в котором содержится дата и временная метка выбранной записи.



Пример:

SLE6000Data Flow 31_03_2016 19_00_04.csv

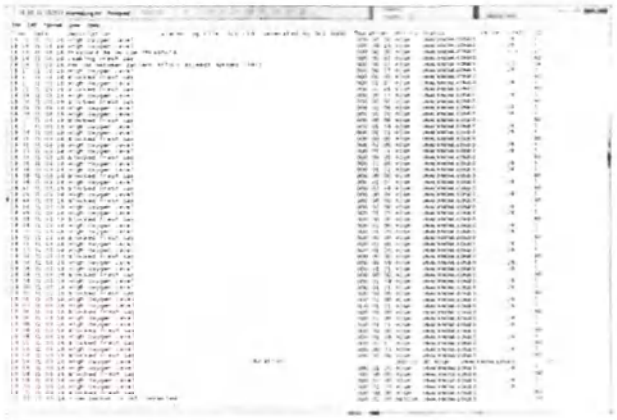
Процесс аналогичен Потоку, Объему и CO2.

42.5 Чтение файлов Журнала пациента (.txt)

При экспорте журнала пациента формируется один файл, который может быть прочитан любой программой, которая может открывать простые текстовые файлы (.txt)

Открытие файла предоставит пользователю доступ к последним 1000 аварийных сообщений.

Файл содержит время, дату, аварийное сообщение, длительность, приоритет, подтверждение аварийного сигнала, значение, лимит и ID аварийного сигнала.



Пример журнала:

Время/Дата Сообщение Длительность

03:58,23-03-16,Высокая утечка у пациента,000:03:31,

Приоритет Подтверждение Значение Лимит ID

ВЫСОКИЙ, НЕ ПОДТВЕРЖДЕНО, ,5 ,53

Когда в журнале тревоги 1000 сообщений, самое новое сообщение заменяет самое старое из журнала. Удаленные сообщения восстановлению не подлежат.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

42.6 Чтение файлов Журнала событий (.evt)

Как описывалось ранее, АИВЛ поставляется с двумя приложениями, расположенными в папке с программами просмотра журнала SLE6000, которые были скопированы на главный компьютер.

Когда пользователь откроет папку, он увидит два файла с расширением .exe.

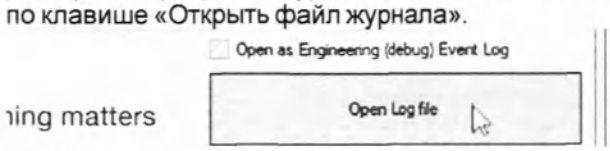
Для просмотра данных журнала событий пользователь должен выбрать SLE6000 Event Log.exe.

Для запуска приложения дважды кликните по исполняемому файлу SLE6000 Event Log.exe, или выберите файл, кликните по нему правой клавишей мыши и выберите открыть. Это запустит приложение.

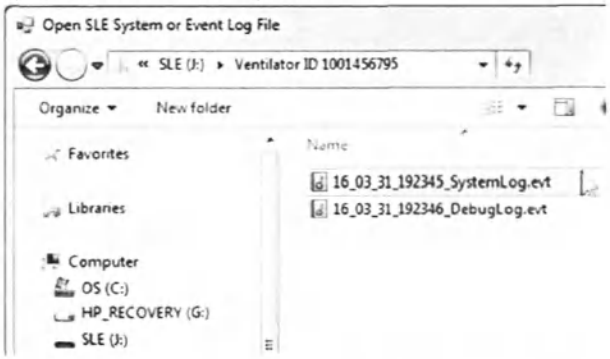
42.6.1 Журнал событий

Пользователь видит окно программы просмотра Журнала событий SLE6000.

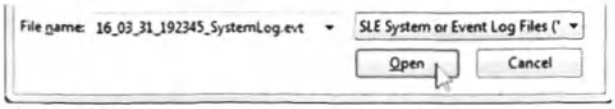
Для просмотра файла журнала системы кликните по клавише «Открыть файл журнала».



Это откроет окно навигатора файла. Наведите курсор на флеш-накопитель USB или место, куда файл был скопирован.



Выберите необходимый файл Systemlog.evt и кликните «Открыть».



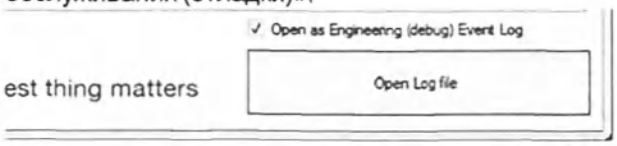
Программа просмотра отобразит таблицу журнала событий системы.

В журнале будут показаны все действия пользователя, записанные АИВЛ, в хронологическом порядке.

Пользователь может только просматривать журнал системы. В настоящее время нет возможности для экспорта.

42.6.2 Журнал отладки

Журнал отладки – это функция обслуживания, и пользователю необходимо поставить флажок в поле «Открыть как журнал событий обслуживания (отладки)».



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

43. Обучение (Пользователь)

Компания SLE проводит курсы подготовки пользователей для работы с АИВЛ SLE6000.

Обучение конечного потребителя
Компания SLE или ее Дистрибьютор обеспечивают клиническую поддержку всем пользователям АИВЛ SLE. Координация данного процесса всегда идет через местного специалиста по продажам или Дистрибьютора, что обеспечивает эффективное использование вашего времени. В процессе установки АИВЛ специалист проводит подробное обучение пользователей тому, как использовать продукты SLE.

Постоянное обучение
После установки и ввода в эксплуатацию АИВЛ персонал службы клинической поддержки SLE или Вашего местного Дистрибьютора будет находиться в Отделении интенсивной терапии новорожденных с врачами и медсестрами, чтобы ответить на любые возникающие вопросы и оказать дальнейшую поддержку.

Семинары для специалистов на живых организмах (ин виво)
Компания SLE оказывает поддержку семинаров по вентиляции легких, проводимых клиническими специалистами. Такие семинары предназначены для неонатологов-консультантов и детских анестезиологов-реаниматологов.

В некоторых странах компания SLE спонсирует клинического эксперта, который проводит семинар с использованием подготовленного легкого животного для демонстрации раскрытия объема легких. Обычно подобные семинары предназначены для врачей без квалификационной категории, штатных врачей и старших медсестер.

Помимо этого, компания SLE каждый год проводит серию семинаров по вентиляции легких на живых организмах по всему миру. Данные курсы предназначены для клинических специалистов и основное время уделяется стратегиям защиты легких. Используя модель ин виво данные семинары являются практическими и включают как традиционную вентиляцию, так и высокочастотную осциллирующую вентиляцию.

Свяжитесь с компанией SLE Ltd.

Попросите соединить сотделом «Обучение конечного потребителя»

Телефон: **+44 (0)20 8681 1414**
Факс: +44 (0)20 8649 8570

Эл. почта: **sales@sle.co.uk**

44. Обучение (обслуживание)

Компания SLE проводит курсы по проведению обслуживания АИВЛ SLE6000.

В курсы подготовки входит сервисное и техническое обслуживание оборудования и программы АИВЛ SLE6000.

Свяжитесь с компанией SLE Ltd.

Попросите соединить с отделом «Обучение конечного потребителя»

Телефон: **+44 (0)20 8681 1414**
Факс: +44 (0)20 8649 8570

Эл. почта: **service@sle.co.uk**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расходные материалы и аксессуары

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

45. Комплектность

45.1 Комплектность поставки

№	Наименование, производитель	Количество	Доп. информация
Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000 в составе:			
1	**Аппарат искусственной вентиляции легких SLE6000:**		
1.1	Аппарат искусственной вентиляции легких SLE6000 с базовым программным обеспечением, производства SLE Ltd., (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ», (Россия)	1 шт.	
1.2	Программный модуль «HFOV» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000, производства SLE Ltd.,(Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ», (Россия)	1 модуль*	
1.3	Программный модуль «Oxygenie» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.4	Программный модуль «O2 Therapy» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производстваSLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.5	Программный модуль «Single Limb NIV» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.6	Программный модуль «VTV» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.7	Программный модуль «SPO2» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	Для функционирования модуля необходимо приобрести также набор кабеля uSpO2 L6000/SP2/KIT.
1.8	Программный модуль «etCO2» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	Для функционирования модуля необходимо приобрести также набор для etCO2 LETC2/KIT.
1.9	Программный модуль «Intellibridge» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.10	Программный модуль «NIPPVTr» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Комплектность

1.11	Увлажнитель дыхательных смесей ТЕВЛАР-«УОМЗ» – **3703.00000000** производства АО «ПО «УОМЗ» в составе:	1 шт.*	**РУ от 30.04.2020 № РЗН 2015/2620** Конструкция АИВЛ позволяет подключение не более одного изделия «Увлажнитель дыхательных смесей ТЕВЛАР-«УОМЗ»
1.11.1	Блок управления -**3703.01100000** производства АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 шт.	
1.11.2	Датчик - **3703.41000000**, производства АО «ПО «УОМЗ» (Россия).	Не более 2 шт.**	
1.12	Кабель питания - **M0255/96** производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.*	Конструкция АИВЛ позволяет подключение не более одного изделия «Кабель питания»
1.13	Шланг подвода воздуха - **N2199/RDS/001** производства MEC Medical Ltd. (Великобритания)	1 шт.*	Конструкция АИВЛ позволяет подключение не более одного изделия «Шланг подвода воздуха»
1.14	Шланг подвода кислорода - **N2035/RDS/001** производства MEC Medical Ltd. (Великобритания)	1 шт.*	Конструкция АИВЛ позволяет подключение не более одного изделия «Шланг подвода кислорода»
1.15	Кабель датчика потока - **N6656** производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.***	
1.16	Тележка с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной - **N6690** производства RAFI France SARL (Франция) или R'Care Kft. (Венгрия)	1 шт.*	Конструкция АИВЛ позволяет подключение не более одного изделия «Тележка с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной»
1.17	Внешний модуль etCO2 - **LETC2/RS03000** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	1 модуль***	Конструкция АИВЛ позволяет использование не более одного изделия «Внешний модуль etCO2»
1.18	Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET) - **L6000/SP2/001** производства SLE Ltd. (Великобритания).	1 шт.***	Конструкция АИВЛ позволяет подключение не более одного изделия «Кабель SLE uSpO2»
1.19	Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.20	Контур дыхательный одноразового использования педиатрический - **BC6198** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Комплектность

1.21	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - **BC6188/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.22	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования без камеры увлажнителя - **BC6288/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.23	Генератор CPAP SLE1000 производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт. ***	Для одноразового использования
1.24	Канюля назальная размера S – **BH1P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.25	Канюля назальная размера M – **BH2P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.26	Канюля назальная размера L – **BH3P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.27	Маска назальная размера S – **BH4P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.28	Маска назальная размера M – **BH5P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.29	Маска назальная размера L – **BH6P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.30	Маска назальная размера XL - **BH7M00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.31	Генератор CPAP Miniflow - **BM4000SLE** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.32	Канюля назальная силиконовая размера S для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/21** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.33	Канюля назальная силиконовая размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1026** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.34	Канюля назальная силиконовая размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/02** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.35	Канюля назальная силиконовая размера L для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/22** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.36	Канюля назальная силиконовая размера XL для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/03** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.37	Канюля назальная силиконовая размера WL для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/33** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.38	Маска назальная размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/08** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.39	Маска назальная размера S для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/04** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.40	Маска назальная размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/05** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Комплектность

1.41	Маска назальная размера L для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/06** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.42	Маска назальная размера XL для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/07** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.43	Канюля кислородная для недоношенных – **BC2425** производства Fisher Paykel Healthcare. (Новая Зеландия)	1 шт.***	Для одноразового использования
1.44	Канюля кислородная неонатальная - **BC2435** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	1 шт.***	Для одноразового использования
1.45	Канюля кислородная для новорожденных - **BC2745** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	1 шт.***	Для одноразового использования
1.46	Канюля кислородная для новорожденных увеличенная – **BC2755** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	1 шт.***	Для одноразового использования
1.47	Канюля кислородная педиатрическая **BC3780** производства Fisher Paykel Healthcare. (Новая Зеландия)	1 шт.***	Для одноразового использования
1.48	Датчик потока многоразового использования - **N5402-REV2** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.49	Датчик потока одноразового использования - **N5302** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования. поставляется стерильным
1.50	Линия капнографии неонатальная/педиатрическая - **LETC2/6324** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.51	Линия капнографии неонатальная/педиатрическая удлиненная - **LETC2/7738** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.52	Датчик пульсоксиметрический для взрослых - **LNCS Adtx-3** производства Masimo Corporation (США)	1 шт.***	Для одноразового использования
1.53	Датчик пульсоксиметрический педиатрический - **LNCS Pdtx-3** производства Masimo Corporation (США)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.54	Датчик пульсоксиметрический для новорожденных - **LNCS Inf-3** производства Masimo Corporation (США)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.55	Датчик пульсоксиметрический неонатальный - **LNCS Neo-3** производства Masimo Corporation (США)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.56	Бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - **N3587** производства GVS Filter Technology (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.57	Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - **N3029** производства GVS Filter Technology (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.58	Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту одноразового использования – **N3588** производства GVS Filter Technology (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.59	Коннектор кислородной канюли - **C4318** производства Viomedex Limited (Великобритания)	1 шт.***	Для одноразового использования
1.60	*Стартовый набор для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000* **L6000/KIT** *в составе*:		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Комплектность

	Салфетки для экрана – **RS 557-067** производства RS Components Ltd. (Великобритания) – 3 шт., USB накопитель с руководством по эксплуатации и программным обеспечением чтения журналов - **L6000/USB** производства SLE Ltd. (Великобритания) – 1 шт., кабель датчика потока - **N6656** производства SLE Ltd. (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	
1.61	*Набор для etCO2* **LETC2/KIT** *в составе:*		
	Внешний модуль etCO2 - **LETC2/RS03000** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль) – 1 шт., крепление - **LETC2/9283** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль) – 1 шт., линия капнографии неонатальная/педиатрическая - **LETC2/6324** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль) – 1 шт., линия капнографии неонатальная/педиатрическая удлиненная - **LETC2/7738** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль) – 1 шт.	Не более 100 наборов**	
1.62	*Набор кабеля uSpO2* **L6000/SP2/KIT** *в составе:*		
	Кабель SLE uSpO2 - **L6000/SP2/001** производства SLE Ltd. (Великобритания) – 1 шт., датчик пульсоксиметрический для взрослых - **LNCS Adtx-3** производства Masimo Corporation, (США) – 1 шт., датчик пульсоксиметрический педиатрический - **LNCS Pdtx-3** производства Masimo Corporation, (США) – 1 шт., датчик пульсоксиметрический для новорожденных- **LNCS Inf-3** производства Masimo Corporation (США) – 1 шт., датчик пульсоксиметрический неонатальный - **LNCS Neo-3** производства Masimo Corporation (США) – 1 шт., Руководство пользователя Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET).– 1 шт.	Не более 100 наборов**	
1.63	*Набор генератора CPAP SLE1000* **BH6000/600** *в составе:*		
	генератор CPAP SLE1000 производства SLE Ltd., (Великобритания)– 1 шт., размерное кольцо производства SLE Ltd.,(Великобритания) – 1 шт., канюля назальная размера S – **BH1P00/600** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт., канюля назальная размера M – **BH2P00/600** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт., канюля назальная размера L – **BH3P00/600**производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов**	
1.64	*Процедурный набор* **L4869/425** *в составе:*		
	канюля кислородная для недоношенных – **BC2425** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия) – 1 шт., коннектор кислородной канюли - **C4318** производства Viomedex Limited, (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов**	
1.65	*Процедурный набор* **L4869/435** *в составе:*		
	Канюля кислородная неонатальная - **BC2435** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия) – 1 шт., коннектор кислородной канюли **C4318** x Limited, (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов**	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Комплектность

1.66	*Процедурный набор* **L4869/745** в *составе:*		
	Канюля кислородная для новорожденных – **BC2745** производства Fisher Paykel Healthcare. (Новая Зеландия) – 1 шт., коннектор кислородной канюли – **C4318** производства Viomedex Limited. (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов**	
1.67	*Процедурный набор* **L4869/755** *в составе:*		
	канюля кислородная для новорожденных увеличенная – **BC2755** Fisher Paykel Healthcare. (Новая Зеландия) – 1 шт., коннектор кислородной канюли – **C4318** производства Viomedex Limited. (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	
1.68	*Процедурный набор* **L4869/780** *в составе*:		
	канюля кислородная педиатрическая **BC3780** производства Fisher Paykel Healthcare. (Новая Зеландия) – 1 шт., коннектор кислородной канюли - **C4318** производства Viomedex Limited. (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	
1.69	*Процедурный набор* **L6000/SU** *в составе*:		
	Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188** производства Intersurgical Ltd., (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - **N3587** производства GVS Filter Technology (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - **N3029** производства GVS Filter Technology (Великобритания) – 1 шт., датчик потока одноразового использования - **N5302** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт., тестовое легкое - **N6647** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	
1.70	*Процедурный набор* **L6000/RU** *в составе*:		
	Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188** производства Intersurgical Ltd., (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - **N3587** производства GVS Filter Technology. (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования производства - **N3029** производства GVS Filter Technology (Великобритания) – 1 шт., датчик потока многоразового использования - **N5402-REV2** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт., стестовое легкое - **N6647** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.71	*Процедурный набор* **L6000/SU/DHW** *в составе*:		
	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - **BC6188/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - **N3587** производства GVS Filter Technology (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - **N3029** производства GVS Filter Technology (Великобритания) –1 шт., датчик потока одноразового использования - **N5302** производства SLE Ltd. (Великобритания) – 1 шт., тестовое легкое - **N6647** производства SLE Ltd. (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	
2 Принадлежности			
2.1	Салфетки для экрана – **RS 557-067** производства RS Components Ltd. (Великобритания)	3 шт.***	Для одноразового использования
2.2	Крепление - **LETC2/9283** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	1 шт.***	
2.3	Размерное кольцо производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.***	Для одноразового использования
2.4	Шапочка одноразовая размера 000 -**BH1000/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.5	Шапочка одноразовая размера 00 - **BH0100/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.6	Шапочка одноразовая размера 0 - **BH0110/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.7	Шапочка одноразовая размера 1 - **BH0001/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.8	Шапочка одноразовая размера 2 - **BH0002/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.9	Шапочка одноразовая размера 3 - **BH0003/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.10	Шапочка одноразовая размера 4 - **BH0004/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.11	Шапочка одноразовая размера 5 - **BH0005/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.12	Шапочка одноразовая размера 6 - **BH0006/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.13	Шапочка одноразовая размера 7 - **BH0007/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.14	Шапочка одноразовая размера 8 - **BH0008/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.15	Шапочка одноразовая размера 9 - **BH0009/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.16	Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера S – **BM 1215** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.17	Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера XS - **BM 1214** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.18	Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера XXS - **BM 1213** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.19	Измерительная лента - **BM2150** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.20	Тестовое легкое - **N6647** производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.***	Для одноразового использования
3 Комплект ЗИП			
3.1	Звукопоглотитель - **N2186** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 5 шт.**	Конструкция АИВЛ позволяет подключение не более одного изделия «Звукопоглотитель»
3.2	Блок выдоха - **N6622** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 5 шт.**	Конструкция АИВЛ позволяет подключение не более одного изделия «Блок выдоха»
4 Документация			
4.1	Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000. Руководство по эксплуатации производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.	
4.2	Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000. Руководство по эксплуатации производства АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 шт.	
4.3	Руководство пользователя Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET). производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт. ***	
4.4	USB-накопитель с руководством по эксплуатации и программным обеспечением чтения журналов – **L6000/USB** производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.***	–
5 Упаковка			
5.1	Упаковка производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 шт.	
	Примечания: * - по требованию заказчика ** - количество определяется заказчиком *** - поставляется только в составе наборов		

С целью обеспечения непрерывной работы изделия, комплектующие, подвергающиеся обработке, рекомендуется закупать в количестве не менее 2 шт.

Предупреждение. Использование кабелей, отличных от приведенных выше, может привести к увеличению электромагнитных выбросов или уменьшению защиты от электромагнитных полей

Предупреждение. Повторное использование одноразовых изделий, входящих в комплект поставки АИВЛ, может привести к созданию потенциального риска для пациентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

45.2 Тип рабочих частей

№	Изделие	Тип рабочей части
1	Увлажнитель дыхательных смесей ТЕВЛАР – 3703.00000000 производства АО «ПО «УОМЗ»	B
2	Внешний модуль etCO2 – LETC2/RS03000	BF
3	Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	BF
4	Контур дыхательный одноразового использования педиатрический - **BC6198** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	BF
5	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - **BC6188/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	BF
6	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования без камеры увлажнителя - **BC6288/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	BF
7	Генератор CPAP SLE1000 производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
8	Генератор CPAP Miniflow - **BM4000SLE** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
9	Канюля назальная размера S – **BH1P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
10	Канюля назальная размера M – **BH2P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
11	Канюля назальная размера L – **BH3P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
12	Маска назальная размера S – **BH4P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
13	Маска назальная размера M – **BH5P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
14	Маска назальная размера L – **BH6P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
15	Маска назальная размера XL - **BH7M00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
16	Канюля назальная силиконовая размера S для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/21** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
17	Канюля назальная силиконовая размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1026** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
18	Канюля назальная силиконовая размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/02** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
19	Канюля назальная силиконовая размера L для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/22** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
20	Канюля назальная силиконовая размера XL для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/03** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
21	Канюля назальная силиконовая размера WL для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/33** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
22	Маска назальная размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/08** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
23	Маска назальная размера S для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/04** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
24	Маска назальная размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/05** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
25	Маска назальная размера L для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/06** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
26	Маска назальная размера XL для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/07** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
27	Канюля кислородная для недоношенных – **BC2425** производства Fisher Paykel Healthcare. (Новая Зеландия)	BF
28	Канюля кислородная неонатальная - **BC2435** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	BF
29	Канюля кислородная для новорожденных - **BC2745** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	BF
30	Канюля кислородная для новорожденных увеличенная – **BC2755** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	BF
31	Канюля кислородная педиатрическая **BC3780** производства Fisher Paykel Healthcare. (Новая Зеландия)	BF
32	Датчик потока многоразового использования - **N5402-REV2** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
33	Датчик потока одноразового использования - **N5302** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
34	Линия капнографии неонатальная/педиатрическая - **LETC2/6324** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	BF
35	Линия капнографии неонатальная/педиатрическая удлиненная - **LETC2/7738** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	BF
36	Датчик пульсоксиметрический для взрослых - **LNCS Adtx-3** производства Masimo Corporation (США)	BF
37	Датчик пульсоксиметрический педиатрический - **LNCS Pdtx-3** производства Masimo Corporation (США)	BF
38	Датчик пульсоксиметрический для новорожденных - **LNCS Inf-3** производства Masimo Corporation (США)	BF
39	Датчик пульсоксиметрический неонатальный - **LNCS Neo-3** производства Masimo Corporation (США)	BF

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

45.3 Иллюстрации

Датчик потока многоразового использования - N5402-REV2	
Датчик потока одноразового использования - №5302	
Кабель датчика потока - N6656	
Блок выдоха - N6622	
Звукопоглотитель - №2186	
Влагосборник	
Шланг подвода кислорода N2035/RDS/001	
Шланг подвода воздуха N2199/RDS/001	
Тестовое легкое - N6647	
Тележка вентилятора с двумя блокирующимися роликами, крючком для контура пациента и корзиной - N6690	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

46. Словарь

ASCII	Американский стандартный код обмена информацией, самый распространенный формат для текстовых компьютерных файлов. Не подходит для неанглийских букв, но подходит для цифр.
O2	Кислород
°C	Градусы Цельсия
°F	Градусы Фаренгейта
»	Примерно равно
бар	Единица барометрического давления
BPM	Количество вдохов в минуту
BTPS	Температура и давлениетела, насыщение водяными парами
C20/C	Коэффициент растяжимости во время последних 20% дыхательного цикла по сравнению со всем циклом
cm	Сантиметр
смH_2O	Сантиметры водногостолба
CMV	Непрерывная принудительная вентиляция
Compl. или C	Податливость
CPAP	Постоянное Положительное Давление в дыхательныхпутях
CPU	Центральный процессор
DCO_2	Коэффициент транспортировки газа на основе дыхательного объема и частоты.
DHW	Провод с двумя термоэлементами
dP	Дельта-давление
DPI	Точек на дюйм
EMC	Электромагнитная совместимость
ES	Внешний датчик
ESMO	Внешний датчик и монитор
ET	Эндотрахеальный

$EtCO_2$	Конечный
ГГц	Гигагерц
GMDN	Глобальный номенклатор медицинских устройств.
HFOV	Высокочастотная осцилляторная вентиляция
HFNC	Высокопоточная назальная канюля
Гц	Герц (Циклов в секунду)
I:E	Отношение вдох : выдох
Insp Time	Время вдоха
ISM	Промышленный, научный и медицинский
kg	Килограмм
кГц	Килогерц
LED	Светодиод
LF	Низкая частота
л/мин	Литров в минуту
мбар	Миллибар
МГц	Мегагерц
MMS	Система управления сообщениями
мл	Миллилитры
мс	Миллисекунда
Mean P	Среднее давление
NEEP	Отрицательное конечное давление выдоха
NIPPV	назальная перемежающаяся вентиляция с положительным давлением
NCPAP	Назальное постоянное положительное давление в дыхательныхпутях
NHFO	Назальная высокочастотная осцилляция
MAP	Среднее давлениевоздушного пути
MO	Показания монитора
O2%	Процент кислорода

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

PCLC	Контроллер с физиологической обратной связью
PEEP	Положительное конечное давление выдоха
PIP	Пиковое давление вдоха
POST	Самодиагностика при включении питания
PPM	Плановое профилактическое обслуживание
PR	Частота пульса
psi	Фунтов на квадратный дюйм
PSU	Блок питания
PTV	Вентиляция, инициируемая пациентом
RF	Радиочастота
RR	Частота дыхания
Сопротивл. или R	Сопротивление
RS232C	RS232C – общепринятый стандарт для последовательной передачи данных с низкой скоростью, «C» - обозначение текущей версии.
SaO_2	Насыщение артерий кислородом
SIMV	Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция
SIQ	Идентификация и качество сигнала
SpO_2	Насыщение периферических капилляров кислородом
STPD	Стандартные температура и давление в сухих условиях
Ti	Время вдоха
VTV	Вентиляция с регулируемым объемом
tcPCO2	Транскутанный углекислый газ
tcPO2	Транскутанный кислород
UI	Интерфейс пользователя
USB	Универсальная серийная шина
VLBW	Очень низкий вес при рождении

VGA	Видеографическая матрица
Vol. Cont.	Контроль объема
Vexp(ml)	Контроль выдыхаемого объема в миллилитрах
Vinsp(ml).	Вдыхаемый объем в миллилитрах
Vmin (л)	Минутный объем в литрах
Vt	Дыхательный объем
Vte	Дыхательный объем на выдохе

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

47. Маркировка и условные обозначения АИВЛ SLE6000

47.1 Описание маркировки АИВЛ

Изображение символа	Наименование символа	Описание символа	Расположение
		Символы по ГОСТ Р ИСО 15223-1-2014	
	Изготовитель	Указывает изготовителя медицинского изделия, как это определено в Директивах Европейского сообщества 90/385/EEC, 93/42/EEC и 98/79/EC	На задней панели АИВЛ
	Дата изготовления	Указывает дату, когда было изготовлено медицинское изделие	На задней панели АИВЛ
SN	**Серийный номер**	Указывает серийный номер изделия, которым изготовитель идентифицировал конкретное изделие	На задней панели АИВЛ
		Символы по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 (Приложение D)	
	Обратиться к инструкции по эксплуатации	Указывает на необходимость для пользователя ознакомиться с инструкцией по эксплуатации	На задней панели АИВЛ
	Предупреждение	Указывает на предупреждение	На задней панели АИВЛ
	Общий знак предупреждения	Указывает на предупреждение	На задней панели АИВЛ
	Осторожно! Высокое напряжение!	Указывает на предупреждение об опасности поражения электрическим током	На задней панели АИВЛ
	Постоянный ток	Указывает, что изделие поддерживает режим работы по постоянному току	На задней панели АИВЛ
	Эквипотенциальное заземление	Указывает, что в изделии эквипотенциальная система заземления	На задней панели АИВЛ
	Рабочая часть типа BF	Указывает, что изделие содержит рабочую часть типа BF	На передней и на задней панели АИВЛ
		Прочие символы	
CE	**Знак соответствия в директиве ЕС**	Указывает, что медицинское изделие соответствует основным требованиям директив ЕС и гармонизированным стандартам Европейского союза, а также то, что медицинское изделие прошло процедуру оценки соответствия директивам (директивы Европейского союза)	На задней панели АИВЛ
	Специальная утилизация	Указывает, что изделие требует утилизации в соответствии с местными нормативными требованиями (директива WEEE 2012/19/EU)	На задней панели АИВЛ
	Медсестра	Указывает на разъем для подключения дистанционной тревожной сигнализации (вызова медицинской сестры)	На задней панели АИВЛ
22kg	Масса изделия	Указывает на массу изделия	На задней панели АИВЛ
	Положение (состояние) «ВКЛ/ВЫКЛ» электропитания	Указывает на кнопку включения/выключения изделия	На передней панели АИВЛ
	Порт Ethernet	Указывает на **Порт Ethernet**	На задней панели АИВЛ
	Порт VGA	Указывает на **Порт VGA**	На задней панели АИВЛ
	Порт USB	Указывает на **Порт USB**	На задней панели АИВЛ

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

47.2 Описание маркировок программных модулей

Расположены на боковой панели АИВЛ.

CORE V2.0	Маркировка базового программного обеспечения.
HFOV	Маркировка программного модуля «HFOV»
VTV	Маркировка программного модуля «VTV»
NIV	Маркировка программного модуля «Single Limb NIV»
NIPPV Tr	Маркировка программного модуля «NIPPV Tr.»
SpO_2	Маркировка программного модуля «SpO2»
CO_2	Маркировка программного модуля «etCO2»
high-flow O_2	Маркировка программного модуля «O2 Therapy»
OxyGenie	Маркировка программного модуля «Oxygenie®
IntelliBridge	Маркировка программного модуля «Intellibridge»

47.3 Описание маркировок интерфейса

	Условное обозначение «Предупреждение»
	Пиктограмма «Сеть»
	Пиктограмма «Прямой ток»
	Пиктограмма «Аккумулятор 100 %»
	Пиктограмма «Аккумулятор 0 %»
	Условное обозначение «Предохранитель»
	Пауза звука
	Верхний лимит для срабатывания аварийного сигнала
	Нижний лимит для срабатывания аварийного сигнала

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Снимки экрана
	Обратный ход
	Закрыть
	Прокрутить вверх
	Прокрутить вниз
	Приближение (Масштабирование):
	Удаление (Масштабирование):
	Левая прокрутка (Курсор)
	Правая прокрутка (Курсор)

	Левая прокрутка (Прокрутка)
	Правая прокрутка (Прокрутка)
	HFO только в фазе выдоха.
	HFO в фазе вдоха и выдоха.
	Заблокированный экран
	Воспроизведение
	Пауза
	Подтвердить

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

47.4 Описание маркировок изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ

47.4.1 Значение символов

Изображение символа	Наименование символа	Описание символа
Символы по ГОСТ Р ИСО 15223-1-2014		
	Изготовитель	Указывает изготовителя медицинского изделия, как это определено в Директивах Европейского сообщества 90/385/EEC, 93/42/EEC и 98/79/EC
EC REP	**Уполномоченный представитель в Европейском сообществе**	Указывает уполномоченного представитель в Европейском сообществе
	Дата изготовления	Указывает дату, когда было изготовлено медицинское изделие
LOT	**Код партии**	Указывает код партии, которым изготовитель идентифицировал партию изделия
REF	**Номер по каталогу**	Указывает номер медицинского изделия по каталогу
SN	**Серийный номер**	Указывает серийный номер изделия, которым изготовитель идентифицировал конкретное изделие
Символы по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 (Приложение D)		
	Обратиться к инструкции по эксплуатации	Указывает на необходимость для пользователя ознакомиться с инструкцией по эксплуатации
	Рабочая часть типа B	Указывает, что изделие содержит рабочую часть типа B
	Рабочая часть типа BF с защитой от разряда дефибриллятора	Указывает, что изделие содержит рабочую часть типа BF с защитой от разряда дефибриллятора
	Предупреждение	Указывает на предупреждение
	Общий знак предупреждения	Указывает на предупреждение
	Переменный ток	Указывает, что изделие поддерживает режим работы по переменному току
Символы по ГОСТ 14254-2015		
IPX1 **IPX2**	**Степень защиты**	Указывает на степень защиты оболочки изделия
Прочие символы		
CE	**Знак соответствия в директиве ЕС**	Указывает, что медицинское изделие соответствует основным требованиям директив ЕС и гармонизированным стандартам Европейского союза, а также то, что медицинское изделие прошло процедуру оценки соответствия директивам (директивы Европейского союза)
EAC	**Знак Евразийского соответствия**	Указывает, что медицинское изделие соответствует требованиям всех распространяющихся на данную продукцию

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изображение символа	Наименование символа	Описание символа
		технических регламентов Таможенного союза и Евразийского экономического союза
	Знак соответствия Госстандарта	Указывает, медицинское изделие соответствует установленным стандартам качества РФ
	Наклон тележки	Указывает максимально возможный угол, на который можно наклонить тележку, без опасности опрокидывания
17 kg + 32 kg = 49 kg	Максимальная масса	Указывает максимальную массу тележки и изделий, которых можно разместить на тележке
	Расположение части тела	Указывает на место размещения части тела, на которую требуется установить датчик в соответствии с инструкцией
	Расположение части тела	Указывает на место размещения части тела, на которую требуется установить датчик в соответствии с инструкцией
	Специальная утилизация	Указывает, что изделие требует утилизации в соответствии с местными нормативными требованиями (директива WEEE 2012/19/EU)
R_x Only	Устройство, продаваемое по предписанию	Указывает, что изделие должно продаваться только по предписанию (методический документ FDA)
	Осторожно! Горячая поверхность!	Указывает, что у изделия есть нагретые поверхности

47.4.2 Символы на маркировке изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ

Наименование	Используемые символы
Увлажнитель дыхательных смесей ТЕВЛАР – 3703.00000000	SN IPX1
Тележка с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной - N6690	LOT REF
Внешний модуль etCO2 - LETC2/RS03000	EC REP REF SN IPX2 R_x Only
Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET) - L6000/SP2/001	REF SN
Датчик пульсоксиметрический для взрослых – LNCS Adtx-3 педиатрический – LNCS Pdtx-3	
Датчик пульсоксиметрический для новорожденных - LNCS Inf-3 неонатальный – LNCS Neo-3	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

47.5 Описание маркировки на упаковке АИВЛ и изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ

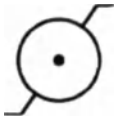
47.5.1 Маркировка упаковки АИВЛ

<u>Маркировка упаковки АИВЛ должна содержать символы по ГОСТ Р ИСО 15223-1:</u>

- беречь от влаги

- температурный диапазон

- - диапазон влажности



- ограничение атмосферного давления

- хрупкое, обращаться осторожно

- изготовитель медицинского изделия, как это определено в Директивах Европейского сообщества 90/385/EEC, 93/42/EEC и 98/79/EC

- дата изготовления

<u>Маркировка упаковки АИВЛ должна содержать символы по ГОСТ 14192:</u>

- верх (указывает правильное вертикальное положение груза)

- предел по количеству ярусов в штабеле

<u>Прочие символы на упаковке АИВЛ:</u>

- тяжелый груз

- 2 человека для поднятия

- Пригодный для вторичной переработки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

47.5.2 Маркировка упаковки изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ

47.5.2.1 Значение символов маркировки

Изображение символа	Наименование символа	Описание символа
	Символы по ГОСТ Р ИСО 15223-1-2014	
	Изготовитель	Указывает изготовителя медицинского изделия, как это определено в Директивах Европейского сообщества 90/385/EEC, 93/42/EEC и 98/79/EC
EC REP	**Уполномоченный представитель в Европейском сообществе**	Указывает уполномоченного представитель в Европейском сообществе
	Дата изготовления	Указы вает дату, когда было изготовлено медицинское изделие
	Использовать до …	Указывает дату, после истечения которой изделие не должно использоваться
LOT	**Код партии**	Указывает код партии, которым изготовитель идентифицировал партию изделия
REF	**Номер по каталогу**	Указывает номер медицинского изделия по каталогу
SN	**Серийный номер**	Указывает серийный номер изделия, которым изготовитель идентифицировал конкретное изделие
STERILE R	**Радиационная стерилизация**	Указывает, что медицинское изделие было подвергнуто радиационной стерилизации
NON STERILE	**Не стерильно**	Указывает, что изделие не подвергалось стерилизации
	Не использовать при повреждении упаковки	Указывает, что в случае повреждения упаковки нельзя использовать медицинское изделие
	Хрупкое, обращаться осторожно	Указывает, что медицинское изделие может быть сломано или повреждено, если с ним не обращаться осторожно
	Не допускать воздействия солнечного света	Указывает, что медицинское изделие необходимо защищать от воздействия солнечного света
	Беречь от влаги	Указывает, что медицинское изделие необходимо защищать от влаги
	Температурный диапазон	Указывает температурный диапазон, в пределах которого медицинское изделие надежно сохраняется

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изображение символа	Наименование символа	Описание символа
	Диапазон влажности	Указывает диапазон влажности, в пределах которого медицинское изделие надежно сохраняется
	Ограничение атмосферного давления	Указывает значения атмосферного давления, в пределах которых медицинское изделие надежно сохраняется
	Биологический риск	Указывает, что существуют потенциальные биологические риски, связанные с медицинским изделием
	Запрет на повторное применение	Указывает, что медицинское изделие предназначено для единичного использования, или для использования на одном пациенте в течение одной процедуры
	Обратитесь к инструкции по применению	Указывает на необходимость для пользователя ознакомиться с инструкцией по применению
	Осторожно! Обратитесь к инструкции по применению	Указывает на необходимость для пользователя, ознакомиться с важной информацией инструкции по применению, такой как предупреждения и меры предосторожности, которые не могут, по разным причинам, размещены на медицинском изделии
LATEX	**Не содержит натуральный латекс**	Указывает, что натуральный латекс не используется в конструкции медицинского изделия или в его упаковке
Символы по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 (Приложение D)		
	Обратиться к инструкции по эксплуатации	Указывает на необходимость для пользователя ознакомиться с инструкцией по эксплуатации
Символы по ГОСТ 14192-96		
	Вверх	Указывает правильное вертикальное положение груза
Прочие символы		
CE	**Знак соответствия в директиве ЕС**	Указывает, что медицинское изделие соответствует основным требованиям директив ЕС и гармонизированным стандартам Европейского союза, а также то, что медицинское изделие прошло процедуру оценки соответствия директивам (директивы Европейского союза)
	Специальная утилизация	Указывает, что изделие требует утилизации в соответствии с местными нормативными требованиями (директива WEEE 2012/19/EU)
R_x Only	**Устройство, продаваемое по предписанию**	Указывает, что изделие должно продаваться только по предписанию (методический документ FDA)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изображение символа	Наименование символа	Описание символа
MR	**Небезопасен при магнитно-резонансной томографии**	Указывает, что изделие не должно использоваться и храниться рядом с оборудованием магнитно-резонансной томографии (IEC 60878)
PHT DEHP	**Содержит фталаты**	Указывает, что в изделии присутствует ди 2-этилгексилфталат (DEHP) (EN 15986-2011)
PHT	**Не содержит фталаты**	Указывает, что в изделии отсутствуют фталаты (EN 15986-2011)

47.5.2.2 Символы на упаковке изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ

Наименование	Используемые символы
Увлажнитель дыхательных смесей ТЕВЛАР – 3703.00000000	EC REP SN CE
Кабель питания - **M0255/96**	Отсутствует
Шланг подвода воздуха - **N2199/RDS/001**	CE Air
Шланг подвода кислорода - **N2035/RDS/001**	NON STERILE PHT O_2 CE
Кабель датчика потока - **N6656**	CE
Тележка с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной - **N6690**	Отсутствует
Внешний модуль etCO2 - **LETC2/RS0300**	EC REP REF SN
Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET) - **L6000/SP2/001**	LOT REF SN CE
Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188** педиатрический - **BC6198**	REF LATEX CE
Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - **BC6188/DHW** без камеры увлажнителя - **BC6288/DHW**	REF LATEX CE

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименование	Используемые символы
Генератор CPAP SLE1000	LOT REF CE
Канюля назальная размера S – **BH1P00/600** размера M – **BH2P00/600** размера L – **BH3P00/600**	LOT REF CE
Маска назальная размера S – **BH4P00/600** размера M – **BH5P00/600** размера L – **BH6P00/600** размера XL - **BH7M00/600**	LOT REF CE
Генератор CPAP Miniflow - **BM4000SLE**	REF R_x Only
Канюля назальная силиконовая размера S для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/21** размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1026** размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/02** размера L для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/22** размера XL для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/03** размера WL для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/33**	LOT REF LATEX CE
Маска назальная размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/08** размера S для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/04** размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/05** размера L для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/06** размера XL для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/07**	LOT REF LATEX CE
Канюля кислородная для недоношенных – **BC2425** неонатальная - **BC2435** для новорожденных - **BC2745** для новорожденных увеличенная – **BC2755** педиатрическая **BC3780**	EC REP LOT REF LATEX CE R_x Only PHT DEHP
Датчик потока многоразового использования - **N5402-REV2**	LOT REF CE
Датчик потока одноразового использования - **N5302**	LOT REF STERILE R CE

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименование	Используемые символы
Линия капнографии неонатальная/педиатрическая **LETC2/6324** удлиненная - **LETC2/7738**	LOT REF LATEX CE R_x Only MR
Датчик пульсоксиметрический для взрослых - **LNCS Adtx-3** педиатрический - **LNCS Pdtx-3** для новорожденных - **LNCS Inf-3** неонатальный - **LNCS Neo-3**	EC REP LOT REF SN NON STERILE LATEX CE R_x Only
Бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - **N3587**	LOT REF NON STERILE LATEX CE RHT
Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - **N3029**	LOT REF NON STERILE LATEX CE RHT
Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту одноразового использования – **N3588**	LOT REF NON STERILE LATEX CE RHT
Коннектор кислородной канюли - **C4318**	LOT REF CE
Стартовый набор для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 **L6000/KIT**	LOT REF
Набор для etCO2 **LETC2/KIT**	LOT REF SN
Набор кабеля uSpO2 **L6000/SP2/KIT**	LOT REF SN
Набор генератора CPAP SLE1000 **BH6000/600**	LOT REF CE
Процедурный набор **L4869/425**	Отсутствует
Процедурный набор **L4869/435**	Отсутствует
Процедурный набор **L4869/745**	Отсутствует
Процедурный набор **L4869/755**	Отсутствует
Процедурный набор **L4869/780**	Отсутствует
Процедурный набор **L6000/SU**	LOT REF SN
Процедурный набор **L6000/RU**	LOT REF SN
Процедурный набор **L6000/SU/DHW**	LOT REF SN
Салфетки для экрана – **RS 557-067**	Отсутствует

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименование	Используемые символы
Крепление - **LETC2/9283**	EC REP REF
Размерное кольцо	Отсутствует
Шапочка одноразовая размера 000 -**BH1000/600** размера 00 - **BH0100/600** размера 0 - **BH0110/600** размера 1 - **BH0001/600** размера 2 - **BH0002/600** размера 2 - **BH0002/600** размера 4 - **BH0004/600** размера 5 - **BH0005/600** размера 6 - **BH0006/600** размера 7 - **BH0007/600** размера 8 - **BH0008/600** размера 9 - **BH0009/600**	LOT REF
Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера S – **BM 1215** размера XS - **BM 1214** размера XXS - **BM 1213**	LOT REF
Измерительная лента - **BM2150**	Отсутствует
Тестовое легкое - **N6647**	Отсутствует
Звукопоглотитель - **N2186**	Отсутствует
Блок выдоха - **N6622**	Отсутствует

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

48 Обработка АИВЛ и изделий, входящих в комплектность АИВЛ

48.1 Обработка

Изделие	Стерилизация	Дезинфекция/ Предстерилизационная очистка				Очистка	
	Паровая стерилизация (автоклавирование при температуре 134 °С при 320 кПа с минимальным временем выдержки 3 мин или при 121°С при 210 кПа с минимальным временем выдержки 15 мин)	Протирание 70% изопропиловым спиртом	Погружение в 70% изопропиловый спирт на 30 с	Протирание 3% H_2O_2 + 0,5% моющего средства «Лотос»	Погружение в 3% H_2O_2 + 0,5% моющего средства «Лотос» на 30 с	Протирание наружной поверхности чистой сухой безворсовой тряпочкой	Промывание в чистой воде
Датчик потока многоразового использования - N5402-REV2	✓	-	-	-	✓	-	✓
Звукопоглотитель - N2186	✓	-	-	✓	-	-	-
Порты подачи газа	-	✓	-	-	-	-	-
Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - N3029	✓	-	-	-	✓	-	-
Увлажнитель дыхательных смесей ТЕВЛАР 3703.00000000	См. 3703.00000000 РЭ						
Кабель питания - M0255/96	-	-	-	✓	-	-	-
Кабель SLE uSpO2 - L6000/SP2/001	-	-	-	✓	-	-	-
Кабель датчика потока - N6656	-	-	-	✓	-	-	-
Внешний модуль etCO2 - LETC2/RS3000	-	-	-	✓	-	-	-
Тележка с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной - N6690	-	-	-	✓	-	-	-
Блок выдоха - N6622	✓	-	✓	-	-	-	-
Внешние поверхности АИВЛ	-	-	-	✓	-	-	-
Шланг подвода воздуха - N2199/RDS/001	-	-	-	-	-	✓	-
Шланг подвода кислорода N2035/RDS/001	-	-	-	-	-	✓	-
Главный воздухозаборный фильтр	-	-	-	-	-	-	✓

Примечания:

- Предстерилизационную очистку изделий осуществляют при совмещении с дезинфекцией в одном процессе;
- Перед проведением очистки, предстерилизационной очистки и стерилизации датчика потока многоразового использования - N5402-REV2, необходимо отключить кабель датчика потока - N6656;
- Кабель датчика потока - N6656 запрещается обрабатывать в автоклаве или погружать в жидкости;
- Не очищать датчик потока многоразового использования N5402-REV2 сжатым воздухом или струей воды;
- После дезинфекции/предстерилизационной очистки при применении моющего средства «Лотос» необходимо удалить остатки чистящего средства;
- Очистку окклюдирующего клапана может проводить только специалист сервисной службы;
- Во избежание разбавления рабочих растворов, погружаемые в них изделия должны быть сухими.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

48.2 Повторная обработка

Повторная обработка АИВЛ и изделий, входящих в комплектность АИВЛ, должна проводиться в соответствии с приведенной выше таблицей.

Изделия, указанные в таблице, подлежат обязательной обработке после каждого использования.

Повторная стерилизация датчика потока многоразового использования N5402-REV2 и блока выдоха N6622 не ухудшает свойств изделий. Окончание срока службы определяется износом и повреждениями при использовании.

Звукопоглотитель N2186 можно обрабатывать в автоклаве до 25 раз.

Допустимое число циклов обработки в автоклаве бактериального фильтра для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования N3029 – 5 циклов.

Учет стерилизации изделий ведут в журнале.

Защита и транспортирование

Нет специальных требований. Изделия рекомендуется использовать как можно быстрее после проведения повторной обработки.

Хранение

Нет специальных требований.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

49 Значения основных параметров и свойств изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ

Характеристика	Значение
Кабель питания - **M0255/96** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Длина кабеля	3 м
Кабель датчика потока - **N6656** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Длина кабеля	2 м
Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET) - **L6000/SP2/001** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Длина кабеля	1,83 м
Шланг подвода воздуха - **N2199/RDS/001** производства MEC Medical Ltd. (Великобритания)	
Длина кабеля	3 м
Внутренний диаметр/inside diameter	7 мм
Типы соединителей/Type of connectors	**Коннектор воздуха DISS-F**
Шланг подвода кислорода - **N2035/RDS/001** производства MEC Medical Ltd. (Великобритания)	
Длина	3 м
Внутренний диаметр/inside diameter	7 мм
Типы соединителей/Type of connectors	**Коннектор кислорода DISS-M**
Внешний модуль etCO2 - **LETC2/RS03000** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	
Классификация IP	IPX2
Тип рабочей части	BF
Диапазон CO2	0 - 99,9 мм рт.ст или 0 - 9,9 кПа или 0 - 100 %
Волна CO2	
Разрешение etCO2	0,1 мм рт.ст. или 0,1 кПа или 1 %
Точность etCO2	0-38 мм рт.ст. ± 2 мм рт. ст. 39-150 мм рт. ст. ± (5% ожидаемого значения в мм рт. ст. +[0.08 x (ожидаемого значения в мм рт. ст. –39 мм рт. ст
Точность в присутствии интерферирующих газов	0-38 мм рт. ст.: ± (2 мм рт. ст. + 4% ожидаемого значения в мм рт. ст.) 39-150 мм рт. ст.: ± (9% ожидаемого значения в мм рт. ст. +[0,08 x (ожидаемое значения в мм рт. ст. – 39 мм рт. ст.)])
Диапазон частоты дыхания	0 –150 вд./мин
Точность частоты дыхания	0-70 вд. / мин: ± 1 вд./мин 71-120 вд./мин: ± 2 вд./мин 121-150 вд./мин: ± 3 вд./мин
Смещение точности измерения	В отношении смещения примите к сведению, что функция периодического автообнуления компенсирует смещения между компонентами, изменения в температуре окружающей среды и барометрических условиях. Данный автоматический процесс упраздняет отклонения, которые в ином случае могли бы вызвать смещение измерения. Поэтому модуль не показывает смещение
Скорость потока	50 мл/мин (+15 мл/мин, -7.5 мл/мин) поток измеряется объемом
Время подъема волны	1,72 секунды
Количество отбора проб волны	20 проб/секунду
Время инициализации	40 сек
Время отклика	6,83 сек
Лимиты сигналов тревоги	Низкий etCO2 - 0 - 145 мм рт.ст. Высокий etCO2 - 5 - 150 мм рт.ст.
Условия хранения и транспортировки	Температура - 40 - 70 °С. Влажность - 10 - 95% без конденсации Давление - 57 - 106 кПа (430 - 795 мм рт.ст.) Высота над уровнем моря - 381 – 15 240 м

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристика	Значение
Условия эксплуатации	Рабочая температура - 0 - 40 °С Рабочее давление - 57 - 106 кПа (430 - 795 мм рт.ст.) Рабочая высота над уровнем моря - 381 – 15 240 м Рабочая влажность - 10 - 95% без конденсации
Тележка с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной - **N6690** производства RAFI France SARL (Франция) или R'Care Kft. (Венгрия)	
Высота до полки	961 мм
Габариты основания тележки (колесной базы)	606x649 мм
Масса	17 кг
Допускаемая нагрузка на полку	Не более 32 кг
Максимальное усилие передвижения с нагрузкой	При начале движения не более 200 Н, в движении не более 100 Н
Требования к колесам тележки	Диаметр колеса – 125 мм.
Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	
Длина линии вдоха	1,8 м
Длина линии выдоха	1,6 м
Диаметр	10 мм
Комплайнс	1,89 мл/кПа/м
Сопротивление потоку на вдохе	15 л/мин: 94,9 мбар
Сопротивление потоку на выдохе	15 л/мин: 1,9 мбар
Контур дыхательный одноразового использования педиатрический - **BC6198** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	
Длина линии вдоха	1,8 м
Длина линии выдоха	1,6 м
Диаметр	15 мм
Комплайнс	3,72 мл/кПа/м
Сопротивление потоку на вдохе	30 л/мин: 6,67 мбар
Сопротивление потоку на выдохе	30 л/мин: 2,62 мбар
Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - **BC6188/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	
Длина линии вдоха	1,8 м
Длина линии выдоха	1,2 м
Диаметр	10/15 мм
Комплайнс	1,89 мл/кПа/м
Сопротивление потоку на вдохе	15 л/мин: 94,9 мбар
Сопротивление потоку на выдохе	15 л/мин: 2,7 мбар
Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования без камеры увлажнителя - **BC6288/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	
Длина линии вдоха	1,8 м
Длина линии выдоха	1,6 м
Диаметр	10/15 мм
Комплайнс	0,68 мл/кПа/м
Сопротивление потоку на вдохе	15 л/мин: 94,1 мбар
Сопротивление потоку на выдохе	15 л/мин: 2,6 мбар
Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - **N3029** производства GVS Filter Technology (Великобритания)	
Эффективность фильтрации:	BFE 99,999% VFE 99,992%
Сопротивление 30 л/мин	160 Па

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристика	Значение
Мертвое пространство	65 мл
Соединители	22M/15F-22F/15M
Масса	40 г
Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту одноразового использования – **N3588** производства GVS Filter Technology (Великобритания)	
Эффективность фильтрации:	BFE 99,99995% VFE 99,99985%
Сопротивление 30 л/мин	76 Па
Мертвое пространство	25,5 мл
Соединители	22M/15F-22F/15M
Масса	25 г
Бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - **N3587** производства GVS Filter Technology (Великобритания)	
Эффективность фильтрации:	BFE 99,999% VFE 99,999%
Сопротивление 30 л/мин	60 Па
Мертвое пространство	30 мл
Соединители	22M/15F-22F
Масса	23 г
Датчик потока многоразового использования - **N5402-REV2** производства SLE Ltd., (Великобритания)	
Тип датчика	10 мм анемометр со сдвоенным термоэлементом
Тип рабочей части	BF
Габаритные размеры	22,9 (Ш)x42,2(В) мм
Диапазон измерения скорости потока	От 0,2 до 32 л/мин
Точность измерения скорости потока	±8%
Объем мертвого пространства	< 1 мл
Масса	10 г
Метод стерилизации	Паровая стерилизация (Автоклавирование)
Датчик потока одноразового использования - **N5302** производства SLE Ltd., (Великобритания)	
Тип датчика	10 мм анемометр со сдвоенным термоэлементом
Тип рабочей части	BF
Габаритные размеры	22,9 (Ш)x42,2(В) мм
Диапазон измерения скорости потока	От 0.2 до 32 л/мин
Точность измерения скорости потока	±8%
Объем мертвого пространства	< 0.8 мл
Масса	7,5 г
Метод стерилизации	Радиационный (стерилизация гамма-излучением), поставляется стерильным
Линия капнографии неонатальная/педиатрическая - **LETC2/6324** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	
Длина	2 м
Диаметр	2,5 мм
Линия капнографии неонатальная/педиатрическая удлиненная - **LETC2/7738** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	
Длина	4 м
Диаметр	2,5 мм
Датчик пульсоксиметрический для взрослых - **LNCS Adtx-3** производства Masimo Corporation (США) *не используется, так как рассчитан на вес пациента > 30 кг*	
Датчик пульсоксиметрический педиатрический - **LNCS Pdtx-3** производства Masimo Corporation (США)	
Тип рабочей части	BF
Габаритные размеры (Д x Ш)	80 мм x 15 мм
Диапазон отображения SpO2	0 - 100 %
Диапазон калибровки	70%-100%
Точность при отсутствии движения SpO2	≤ 2%
Точность при движении SpO2	≤ 3%
Разрешение измерения SpO2	≤ 0,1 %

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристика	Значение
Время до отображения SpO2	≤8 секунд
Частота обновления дисплея SpO2	≥ 1 Гц
Усредненное время SpO2	2-4, 4-6, 8, I 0, 12, 14, 16 секунд
Диапазон отображения частоты пульса	0 - 999 ударов в минуту
Диапазон калибровки частоты пульса	25 - 240 уд./мин
Точность частоты пульса при отсутствии движения	±3 уд./мин
Точность частоты пульса при движении	±5 уд./мин
Разрешение частоты пульса	1 удар
Частота обновления дисплея частоты пульса	≥ 1 Гц
Диапазон отображения индекса перфузии	0 - 99 %
Диапазон калибровки индекса перфузии	0,10% - 20,0%
Разрешение индекса перфузии	≤ 0,01%
Частота обновления дисплея индекса перфузии	≥ 1 Гц
Диапазон длин волн светового излучения датчика	653-905 нм
Мощность датчика	≤ 15 мВт
Длина кабеля	0,9 м
Весовые параметры пациентов	10-50 кг
Условия эксплуатации	Свет от ламп накаливания интенсивность - 100 клк (солнечные лучи) Флуоресцентное освещение Интенсивность - 10 клк Флуоресцентное освещение Частота - 50, 60 Гц ± l.0 Гц Температура при влажности окружающей среды от – 5 до 40ºС Влажность - 15 - 95% без конденсации Давление - 500 – 1060 мбар
Условия хранения и транспортировки	Температура при влажности окружающей среды от - 40 до 70 ºС Влажность - 15 - 95% без конденсации
Датчик пульсоксиметрический для новорожденных - **LNCS Inf-3** производства Masimo Corporation (США)	
Тип рабочей части	BF
Габаритные размеры (Д х Ш)	80 мм х 15 мм
Диапазон отображения SpO2	0 - 100 %
Диапазон калибровки	70%-100%
Точность при отсутствии движения SpO2	≤ 3%
Точность при движении SpO2	≤ 3%
Разрешение измерения SpO2	≤ 0,1 %
Время до отображения SpO2	≤8 секунд
Частота обновления дисплея SpO2	≥ 1 Гц
Усредненное время SpO2	2-4, 4-6, 8, I 0, 12, 14, 16 секунд
Диапазон отображения частоты пульса	0 - 999 ударов в минуту
Диапазон калибровки частоты пульса	25 - 240 уд./мин
Точность частоты пульса при отсутствии движения	±3 уд./мин
Точность частоты пульса при движении	±5 уд./мин
Разрешение частоты пульса	1 удар
Частота обновления дисплея частоты пульса	≥ 1 Гц
Диапазон отображения индекса перфузии	0 - 99 %
Диапазон калибровки индекса перфузии	0,10% - 20,0%
Разрешение индекса перфузии	≤ 0,01%
Частота обновления дисплея индекса перфузии	≥ 1 Гц
Диапазон длин волн светового излучения датчика	653-905 нм
Мощность датчика	≤ 15 мВт
Длина кабеля	0,9 м
Весовые параметры пациентов	3-20 кг

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристика	Значение
Условия эксплуатации	Свет от ламп накаливания интенсивность - 100 клк (солнечные лучи) Флуоресцентное освещение Интенсивность - 10 клк Флуоресцентное освещение Частота - 50, 60 Гц ± 1.0 Гц Температура при влажности окружающей среды от - 5 до 40°С Влажность - 15 - 95% без конденсации Давление - 500 – 1060 мбар
Условия хранения и транспортировки	Температура при влажности окружающей среды : от - 40 до 70°С Влажность - 15 - 95% без конденсации
Датчик пульсоксиметрический неонатальный - **LNCS Neo-3** производства Masimo Corporation (США	
Тип рабочей части	BF
Размер	105 мм х 15 мм
Диапазон отображения SpO2	0 - 100 %
Диапазон калибровки	70%-100%
Точность при отсутствии движения SpO2	≤ 2%
Точность при движении SpO2	≤ 3%
Разрешение измерения SpO2	≤ 0,1 %
Время до отображения SpO2	≤8 секунд
Частота обновления дисплея SpO2	≥ 1 Гц
Усредненное время SpO2	2-4, 4-6, 8, 10, 12, 14, 16 секунд
Диапазон отображения частоты пульса	0 - 999 ударов в минуту
Диапазон калибровки частоты пульса	25 - 240 уд./мин
Точность частоты пульса при отсутствии движения	≤ 3,0 уд./мин
Точность частоты пульса при движении	≤ 5,0 уд./мин
Разрешение частоты пульса	1 удар
Частота обновления дисплея частоты пульса	≥ 1 Гц
Диапазон отображения индекса перфузии	0 - 99 %
Диапазон калибровки индекса перфузии	0,10% - 20,0%
Разрешение индекса перфузии	≤ 0,01%
Частота обновления дисплея индекса перфузии	≥ 1 Гц
Диапазон длин волн светового излучения датчика	653-905 нм
Мощность датчика	≤ 15 мВт
Длина кабеля/Length of cable	0,9 м
Весовые параметры пациентов	До 3 кг
Условия эксплуатации	Свет от ламп накаливания интенсивность - 100 клк (солнечные лучи) Флуоресцентное освещение Интенсивность - 10 клк Флуоресцентное освещение Частота - 50, 60 Гц ± 1.0Гц Температура при влажности окружающей среды от - 5 до 40°С Влажность - 15 - 95% без конденсации Давление - 500 – 1060 мбар
Условия хранения и транспортировки	Температура при влажности окружающей среды - 40 - 70 °С Влажность - 15 - 95% без конденсации
Шапочка одноразовая размера 000 -**BH1000/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	000
Длина окружности	16 см
Ширина	8,5 см
Цвет	Белый
Шапочка одноразовая размера 00 - **BH0100/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	00
Длина окружности	16 см
Ширина	9,5 см

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Значение
Цвет	Белый и серый
Шапочка одноразовая размера 0 - **BH0110/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	0
Длина окружности	16 см
Ширина	10,5 см
Цвет	Белый и розовый
Шапочка одноразовая размера 1 - **BH0001/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	1
Длина окружности	17 см
Ширина	11,5 см
Цвет	Белый и коричневый
Шапочка одноразовая размера 2 - **BH0002/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	2
Длина окружности	18 см
Ширина	12,5 см
Цвет	Белый и желтый
Шапочка одноразовая размера 3 - **BH0003/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	3
Длина окружности	19 см
Ширина	13,5 см
Цвет	Белый и голубой
Шапочка одноразовая размера 4 - **BH0004/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	4
Длина окружности	20 см
Ширина	14,5 см
Цвет	Белый и золотистый
Шапочка одноразовая размера 5 - **BH0005/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	5
Длина окружности	21 см
Ширина	15,5 см
Цвет	Белый и зеленый
Шапочка одноразовая размера 6 - **BH0006/600** производства SLE Ltd. (Великобритания	
Размер	6
Длина окружности	22 см
Ширина	16,5 см
Цвет	Белый и красный
Шапочка одноразовая размера 7 - **BH0007/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	7
Длина окружности	23 см
Ширина	17,5 см
Цвет	Белый и оранжевый
Шапочка одноразовая размера 8 - **BH0008/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	8
Длина окружности	24 см
Ширина	18,5 см
Цвет	Белый и темно-зеленый
Шапочка одноразовая размера 9 - **BH0009/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	9
Длина окружности	25 см
Ширина	19,5 см
Цвет	Белый и темно-синий
Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера XXS - **BM 1213** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Размер	XXS

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристика	Значение
Длина окружности/ширина	17-19 см
Цвет	Зеленый
Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера XS - **BM 1214** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Размер	XS
Длина окружности	19-21 см
Цвет	Белый
Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера S – **BM 1215** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Размер	S
Длина окружности	21-23 см
Цвет	Желтый
Маска назальная размера S - BH4P00/600 производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Масса	1,5 г
Размеры	Внешние: 23(Ш)x18(В) мм; внутренние: от 4,2 до 3,4 мм
Цвет	Красный
Маска назальная размера M - BH5P00/600 производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Масса	2 г
Размеры	Внешние: 26(Ш)x21(В) мм; внутренние: от 5,0 до 4,5 мм
Цвет	Синий
Маска назальная размера L - BH6P00/600 производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Масса	2,6 г
Размеры	Внешние: 31(Ш)x25(В) мм; внутренние:от 5,76 до 4,7 мм
Цвет	Фиолетовый
Маска назальная размера XL - BH7M00/600 производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Масса	4 г
Размеры	Внешние: 35(Ш)x28(В) мм; внутренние: от 6,4 до 5,7 мм
Цвет	Белый
Маска назальная размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/08** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Внутренние размеры	Ширина – 14 мм
Мертвое пространство	нет
Присоединительные размеры	3,8 мм
Масса	1,9 г
Цвет	Бесцветная
Маска назальная размера S для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/04** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Внутренние размеры	Ширина – 18,5 мм
Мертвое пространство	нет
Присоединительные размеры	3,8 мм
Масса	1,5 г
Цвет	Бесцветная
Маска назальная размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/05** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Внутренние размеры	Ширина – 21 мм
Мертвое пространство	нет
Присоединительные размеры	3,8 мм
Масса	2 г
Цвет	Бесцветная
Маска назальная размера L для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/06** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Внутренние размеры	Ширина – 23 мм
Мертвое пространство	нет
Присоединительные размеры	3,8 мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристика	Значение
Масса	2,6 г
Цвет	Бесцветная
Маска назальная размера XL для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/07** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Внутренние размеры	Ширина – 26 мм
Мертвое пространство	нет
Присоединительные размеры	3,8 мм
Масса/Weight	4 г
Цвет	Бесцветная
Канюля назальная размера S - **BH1P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Наружный диаметр	4 мм
Расстояние между назальными трубками	7 мм
Длина назальных трубок	12 мм
Цветовая гамма	Красный
Канюля назальная размера M - **BH2P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Наружный диаметр	4,5 мм
Расстояние между назальными трубками	7,5 мм
Длина назальных трубок	12,5 мм
Цветовая гамма	Синий
Канюля назальная размера L - **BH3P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Наружный диаметр	5 мм
Расстояние между назальными трубками/Prong distance	8 мм
Длина назальных трубок	13 мм
Цветовая гамма	Фиолетовый
Канюля назальная силиконовая размера S для генератора CPAP Miniflow – **BM1200/21** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Масса	0,9 г
Диаметр назальных трубок	3,5 мм
Длина назальных трубок	3,5 мм
Расстояние между назальными трубками	6 мм
Присоединительные размеры	0,35 см
Цветовая гамма	Бесцветная
Канюля назальная силиконовая размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1026** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Масса	0,8 г
Диаметр назальных трубок	3 мм
Длина назальных трубок	3 мм
Расстояние между назальными трубками	5 мм
Присоединительные размеры	0,3 см
Цветовая гамма	Бесцветная
Канюля назальная силиконовая размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/02** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Масса	1 г
Диаметр назальных трубок	4,1 мм
Длина назальных трубок	4,1 мм
Расстояние между назальными трубками	7,5 мм
Присоединительные размеры	0,41 см
Цветовая гамма	Бесцветная
Канюля назальная силиконовая размера L для генератора CPAP Miniflow – **BM12000/22** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Масса	1,1 г
Диаметр назальных трубок	4,75 мм
Длина назальных трубок	4,75 мм
Расстояние между назальными трубками	7,25 мм
Присоединительные размеры	0,475 см

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристика	Значение
Цветовая гамма	Бесцветная
Канюля назальная силиконовая размера XL для генератора CPAP Miniflow – **BM12000/03** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Масса	1,2 г
Диаметр назальных трубок	5,5 мм
Длина назальных трубок	5,5 мм
Расстояние между назальными трубками	9,5 мм
Присоединительные размеры	0,55 см
Цветовая гамма	Бесцветная
Канюля назальная силиконовая размера WL для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/33** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Масса	1,5 г
Диаметр назальных трубок	5 мм
Длина назальных трубок	5 мм
Расстояние между назальными трубками	9,7 мм
Присоединительные размеры	0,5 см
Цветовая гамма	Бесцветная
Канюля кислородная для недоношенных – **BC2425** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия)	
Скорость потока	6 л/мин
Цвет	красный
Канюля кислородная неонатальная - **BC2435** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	
Скорость потока	6 л/мин
Цвет	желтый
Канюля кислородная для новорожденных - **BC2745** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	
Скорость потока	7 л/мин
Цвет	фиолетовый
Канюля кислородная для новорожденных увеличенная – **BC2755** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	
Скорость потока	7 л/мин
Цвет	Синий
Канюля кислородная педиатрическая **BC3780** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия) – 1 шт.	
Скорость потока	8 л/мин
Цвет	Зеленый
Генератор CPAP Miniflow - **BM4000SLE** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Принцип действия	Генератор для создания переменного потока, с площадкой для крепления назальных канюль или назальных масок, трубками для подсоединения инспираторного и экспираторного шлангов. Угол наклона канюль изменяется от 45° до 60°.
Габаритные размеры (длина)	27 мм (длина); 11,26 мм (глубина)
Масса	10 г
Мертвое пространство	нет
Присоединительные размеры	Коннектор линии вдоха – 10 мм внешний диаметр, 7,4 мм внутренний диаметр Коннектор линии выдоха – 10 мм внешний диаметр, 7,4 мм внутренний диаметр
Сопротивление при вдохе/сопротивление на выдохе	Не определено
Уровень шума	44 дБа
Соединители: Порт выдоха: . . . . . 15 мм (F) /22 мм (M) Конический по ГОСТ 31581 Проксимальный воздуховод:.. 5 мм Неконический Порт свежего газа: . . . . . 15 мм (M) Конический по ГОСТ 31581 Порт небулайзера: . . . . . 5 мм Неконический	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

50 Информация о порядке использования составных, запасных изделий и принадлежностей АИВЛ по назначению

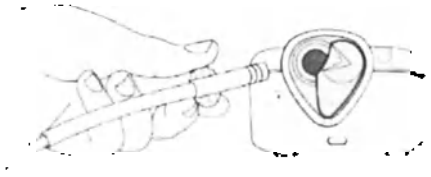
Шланг подвода воздуха - N2199/RDS/001 применяется для подачи сжатого воздуха. Шланг подключают к централизованной системе подачи газов (или к компрессору), свободный конец шланга - к входному порту (штуцеру) для воздуха на задней стороне АИВЛ.

Шланг подвода кислорода - N2035/RDS/001 применяется для подачи кислорода. Шланг подключают к баллону медицинскому кислородному, свободный конец – к входному порту (штуцеру) для кислорода на задней стороне АИВЛ.

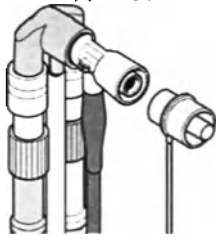
Тележка с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной – N6690 обеспечивает комфортное и плавное перемещение АИВЛ с возможностью навеса дополнительного оборудования на стандартное крепление и с дополнительно устанавливаемой корзиной.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внешний модуль etCO2 – LETC2/RS03000 и линии капнографии (неонатальная/педиатрическая – LETC2/6324, неонатальная/педиатрическая удлиненная – LETC2/7738) используются для неинвазивного мониторинга уровня углекислого газа в фазе выдоха. Внешний модуль etCO2 использует инфракрасную спектроскопию Microstream для непрерывного измерения количества CO2. Защелкивающийся коннектор кабеля внешнего модуля etCO2 подключают в гнездо «$etCO_2/CO_2$» на задней стороне АИВЛ. Данный кабель служит как для передачи данных, так и для энергоснабжения – Внешний модуль etCO2 получает питание от монитора, отдельный источник питания не требуется. Время до того, как измерения CO2 станут доступными для АИВЛ, включает время на включение и инициализацию. Время инициализации включает инициализацию Внешнего модуля etCO2 и самодиагностику. Время включения: максимум 10 секунд, время инициализации: обычно 30 секунд, максимум 180 секунд. Подсоединяют линию капнографии к модулю etCO2 (открывают дверцу входного коннектора CO2 на внешнем модуле etCO2 и подсоедините соответствующую линию капнографии).



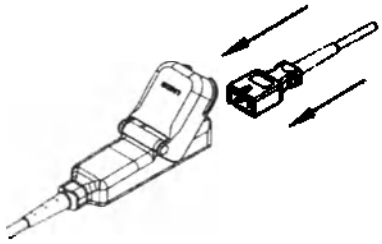
Коннектор на другом конце линии капнографии подсоединяют к контуру пациента.



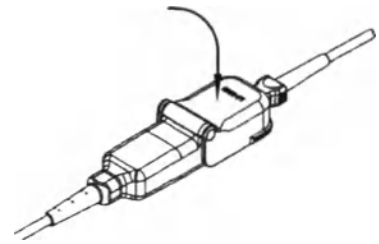
Таким образом данные CO2 отправляются на главный монитор для отображения. Все сообщения Внешнего модуля etCO2 и аварийные сигналы контролируются и отображаются на главном мониторе. Внешний модуль etCO2 монтируется с помощью *крепления – LETC2/9283* к опорной колонне тележки со смотрящим вверх или в сторону коннектором etCO2.

Для определения SpO2 пациента выполняют следующие действия. Защелкивающийся коннектор *кабеля SLE uSpO2 (Masimo SET) – L6000/SP2/001* подключают в гнездо «SpO2» на задней стороне АИВЛ. Подключают соответствующий датчик пульсоксиметрический (плотно вставляют 9-контактный разъем

датчика пульсоксиметрического в 9-контактный гнездо корпуса кабеля SLE uSpO2) (1) и защелкивают корпус (2).



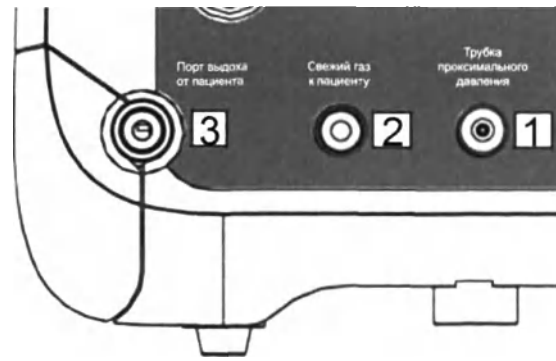
(1)



(2)

Для измерения фиксируют пульсоксиметрический датчик на пациенте на месте с хорошей перфузией, которое полностью закроет окошко детектора датчика. Участок тела должен быть чистым и сухим. АИВЛ в настоящий момент спроектирован для работы со следующими моделями датчиков пульсоксиметрическими и совместим с ними: *Датчик пульсоксиметрический неонатальный - LNCS Neo-3, Датчик пульсоксиметрический для новорожденных - LNCS Inf-3, Датчик пульсоксиметрический педиатрический - LNCS Pdtx-3 (Датчик пульсоксиметрический для взрослых - LNCS Adtx-3* входит в комплект поставки, но не применяется, так как рассчитан на пациентов массой более 30 кг). В основу метода измерения SpO2 положено разное поглощение молекулами гемоглобина двух длин волн в зависимости от их насыщенности кислородом. В пульсоксиметрических датчиках находится источник света двух длин волн (волны в инфракрасном диапазоне и волны в красном диапазоне) для определения сатурации крови пациента. Диоды, излучающие красный и инфракрасный свет (светодиоды), в пульсоксиметрических датчиках выступают в роли источников света, а фотодиод служит фотодетектором.

В комплектность АИВЛ входят следующие дыхательные контуры: *Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - BC6188, Контур дыхательный одноразового использования педиатрический - BC6198, Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - BC6188/DHW, Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования без камеры увлажнителя - BC6288/DHW.* Контур дыхательный обеспечивает доставку газовой смеси к пациенту, соединяя дыхательные пути пациента с АИВЛ. Подсоединяют контур к порту «Свежий газ к порту пациента» (направление газового потока – к пациенту, вдох) (2) и к порту «Порт выдоха от пациента» (направление газового потока – от пациента, выдох) (3) на передней стороне АИВЛ. Проксимальный воздуховод для измерения давления каждого контура соединяется с портом (1) «Трубка проксимального давления» на передней панели АИВЛ.

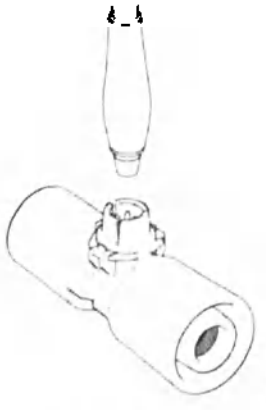


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

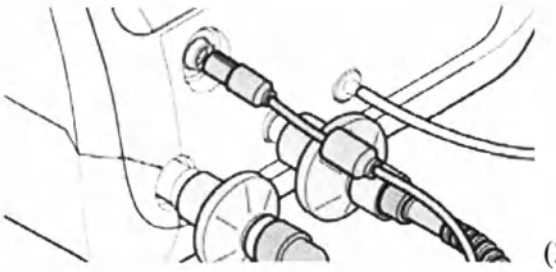
Характеристика	Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188**	Контур дыхательный одноразового использования педиатрический - **BC6198**	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - **BC6188/DHW**	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования без камеры увлажнителя - **BC6288/DHW**
Диаметр контура, мм	10	15	10/15 мм	10/15 мм
Влагосборник на линии выдоха	✓	✓	-	-
Подогрев линии вдоха	✓	✓	✓	✓
Подогрев линии выдоха	-	-	✓	✓
Совместное использование с Генератором CPAP Miniflow	✓	✓	✓	✓
Совместное использование с Генератором CPAP SLE1000	✓	✓	✓	✓

Увлажнитель дыхательных смесей ТЕВЛАР-«УОМЗ» 3703.00000000 встраивают в дыхательную систему с целью активного увлажнения и согревания дыхательной газовой смеси, подаваемой пациенту, во избежание повреждения легких и дыхательных путей пациентов. Устройство и принцип работы увлажнителя дыхательных смесей ТЕВЛАР-«УОМЗ» описаны в 3703.00000000 РЭ.

Газовая смесь, поступающая от порта подачи газа к пациенту и от пациента к порту выдоха, проходит через датчик потока, измеряющий объемы вдоха и выдоха пациента. В комплектность АИВЛ входят: *датчик потока одноразового использования – N5302* (поставляется стерильным), *датчик потока многоразового использования – N 5402*. Датчик потока обеспечивает измерение скорости потока газа, вырабатываемом аппаратом, и скорости потока воздуха, выдыхаемом пациентом. *Кабель датчика потока – N6656* подключается к датчику потоку (1) и к электрическому коннектору датчика потока на передней панели АИВЛ (2).



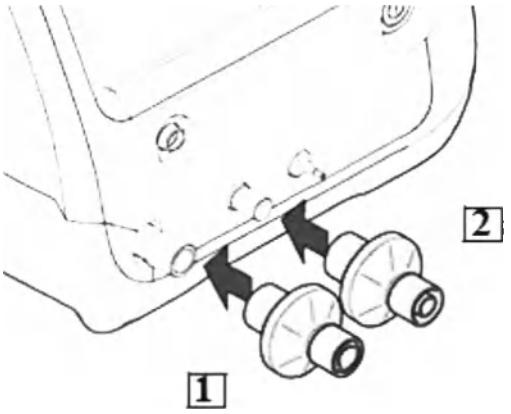
(1)



(2)

Для измерения скоростей потока газа, датчик потока встраивают в дыхательную систему пациента: в коннектор эндотрахеальной трубки. Неинвазивная вентиляция не требует использования датчика потока.

Бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования – N3587, бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту одноразового использования – N3588 и бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования – N3029 применяются для предотвращения переноса бактерий и вирусов с целью защиты пациента от инфекции. Рекомендуется использование бактериальных фильтров между портом свежего газа и подводящей линией увлажнителя (2): бактериальные фильтры N3588, N3029, а также между блоком выдоха и подводящей линией выдоха (1): бактериальный фильтр N3587. Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования – N3029 подлежит стерилизации паровым методом.



Генератор CPAP SLE1000 и генератор CPAP Miniflow – BM4000SLE предназначены для обеспечения поддержки дыхания пациента при неинвазивной вентиляции легких. В зависимости от выбранного режима, неинвазивная вентиляция может подаваться либо через контур пациента с активным генератором CPAP, то есть с подключением только одного патрубка вдоха (подключение «single limb»), либо с подключением патрубка вдоха и патрубка выдоха к АИВЛ («dual limb») через пассивный генератор CPAP.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Генератор CPAP SLE1000
(single limb nCPAP)
Активный генератор

Генератор CPAP Miniflow
(dual limb nCPAP)
Пассивный генератор

Генератор CPAP SLE1000 производства SLE Ltd. используется в сочетании с масками назальными, канюлями назальными и шапочками производства SLE Ltd:

Канюля назальная размера S – BH1P00/600

Канюля назальная размера M – BH2P00/600

Канюля назальная размера L – BH3P00/600

Маска назальная размера S – BH4P00/600

Маска назальная размера M – BH5P00/600

Маска назальная размера L – BH6P00/600

Маска назальная размера XL - BH7M00/600

Шапочка одноразовая размера 000 -BH1000/600

Шапочка одноразовая размера 00 - BH0100/600

Шапочка одноразовая размера 0 - BH0110/600

Шапочка одноразовая размера 1 - BH0001/600

Шапочка одноразовая размера 2 - BH0002/600

Шапочка одноразовая размера 3 - BH0003/600

Шапочка одноразовая размера 4 - BH0004/600

Шапочка одноразовая размера 5 - BH0005/600

Шапочка одноразовая размера 6 - BH0006/600

Шапочка одноразовая размера 7 - BH0007/600

Шапочка одноразовая размера 8 - BH0008/600

Шапочка одноразовая размера 9 - BH0009/600

Генератор CPAP Miniflow производства Medin Medical Innovations GmbH. используется в сочетании с масками назальными, канюлями назальными и шапочками для фиксации генератора производства Medin Medical Innovations GmbH:

Канюля назальная силиконовая размера S для генератора CPAP Miniflow - BM1200/21

Канюля назальная силиконовая размера XS для генератора CPAP Miniflow - BM1026

Канюля назальная силиконовая размера M для генератора CPAP Miniflow - BM12000/02

Канюля назальная силиконовая размера L для генератора CPAP Miniflow - BM12000/22

Канюля назальная силиконовая размера XL для генератора CPAP Miniflow - BM12000/03

Канюля назальная силиконовая размера WL для генератора CPAP Miniflow - BM12000/33

Маска назальная размера XS для генератора CPAP Miniflow - BM1200/08

Маска назальная размера S для генератора CPAP Miniflow - BM1200/04

Маска назальная размера M для генератора CPAP Miniflow - BM1200/05

Маска назальная размера L для генератора CPAP Miniflow - BM1200/06

Маска назальная размера XL для генератора CPAP Miniflow - BM1200/07

Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера S – BM 1215

Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера XS - BM 1214

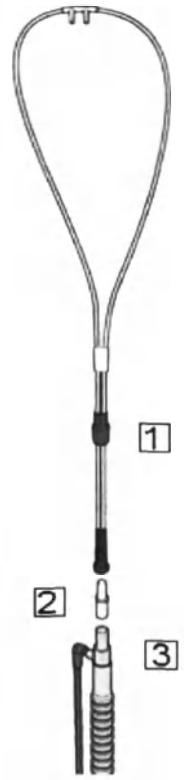
Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера XXS - BM 1213

Назальные канюли и маски обеспечивают доставку воздуха через нос. Назальные маски надевают на нос пациента. Назальные канюли – это носовые зубцы, которые вводят в носовые ходы пациента. Назальные канюли и маски имеют разные размеры в зависимости от типа лица пациента.

Шапочки являются основанием для фиксации системы неинвазивной вентиляции легких. Шапочки имеют фиксирующие ленты, которые позволяют расположить, зафиксировать на пациенте генератор и снизить напряжение, возникающее при размещении системы патрубков.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Для кислородотерапии (Терапия О2) через нос применяют канюли кислородные (1). В комплектность АИВЛ входят: *Канюля кислородная для недоношенных – BC2425, Канюля кислородная неонатальная - BC2435, Канюля кислородная для новорожденных - BC2745, Канюля кислородная для новорожденных увеличенная – BC2755, Канюля кислородная педиатрическая BC3780.* Канюля кислородная – легкая петлевая трубка, на назальной части которой имеются два зубца. Через один зубец канюли подается кислород, через другой происходит выдох пациента. Проводится неинвазивно через контур пациента с подключением только одного патрубка вдоха (подключение «single limb») без использования генератора CPAP с использованием кислородной канюли, которая подключается к патрубку вдоха контура пациента (3) с использованием *коннектора кислородной канюли – C4318* (2). На удлинительные трубки к канюлям одеты мягкие подвижные наушники для улучшения установки и комфорта пациента.



Салфетки для экрана - RS 557-067 используют для протирания экрана АИВЛ от загрязнений.

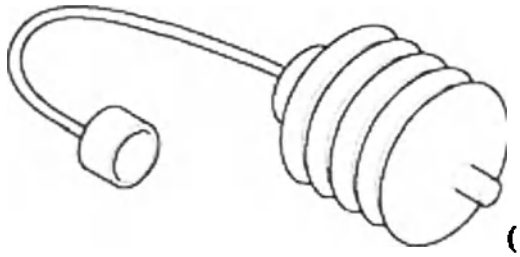
Измерительная лента - BM2150 предназначена для подбора необходимого размера шапочек, назальных канюль и масок производства Medin Medical Innovations GmbH.

Размерное кольцо используют при подборе необходимого размера назальных канюль и масок производства SLE Ltd.

Тестовое легкое - N6647 (1) выполняет работу легкого при тестировании АИВЛ. После

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

сборки контура пациента, тестовое легкое подключают к датчику потока (2) для функциональной проверки перед использованием.



(1)

(2)

USB накопитель с руководством по эксплуатации и программным обеспечением чтения журналов – L6000/USB – внешний USB-носитель, использующий в качестве носителя флеш-память, и подключаемый в USB-порт на задней стороне АИВЛ. Устройство позволяет сохранять и экспортировать данные о пациенте.

Конфигурации контура пациента при подключении «dual limb» подают выдыхаемые пациентом газы в порт выдыхания на аппарате ИВЛ, в *Блок выдоха – N6622*. В блоке выдоха АИВЛ струи воздуха пневматически приводят в движение газ в соответствии с клиническими заданными параметрами и используемым режимом вентиляции. Выдыхаемый пациентом газ пропускается через *Звукопоглотитель – N2186* внутри компонентов блока выдоха для ослабления выбросов шума из АИВЛ. Выдыхаемые газы затем выпускаются в атмосферу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Компания SLE оставляет за собой право вносить изменения в оборудование, публикации и цены без предварительного уведомления, если это окажется необходимым или желательным.

История редакций

Ред.	Дата	№ изменения
1	19/09/18	Первый выпуск.
2	27/09/18	CR1815

+44 (0)20 8681 1414

+44 (0)20 8649 8570

sales@sle.co.uk

www.sle.co.uk

SLE Ltd. (СЛЕ Лтд)
Twin Bridges Business Park
(Твин Бриджес Бизнес-парк),
232 Selsdon Road
(232 Селсдон Роуд),
South Croydon
(Саус Кройдон),
Surrey (Суррей)
CR2 6PL

SLE

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Peter John Harrison

Notary Public

Shelton House

4 High Street

Woburn Sands

Milton Keynes

MK17 8SD

Tel: 07973 252416

TO ALL TO WHOM these presents shall come

I, Peter John Harrison, of Milton Keynes in the County of Buckinghamshire in England, Notary Public duly authorized, admitted and sworn and practicing within the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

DO HEREBY CERTIFY that the attached document regarding **SLE. LIMITED** (Company No. 01649988):

- SLE 6000 User Manual

was produced to me as an original document.

IN TESTIMONY WHEREOF I have hereunto subscribed my name and affixed my Seal of Office at Miton Keynes, in the County of Buckinghamshire in England this 27th day of August 2020

Peter Harrison
Notary Public

Not Required:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

APOSTILLE (Convention de La Haye du 5 octobre 1961)			
1.	**Country:** Pays / País	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	
	This public document Le présent acte public / El presente documento público		
2.	**Has been signed by** a été signé par ha sido firmado por	P J Harrison	
3.	**Acting in the capacity of** agissant en qualité de quien actúa en calidad de	Notary Public	
4.	**Bears the seal / stamp of** est revêtu du sceau / timbre de y está revestido del sello / timbre de	The Said Notary Public	
	Certified Attesté / Certificado		
5.	**at** à / en	London	6. **the** le / el día 27 August 2020
7.	**by** par / por	Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs	
8.	**Number** sous no / bajo el numero	APO-2017007	
9.	**Seal / stamp** Sceau / timbre Sello / timbre	FOREIGN AND COMMONWEALTH OFFICE / LONDON	10. **Signature** Signature Firma E. Harding EH

This Apostille is not to be used in the UK and only confirms the authenticity of the signature, seal or stamp on the attached UK public document. It does not confirm the authenticity of the underlying document. Apostilles attached to documents that have been photocopied and certified in the UK confirm the signature of the UK official who conducted the certification only. It does not authenticate either the signature on the original document or the contents of the original document in any way.

If this document is to be used in a country not party to the Hague Convention of the 5th of October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country.

To verify this apostille go to www.verifyapostille.service.gov.uk

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

СОГЛАСОВАНО

Региональный бизнес-менеджер

СЛЕ Лтд

_____ Стивен Смит

«29» May 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор
медицинских изделий

АО «ПО «УОМЗ»

_____ Чупов А.А

«10» 09 2020 г.

Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

Руководство по эксплуатации

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Declaration

I, Stephen Smith,

for and on behalf of SLE Ltd., do hereby solemly and sincerely declare:

1. That the attached document(s):

SLE 6000 User Manual

is (are) true and correct.

Date: 29/07/20

Signature: S. Smith

Title: Regional Business Manager

For and on behalf of SLE Ltd.

SLE LIMITED 232 SELSDON ROAD SOUTH CROYDON CR2 6

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Ждановым А.Е.

(подпись) Жданов А.Е. (ФИО)

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.E.

(signature) Zhdanov A.E. (Name)

Peter John Harrison
Notary Public
Shelton House
4 High Street
Woburn Sands
Milton Keynes
MK17 8SD
Tel: 07973 252416

Питер Джон Харрисон
Государственный Нотариус
Шелтон Хаус
Хай-Стрит 4
Уоберн Сандс
Милтон-Кинс
MK17 8SD
Тел: 07973 252416

TO ALL TO WHOM these presents shall come

I, Peter John Harrison, of Milton Keynes in the County of Buckinghamshire in England, Notary Public duly authorized, admitted and sworn and practicing within the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

DO HEREBY CERTIFY that the attached document regarding **SLE. LIMITED** (Company No. 01649988):

- SLE 6000 User Manual

was produced to me as an original document.

IN TESTIMONY WHEREOF I have hereunto subscribed my name and affixed my Seal of Office at Miton Keynes, in the County of Buckinghamshire in England this 27th day of August 2020

Настоящим доводиться до всеобщего сведения

Я, Питер Джон Харрисон, из города Милтон-Кинс графства Бакингемшир в Англии, нотариус, должным образом уполномоченный, допущенный к присяге и практикующий в Соединенном Королевстве Великобритании и Северной Ирландии.

Настоящим подтверждаю, что прилагаемый документ относительно **SLE. LIMITED** (Компания № 01649988):

- Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000 Руководство по эксплуатации

был предоставлен мне как оригинальный документ.

В удостоверение чего я поставил под этим свою подпись и печать в городе Милтон-Кинс графства Бакингемшир в Англии 27 августа 2020 года.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Ждановым А.Б.

(подпись) Ждановым А.Б. (ФИО)

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.B.

(signature) Zhdanov A.B. (Name)

Apostille
1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
This public document
2. Has been signed by: Peter John Harrison
3. Acting in the capacity of: Notary Public
4. Bears the seal / stamp of: The Said Notary Public
Certified
5. at: London
6. the: 27 August 2020
7. by: Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affair

8. Number: APO-2017007
9. Seal / Stamp
10. Signature: E. Harding

This Apostille is not to be used in the UK and only confirms the authenticity of the signature, seal or stamp on the attached UK public document. It does not confirm the authenticity of the underlying document. Apostilles attached to documents that have been photocopied and certified in the UK confirm the signature of the UK public official who conducted the certification only. It does not authenticate either the signature on the original document or the contents of the original document in any way.

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5th October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country

To verify this apostile go to www.verifyapostille.service.gov.uk

Апостиль
1. Страна: Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии
Этот публичный документ
2. Подписал: Питер Джон Харрисон
3. Действующий в качестве: нотариуса
4. Имеет печать / штамп: государственного нотариуса.
Проверенно
5. Место: Лондон
6. Дата: 27 августа 2020
7. Автор: Главный государственный секретарь Ее Величества по иностранным делам и делам Содружества
8. Номер: APO-2017007
9. Печать / штамп
10. Подпись: Е. Хардинг

Настоящий апостиль не предназначен для использования на территории Соединённого Королевства и подтверждает только подлинность подписи, печати или штампа на прилагаемом официальном документе Соединённого Королевства. Он не подтверждает подлинность самого документа. Апостили, прилагаемые к заверенным в Соединенном Королевстве фотокопиям документов, подтверждают только подпись официального лица Соединённого Королевства, заверившего данные документы. Апостиль не подтверждает ни подлинность подписи на оригинале, ни содержание самого оригинала.
В том случае, если настоящий документ будет использоваться в стране, не являющейся участником Гаагской Конвенции от 5 октября 1961 г., его необходимо представить в консульский отдел дипломатического представительства данной страны.
Чтобы проверить этот апостиль, перейдите на сайт www.verifyapostille.service.gov.uk.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Ждановым А.Е.

(подпись) Жданов А.Е. (ФИО)

The translation of this text was performed by me, the translator Zhdanov A.E.

(signature) Zhdanov A.E. (Name)

I, Stephen Smith,

for and on behalf of SLE Ltd., do hereby solemnly and sincerely declare:

1. That the attachment document(s):

SLE 6000 User Manual

is (are) true and correct.

Date: 29.07.2020
Signature
Title: Regional Business Manager

For and on behalf of SLE Ltd.

Я, Стивен Смит,

от имени SLE Ltd., настоящим торжественно и искренне заявляю:

1. Что прикрепляемый (прикрепляемые) документ (документы):

Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000 Руководство по эксплуатации

верен (верны) и корректен (корректны).

Дата: 29.07.2020
Подпись
Должность: Региональный бизнес-менеджер

От имени и по поручению SLE Ltd.

Настоящий перевод с английского языка на русский произведен мной, Ждановым Алексеем Евгеньевичем.

город Екатери

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

бург

Российской Федерации
Город Екатеринбург Свердловской области
Двенадцатого сентября две тысячи двадцатого года.

Я, Анкудинова Ирина Федоровна, нотариус города Екатеринбурга Свердловской области, свидетельствую подлинность подписи переводчика ЖДАНОВА АЛЕКСЕЯ ЕВГЕНЬЕВИЧА.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 66/3-н/66-2020-3-1456

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 рублей

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 540 рублей

И.Ф. Анкудинова

НОТАРИУС И.Ф. АНКУДИНОВА
МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ: НОТАРИАЛЬНЫЙ ОКРУГ: ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ

НОТАРИУС И.Ф. АНКУДИНОВА
МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ: НОТАРИАЛЬНЫЙ ОКРУГ: ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ

Прошито, пронумеровано
и скреплено печатью 5 (пять) листов

Ирина Федоровна Анкудинова

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000

Руководство по эксплуатации

SLE

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Производитель:
SLE Ltd. (СЛЕ Лтд)
Twin Bridges Business Park
(Твин Бриджес Бизнес-парк),
232 Selsdon Road
(232 Селсдон Роуд),
South Croydon (Саус Кройдон),
Surrey (Суррей) CR2 6PL

CE0120

Телефон: +44 (0)20 8681 1414
Факс: +44 (0)20 8649 8570
Эл. почта: sales@sle.co.uk

Веб-сайт: www.sle.co.uk

Данное руководство следует использовать только с аппаратом искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000.

Все права сохраняются. Ни одна часть данной публикации не может быть воспроизведена, сохранена в какой-либо из информационно-поисковых систем, или передана в какой-либо форме или каким-либо способом, электронным, механическим, в виде фотокопии, записи или любым другим, без предварительного разрешения компании SLE. OxyGenie® является зарегистрированным товарным знаком в ЕЭЗ.

Дистрибьютор:
Акционерное общество "Производственное Объединение "Уральский оптико-механический Завод" имени Э.С. Яламова (АО "ПО "УОМЗ")
620100, Свердловская область,
г. Екатеринбург,
ул.Восточная д. 33б.
Телефон: +7 (343) 229-81-09
Факс: +7 (343) 254-81-09
Эл. почта: kancelyariya@uomz.com
Веб-сайт: http://www.uomz.com

© Copyright SLE 27/09/2018

№ документа:
REF UM165/RU
Выпуск 2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Быстрый указатель

Данный указатель позволяет пользователям напрямую переходить к интересующим их разделам.
Подробное содержание находится на странице 5.

Раздел	Стр.
Выбор контура пациента для инвазивной вентиляции и модификация для неинвазивной вентиляции	50
Настройка ИВЛ Инвазивная вентиляция	66
Настройка ИВЛ Неинвазивная вентиляция – с подключением контура dual limb[1]	82
Настройка ИВЛ Неинвазивная вентиляция – с подключением контура single limb [2]	90
Настройка ИВЛ Неинвазивная вентиляция - Высокопоточная терапия через носовую канюлю	94
Основные операции в инвазивном режиме	
CPAP	66
CMV	68
PTV	70
PSV	72
SIMV	74
HFOV	76
HFOV+CMV	78
Основные операции в неинвазивном режиме - с подключением контура dual limb[1]	
nCPAP	82
NIPPV	84
NIPPV Tr.	86
nHFOV	88
Основные операции в неинвазивном режиме - с подключением контура single limb[2]	
NCPAP	90
DuoPAP	92
Терап. O2	94
Техническая информация	
OxyGenie®	110
Датчики SpO2 и etCO2	98
Описание интерфейса пользователя	128
Технические характеристики	147
Поиск и устранение неисправностей	240
Функциональная проверка	248
Пользов. настройки	262
Инструкция по установке	256

1- подключением контура dual limb здесь и далее называется подключение контура с двумя патрубками, когда и патрубок вдоха и патрубок выдоха подключен к АИВЛ. Подключением контура dual limb используется во всех режимах инвазивной терапии и в режимах неинвазивной терапии с пассивным генератором CPAP
2- подключением контура single limb здесь и далее называется подключение контура с двумя патрубками, когда только патрубок вдоха подключен к АИВЛ

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

1. Введение 12
1.1 Программные модули 12
2 Описание инвазивных режимов вентиляции 13
2.1 CPAP 13
2.2 CMV 14
2.3 PTV 14
2.4 PSV 15
2.5 SIMV 15
2.6 HFOV 16
2.7 HFOV+CMV 17
3 Описание неинвазивных режимов вентиляции (подключение контура dual limb) 17
3.1 nCPAP 17
3.2 NIPPV 17
3.2 NIPPV Tr. 18
3.3 nHFOV 21
4. Описание неинвазивных режимов вентиляции (подключение контура single limb) 21
4.1 nCPAP 21
4.2 DuoPAP 22
6. Назначение SLE6000 24
6.1 Общая информация 24
6.2 Условия использования 24
6.3 Гарантийный срок хранения и эксплуатции АИВЛ. Срок службы АИВЛ 24
7. Предупреждения и меры предосторожности - АИВЛ 26
7.1 Общие предупреждения 26
7.2 Предупреждения - контур пациента и увлажнитель 27
7.3Предупреждения для nCPAP (с подключением контура single limb) 28
7.4Клинические предупреждения 28
7.5 Общие меры предосторожности 28
7.6Клинические меры предосторожности 29
8. Предупреждения и меры предосторожности - Внешние датчики 29
8.1 Предупреждения для модуля пульсоксиметрии с технологией Masimo SET® 29
8.2 Меры предосторожности для Masimo SET® 30
8.3 Предупреждения для 33
8.4 Меры предосторожности для 34
9. Предупреждения и меры предосторожности - OxyGenie® 35
9.1 Предупреждения для OxyGenie® 35
9.2 Меры предосторожности для OxyGenie® 35
9.3 Клинические предупреждения 35
10. Схема АИВЛ 38
11. Базовая настройка АИВЛ 42
11.1 Проверка перед использованием 42
11.2 Подключение эквипотенциального кабеля заземления 42
11.3 Подключение сети 42
11.4 Подключение дополнительного источника питания 24В постоянного тока 42
11.5 Установка звукопоглотителя и блока выдоха 43
11.6 Газовые соединения 43
11.7 АИВЛ - положение пациента и оператора 43
11.8.1 С подключенной сетью 44
11.9 Функциональная проверка перед началом эксплуатации 44
11.10 Выключение АИВЛ 47
12. Выбор контура пациента 51a
12.1 Тип вентиляции 51a
13 Инвазивная вентиляция 66
13.1 CPAP 66
13.2 CMV 68
13.3 PTV 70
13.4 PSV 72
13.5 SIMV 74
13.6 HFOV 77
13.7 HFOV+CMV 79
13.8 Предупреждения общего характера 81
13.9 Меры предосторожности общего характера 81
13.9.1 Стандартные альтернативные функции (Традиционная вентиляция) 81
13.9.1.1 Ручное дыхание и задержка дыхания 81
13.9.1.2 O2 Boost или O2 Suction 81
13.9.2 Стандартные альтернативные функции (Высокочастотная вентиляция) 81
13.9.2.1 Sigh или Задержка вдоха 81
13.10 Вентиляция без датчика потока 81
14. Неинвазивная вентиляция-с подключением контура Dual limb 83
14.1 nCPAP D 83
14.2 NIPPV D 85
14.3 NIPPV Tr. 87
14.3 nHFOV 89
+ 89
15 Неинвазивная вентиляция с подключением контура Single limb 91
15.1 nCPAP S 91
15.2 DuoPAP 92
15.3 Терап. O2 94
15.4 Предупреждения общего характера 96
16. Мониторинг SpO2 и etCO 2 98
16.1 Мониторинг SpO2 (Masimo SET) 98
16.1.1 Принцип работы 98
16.2 Подключение Masimo SET® 99
16.2.1 Подключение к АИВЛ 99
16.2.2 Отсоединение 99
16.2.3 Выбор датчиков Masimo SET® 99
16.2.4 Места применения датчика 99
16.2.5 Подключение датчика 99
16.2.6 Отсоединение 99
16.3 Конфигурация 100
16.3.1 ВКЛ/ВЫКЛ мониторинга SpO2 100
16.3.2 FastSat™ 100
16.3.3 Усредн. время 100
16.3.4 Задержка сигнализации 100
16.3.5 Авто O2: Лимиты сигнала целевого диапазона SpO2 . 100
16.3.6 Быстрый выход из насыщения 101
16.3.7 Коэффициент перфузии 101
16.4 Отслеживаемые значения 101
16.5 Пороги аварийных сигналов SpO2 101
16.6 Волна SpO2 и опции дисплея 101
16.7 Стандартная опция дисплея Волна 102

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.7.0.1 Двойной дисплей волн SpO2 и $etCO_2$ 102
16.8 Опция дисплея Волна SpO2 102
16.8.1 Волна SpO2 в терапии O2 103
16.9 Тестирование модуля SpO2 103
16.10 Работа при сбое сетевого питания (Сбой сетевого питания) 103
16.11 Мониторинг $etCO_2$ (MicroPod™) 104
16.11.1 Принцип работы 104
16.11.2 Подключение внешнего модуля etCO2 к АИВЛ 104
16.11.3 Время инициализации 104
16.11.4 Отсоединение 104
16.11.5 Монтаж внешнего модуля etCO2 104
16.11.6 Подключение линии капнографии 105
16.12 Конфигурация 105
16.12.1 Мониторинг $etCO_2$ 105
16.12.2 Контроль насоса 105
16.13 Волны 106
16.13.0.1 Двойной дисплей волн $etCO_2$ и SpO2 106
16.14 Отслеживаемые значения 106
16.15 Пороги аварийных сигналов $etCO_2$ 106
16.16 Тестирование модуля $etCO_2$ 106
16.17 Операционные примечания, относящиеся к мониторингу $etCO_2$ с использованием MicroPod™106
16.17 Работа при сбое сетевого питания (Сбой сетевого питания) 107
16.18 Обработка корпуса MicroPod™ 107
17. OxyGenie® 110
17.1 Введение 110
17.1.1Режимы работы OxyGenie® 110
17.1.1.1 Авто режим 110
17.1.1.2 Резервный режим: 110
17.1.1.3 Ручная отмена 110
17.1.1.4 Неактивный режим 111
17.2 Резервный режим OxyGenie® 111
17.2.1Проверка отклика OxyGenie® 111
17.2.2 Активация OxyGenie® 111
17.2.3 Отключение OxyGenie® 111
17.2.4 Активация ручной отмены 112
17.2.5 Изменение целевого диапазона SpO2 112
17.2.6 Усредн. время 112
17.3 Опция дисплея Волны SpO2 112
и OxyGenie® 112
17.4 OxyGenie® и O2 Boost 113
17.5 OxyGenie® и O2 Suction 113
Операционные функции 115
18. Операционные функции 116
18.1 Общее 116
18.1.1 Режим ожидания 116
18.1.2 Тревога апноэ установлена на Выкл. 116
18.1.3 Источник резервного питания 116
18.1.4 Память параметров 116
18.1.5 Переменное отношение I:E в режиме HFO (Доступно только с опциями HFOV и nHFOV) 116
18.1.6 Чувствительность триггера с подключенным датчиком потока. 117
18.1.7 Вентиляция с регулируемым объемом, Vte (VTV) 117
18.1.7.1 Ti 117
18.1.7.2 Разрешение Целевого Vte 117
18.1.8 Макс. Ti (макс.время вдоха) в PSV 117
18.1.9 O2 Suction (Закрытое всасывание). 117
18.1.10 VTV и HFOV 117
18.1.10.1 Разрешение Целевого Vte 117
18.2 O2 Suction 118
18.3 O2 Boost 119
18.4 Пороги аварийных сигналов 120
18.4.1 Пороги сигнализации для традиционных режимов (инвазивная и неинвазивная вентиляция с подключением контура dual limb). 120
18.4.2 Пороги сигнализации для осциллирующих режимов (инвазивная и неинвазивная вентиляции с подключением контура dual limb) 120
18.4.2.1 HFOV и nHFOV 120
18.4.3 Пороги сигнализации для традиционных режимов (неинвазивная вентиляция с подключением контура single limb). 122
18.4.4 Работа сигнала порог высокого 122
давления. 122
18.5 Контуры пациентов, увлажнение и терапия оксидом азота 123
18.5.1 Автоподача увлажняющих камер 123
18.5.2 Терапия оксидом азота 124
18.6Использование SLE6000 125
19. Описание интерфейса пользователя 128
19.1 Режим ожидания 128
19.1.1 Интерфейс пользователя (1) 128
19.1.2 Информационная панель (2) 128
19.1.3 Информационное поле (3) 128
19.1.4 Общие функции кнопок / панели 128
19.1.4.1 Функции панели 128
19.1.4.2 Отключение параметра 128
19.1.4.3 Отключение панели 128
19.1.4.4 Состояния кнопок 128
19.1.4.5 Клавиша Режим (A) 128
19.1.4.6 Клавиша Начать/Возоб. вентил. (E) 128
19.1.4.7 Аварийные сигналы (B) 128
19.1.4.8 Клавиша Утилиты (C) 128
19.1.4.9 Клавиша Калибровка и Утилиты (F) 129
19.1.4.10 Клавиша Размещение (D) 129
19.1.4.11 Мультифункциональная клавиша (G) 129
19.1.5 Клавиша Режим и Клавиша Начать/ Возоб. вентил. 129
19.1.6 Клавиша аварийный сигнал 129
19.1.6.1 Вкладка Лимиты 129
19.1.6.2 Вкладка История 130
19.1.6.3 Вкладка Громкость 130
19.1.7 Клавиша Калибровка и Калибровка и утилиты 130
19.1.7.1 Вкладка Датчики (без внешнего датчика (-ов) 131
19.1.7.2 Вкладка Датчики (с внешним датчиком (-ми) 131
19.1.7.3 Вкладка Яркость 131
19.1.7.4 Вкладка Система 132
19.1.7.4.1 Установить дату и время 132
19.1.7.4.2 Пользов. настройки 132

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.7.4.3 Режим обслуживания 132
19.1.7.4.4 Информация о системе 133
19.1.7.4.5 Калибровка экрана 133
19.1.7.4.6 Обновление системы 133
19.1.7.5 Вкладка Данные 133
19.1.7.5.1 Журнал пациента 134
19.1.7.5.2 Журнал событий 134
19.1.7.5.3 Снимки экрана 134
19.1.7.6 Загрузка снимков экрана 134
19.1.8 Вкладка Размещение 135
19.1.8.1 Волны 136
19.1.8.2 Петли 136
19.1.9 Захват, получение и удаление петель. 137
19.1.9.1 Захват петель 137
19.1.9.2 Тренды 137
19.1.9.2.1 Установка трендов по умолчанию. 138
19.1.9.3 Отображение одного и двух трендов 138
19.1.9.4 Просмотр трендов 138
19.1.9.4.1 Функция Увел. 139
19.1.9.4.2 Прокрутка 139
19.1.9.4.3 Курсор 139
19.2 Режим вентиляции 140
19.2.1 Приглушение сигнализации и кнопка предварительного приглушения (А) 140
19.2.2 Параметры 140
19.2.2.1 Типы параметров 140
19.2.2.2 Состояния параметров 140
19.2.2.3 Изменение параметра 140
19.2.2.4 Включение функции параметра 140
19.2.3 Режим предпросмотра 141
19.2.4 Выбор контура пациента 141
19.2.5 Отслеживаемые значения 141
19.2.5.1 Представление в одном столбце / двух столбцах 141
19.2.5.1.1 Переключение между вариантами представления 141
19.2.6 Вкладка аварийных сигналов - 142
режим вентиляции 142
19.2.6.2 Автоматическое отслеживание аварийных сигналов / автоматически устанавливаемые пороги 142
19.2.6.2.1 Инвазивный традиционный 142
19.2.6.1 Регулировка порога сигнала 142
19.2.6.2.2 Инвазивный осцилляторный 143
19.2.6.2.3 Неинвазивный традиционный 143
19.2.8 Вкладка Утилиты - режим вентиляции 143
19.2.8.1 Калибровка датчика потока 143
19.2.6.2.4 Неинвазивный осцилляторный 143
19.2.7 История и громкость 143
19.2.8.2 Калибровка O2 144
19.2.9 Вкладка Яркость - режим вентиляции 144
19.2.10 Вкладка Система - режим вентиляции 144
19.2.11 Вкладка Данные - режим вентиляции 144
19.2.12 Размещ. 144
19.2.13 Кнопка «Блок. экран» 144
19.2.14 Пауза / воспроизвести 144
19.2.15 Снимки экрана 144
19.2.16 Панель сигнализации 145
19.2.17 Регуляторы режимов 145
19.2.17.1 Ручное дыхание (Задержка дыхания) 145
19.2.17.1.1 Ручное дыхание 145
19.2.17.1.2 Задержка дыхания 145
19.2.17.2 Sigh (Задержка вдоха) 145
19.2.17.2.1 Sigh 145
19.2.17.2.2 Задержка вдоха 145
19.2.18 Пауза осцил. 145
20. Техническое описание 148
21. Описание инвазивных режимов вентиляции 149
21.1 CPAP 149
21.2CMV 149
21.2.1 CMV и VTV 149
21.3 PTV 149
21.3.1 PTV & VTV 149
21.4 PSV 149
21.4.1 PSV & VTV 149
21.5 SIMV 149
21.5.1 SIMV с P Support (Поддержка давлением)150
21.6 HFOV 150
21.6.1 HFO и VTV 150
21.7 HFOV+CMV 150
22. Описание неинвазивных режимов вентиляции 150
22.1 nCPAP (С подключением котура single limb и dual limb) 150
22.2 NIPPV (С подключением контура dual limb) 150
22.3 NIPPV Tr. (С подключением контура dual limb) 150
22.4 nHFOV (С подключением контура dual limb)150
22.5 Терапия O2 (С подключением контура single limb) 150
23. Процедуры калибровки кислорода 151
23.1 Калибровка O2 по одной точке 151
23.2 Калибровка O2 по двум точкам 151
24. N5402-REV2 и N5302 датчик потока 152
24.1 Калибровка датчика потока 152
24.2 Обработка датчика потока многоразового использования - N5402-REV2 153
25. Технические характеристики 154
25.1 Рабочие режимы – Традиционная инвазивная вентиляция 154
25.1.1 Режим CPAP 154
25.1.2 Режим CMV 154
25.1.3 Режим PTV 154
25.1.4 Режим PSV 155
25.1.5 Режим SIMV 155
25.1.6 Режим HFOV 156
25.1.7 Режим HFOV+CMV 156
25.2 Рабочие режимы – Традиционная неинвазивная вентиляция 157
25.2.1 Режим nCPAP D (dual limb, с двумя патрубками) 157
25.2.2 Режим NIPPV D (dual limb, с двумя патрубками) 157
25.2.3 Режим NIPPV Tr. (dual limb, с двумя патрубками) 157
25.2.4 Режим nHFOV (dual limb, с двумя патрубками) 157

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25.2.5 Режим nCPAP S (single limb, с одним патрубком) 158
25.2.6 Режим DuoPAP 158
25.2.7 Терапия O2 (single limb, с одним патрубком) 158
25.2.8 Регулирование содержания O2 (в любом режиме работы) 158
25.2.8.1 Атрибуты OxyGenie PCLCS 158
25.3 Режим работы 159
25.4 Регуляторы 159
25.4.1 Кнопка включения питания 159
25.4.2 Интерфейс пользователя 159
25.5 Измерение 163
25.6 Контуры пациента 166
25.7 Фильтры дыхательной системы 166
25.7.2 N3587 166
25.7.3 N3588 166
25.8 Максимальное ограниченное давление 166
25.9 Подача газа 166
25.9.1 Подача кислорода 166
25.9.2 Подача воздуха 166
25.9.2.1 Соединители 167
25.9.3 Потоки 167
25.10 Срок службы 167
25.11 Сеть, габариты, классификация 167
25.12.1 Соединители 167
25.13 Классификация (Электрическая) 167
25.14 Номер классификации GMDN 167
25.15 Рейтинг IP 167
25.16 Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатеческих факторов 167
26. Выходные порты 168
26.1 RS232 порт 168
26.1.1 Показания базовых данных SLE6000 168
26.1.2 Вывод базовых данных SLE6000 168
Спецификации 168
26.1.3 Настройки коммуникации 16826.1.3.1
Скорость передачи данных и размер данных 168
26.1.3.2Формат данных 168
26.1.4 Представление данных 168
26.1.5 Формат данных 170
26.2 Vuelink и Intellibridge 175
26.2.1 Подключение монитора пациента 175
VueLink 175
26.2.2 Подключение к монитору пациента 175
IntelliBridge 175
26.2.3 Описание параметров 176
26.2.4 Сообщения сигнала тревоги 177
26.2.5 Волна 179
26.2.6 Размещение окна задачи VueLink 179
26.3 Вызов медсестры 180
26.3.1 Задержка вызова медсестры 180
26.4 Ethernet 180
26.5 USB (Данные) 180
26.6 USB (Питание) 180
26.7 Внешний монитор 180
27. Входные порты 181
27.2 Датчик потока 181
27.3 ПОСТ. ТОК 24 В 181
28. Спецификации датчика 181
29. Сигналы тревоги 185
29.1 Приоритезация сигналов тревоги 185
29.2 Характеристики индикаторов аварийных сигналов 185
29.3 Таблица сигналов тревоги 189
29.6 Сбой оборудования 6. (Таблица неисправностей контроллера) 213
30. Сигналы датчика 214
30.1 Свойства сигнализации 214
30.1.1 Сообщения о состоянии 214
30.2 Мониторинг SpO2 (Сигналы системы) 215
30.3 Мониторинг SpO2 (Сигналы пациента) 219
30.4 Мониторинг EtCO2 (Сигналы системы) 220
30.5 Мониторинг EtCO2 (Сигналы пациента) 223
31. Сообщения о состоянии датчика 225
32.Обработка 229
32.1 Инструкции по обработке внешних поверхностей АИВЛ 229
32.2 Инструкции по обработке блока выдоха – N6622 230
32.3 Инструкции по обработке звукопоглотителя – N 2186 230
32.4 Дезинфекция портов подачи газа 230
32.5 Очистка главного воздухозаборного фильтра 230
33. Соответствие требованиям ЭМС 231
33.1 Защита от электромагнитных полей 232
33.2 Рекомендованные расстояния разнесения 234
34. Схематическое изображение пневматического устройства 235
34.1Схематические изображения пневматического устройства 236
36. Таблицапоискаиустран. неисправностей 240
36.1 Проблемы, связанные с АИВЛ 240
36.1 Проблемы, связанные с АИВЛ 242
36.2 Проблемы, связанные с датчиком 245
PPM и Функциональная проверка 247
37. Плановоепрофилактическое обслуживание (PPM) 248
37.1 График PPM 248
37.2 Комплекты для PPM 248
37.2.1 Комплект A 248
37.2.2 Комплект B 248
37.3 Номера деталей комплекта 248
37.4 Замена сетевого кабеля 248
37.5 MicroPod™ PPM 250
38. Функциональная проверка АИВЛ 250
38.1 Проверка аварийных сигналов 250
38.1.1 Проверка сигнала Высокий кислород / Низкий кислород / Прекращения подачи газа 251
38.1.2 Сигнал закупорки - Заблокирован свежий газ 251
38.1.3 Сигнал частичной закупорки - Продолжительное положительное давление 251
38.1.7 Сигнал сбоя энергоснабжения - Сбой сетевого питания и проверка аккумулятора 252
38.2 Проверка работы. 252
38.2.1 Традиционная 252
38.2.2 Осцилляторная 252
39. Функциональная проверка внешнего датчика 253
39.1 Masimo SET® 253
39.1.1 Функциональная проверка Masimo SET® 253
39.2 MicroPod™ (внешний модуль etCO2) 254
39.2.1 Функциональная проверка MicroPod™ 254
40. Инструкция по установке 257
40.0.1 Инструменты, необходимые для сборки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

тележки 257
40.1 Распаковка. 257
40.2 Сборка тележки с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной 258
40.2.1 Комплектность 258
40.2.3 Распаковка АИВЛ 259
40.3 Точки подъема АИВЛ 260
40.4 Монтаж АИВЛ на тележку 260
40.5 Крепление сетевого кабеля 260
40.6 Тестирование работы перед началом эксплуатации. 260
40.7 Конфигурация АИВЛ 260
41. Пользовательские настройки 262
41.1 Доступ к Пользов. настройкам 262
41.1.1 Вкладка «Параметры» 262
41.1.1.1 Параметры 262
41.1.2 Вкладка «Вентиляция» 263
41.1.3 Вкладка Тревога 263
41.1.4 Вкладка Интерфейс 264
41.1.5 Вкладка Региональный 264
41.1.6 Вкладка Сохранить/Выйти 264
42. Программа журнала событий и пациента SLE 6000 266
42. 1 Минимальные требования к системе 266
42.1.1 Требования в отношении флеш- накопителя 266
42.2 Установка программного обеспечения 266
42.3 Загрузка Журнала пациента или Журнала событий 266
42.4 Форматы экспорта файлов 267
42.4.1 Типы файлов 267
42.4.1.1 RealtimeLog 267
42.4.1.2 AlarmsLog 267
42.4.1.3 TrendsDataLog 268
42.4.1.3 SystemLog 268
42.4.1.4 DebugLog 268
42.4.1.5 Записи журнала 268
42.5 Чтение файлов Журнала пациента (.dat) 268
42.5Чтение файлов Журнала пациента (.txt) 269
42.6 Чтение файлов Журнала событий (.evt) 270
42.6.1 Журнал событий 270
43. Обучение (Пользователь) 271
44. Обучение (обслуживание) 271
45. Комплектность 274
45.1 Комплектность поставки 274
45.2 Тип рабочих частей 282
45.3 Иллюстрации 284
46. Словарь 285
47. Маркировка и условные обозначения АИВЛ SLE6000 286
47.1 Описание маркировок АИВЛ 286
47.2 Описание маркировок программных модулей 287
47.3 Описание маркировок интерфейса 287
47.4 Описание маркировок изделий, входящих в комплектность поставки 289
47.5 Описание маркировки на упаковке АИВЛ и изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ 291
48 Обработка АИВЛ и изделий, входящих в комплектность АИВЛ 298
48.1 Обработка 298
48.2 Повторная обработка 299
49 Значения основных параметров и свойств изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ 300
50 Информация о порядке использования составных, запасных изделий и принадлежностей АИВЛ по назначению 309

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

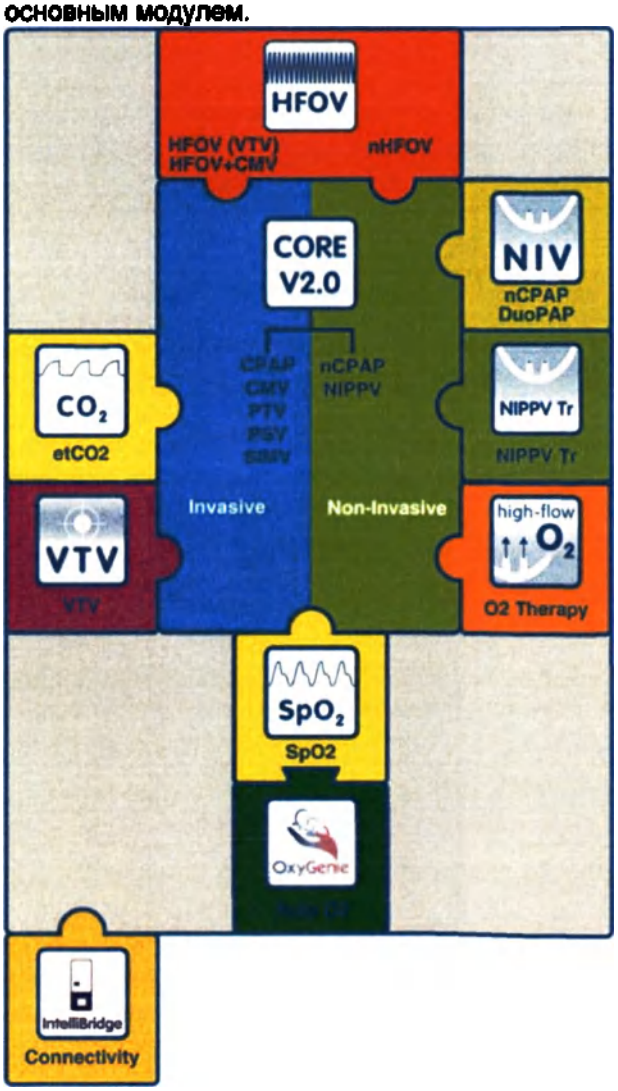
Введение

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1. Введение

Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE 6000 (здесь и далее - АИВЛ) с программным обеспечением (здесь и далее - ПО) версии не ниже 2.0 имеет модульную конструкцию. ПО АИВЛ имеет 9 программных модулей, которые встраиваются в базовое программное обеспечение. На графике внизу показано, как все приобретенные модули взаимодействуют с основным модулем.



Все модули являются программными модулями. Установленные программные опции отмечаются на боковой панели АИВЛ.

1.1 Программные модули

Базовое программное обеспечение (Core V2.0)

Базовое программное обеспечение (Core V2.0) установлено на всех АИВЛ SLE6000 и включает инвазивные режимы (CPAP, CMV, PTV, PSV, SIMV) и неинвазивные режимы (nCPAP, NIPPV) по умолчанию.

Программный модуль «HFOV» (по умолчанию включает функцию доставки целевого объема VTV, здесь и далее - VTV)

Данный программный модуль добавляет режим HFOV к SLE6000, позволяя использовать как инвазивный, так и неинвазивный ВЧО режим (с подключением контура dual limb [1]). Инвазивный HFOV включает функцию VTV по умолчанию.

Программный модуль «Single Limb NIV»

Данный программный модуль дает возможность проведения вентиляции с использованием nCPAP и DuoPAP с подключением контура с одним патрубком.

Программный модуль «NIPPVTr»

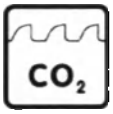
Данный программный модуль дает возможность проведения вентиляции с использованием NIPPV с поддержкой инициированных пациентом вдохов с контуром с двумя патрубками.

Программный модуль «O2 Therapy»

Данный программный модуль дает возможность использования комплектов назальной терапии O_2 с контуром с одним патрубком.

Программный модуль «VTV»
(Традиционная вентиляция)

Данный программный модуль добавляет VTV ко всем традиционным инвазивным режимам мониторинга.



Программный модуль «etCO2»

Данный программный модуль добавляет программу $etCO_2$, которая позволяет внешнему модулю etCO2 взаимодействовать с АИВЛ. Для этого требуются внешний модуль etCO2 и линии взятия проб.

Программный модуль «SPO2»

Данный программный модуль добавляет программу SpO_2, которая позволяет встроенному в АИВЛ аппаратному модулю пульсоксиметрии взаимодействовать с АИВЛ SLE6000. Ему необходим кабель SLE uSpO2 (Masimo SET[5]) и пульсоксиметрические датчики .

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Программный модуль «Oxygenie[62]»

Данный программный модуль добавляет систему Авто-O_2, которая предназначена для контроля доставки вдыхаемого кислорода, поддержания SpO_2 пациента в пределах предварительно установленного диапазона SpO_2.

Программный модуль «Intellibridge»

Данный программный модуль обеспечивает подключение к системам внешнего мониторинга, обеспечиваемого модулями Philips Vuelink[3] и IntelliBridge[4].

= 1-«дуал лимб», подключением контура

1-«дуал лимб», подключением контура dual limb здесь и далее называется подключение контура с двумя патрубками, когда и патрубок вдоха и патрубок выдоха подключен к АИВЛ. Подключением контура dual limb используется во всех режимах инвазивной терапии и в режимах неинвазивной терапии с пассивным генератором CPAP

2 –«Оксиджини»

3 - «Филипс Вьюлинк »

4 - «Интеллибридж »

5 - «Масимо Сэт »

2 Описание инвазивных режимов вентиляции

АИВЛ может использоваться для ИВЛ с регулируемым давлением и заданным объемом, или для ИВЛ с лимитированным давлением и заданной продолжительностью цикла, и как АИВЛ для ВЧО (только с программным модулем «HFOV»).

2.1 CPAP

Постоянное Положительное Давление в дыхательных путях

АИВЛ обеспечивает установленный пользователем уровень постоянного положительного давления в дыхательных путях. Сигнализация при апноэ прозвучит в том случае, если пациентом не было произведено дыхательных попыток в течение установленного периода времени, квалифицируемого как апноэ.

Пользователь задает следующие параметры:-

- Ti (Время вдоха)
- CPAP
- PIP
- O_2%

Дополнительные функции

- RR backup
- Время подъема
- Чувствительность триггера(Порог распознавания потока или давления вдоха)

Сигналы тревоги

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий CPAP
- High RR
- Время апноэ (Тревога может быть отключена)

Доступные аварийные сигналы при подсоединенном датчике потока

- Высокий и низкий Vte
- Высокий и низкий Vmin
- Процент утечки (Вычисление активно при подсоединенном датчике потока)

Дополнительные позиции

- Ручное дыхание и кнопка задержки дыхания

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2

- Целевой диапазон SpO_2
- Высокий сигнал O_2%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Функции с модулем etCO2

- Волна etCO2, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого etCO2

2.2 CMV

Непрерывная принудительная вентиляция

В данном режиме цикл вдоха инициируется при заданной частоте RR. Вдохи цикличны по времени.

Пользователь задает следующие параметры:-

- PEEP
- PIP
- RR (Частота дыхания)
- Ti (Время вдоха)
- O_2%

Дополнительные функции

- Время подъема

Пороги аварийных сигналов

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий PEEP

Доступные аварийные сигналы при подсоединенном датчике потока

- Высокий и низкий Vte
- Высокий и низкий Vmin
- Процент утечки

Дополнительные позиции

- Ручное дыхание и кнопка задержки дыхания

Функции с модулем VTV

- VTV вдохов CMV

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2

- Целевой диапазон SpO2
- Высокий сигнал O_2%

Функции с модулем etCO2

- Волна etCO2, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого etCO2

2.3 PTV

Вентиляция, инициируемая пациентом

В данном режиме все дыхательные попытки пациента поддерживаются давлением. Если попытка самостоятельного дыхания пациента не распознается, механическая вентиляция осуществляется по заданным параметрам (Ti, PEEP и PIP).

Пользователь задает следующие параметры:-

- RR (Частота дыхания)
- Ti (Время вдоха)
- PEEP
- PIP
- O_2%

Дополнительные функции

- Время подъема
- Чувствительность триггера (Порог распознавания потока или давления вдоха)

Пороги аварийных сигналов

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий PEEP
- High RR
- Время апноэ (Тревога может быть отключена)

Доступные аварийные сигналы при подсоединенном датчике потока

- Высокий и низкий Vte
- Высокий и низкий Vmin
- Процент утечки

Дополнительные позиции

- Ручное дыхание и кнопка задержки дыхания

Функции с модулем VTV

- VTV вдохов пациента

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie + SpO2

- Целевой диапазон SpO2
- Высокий сигнал O_2%

Функции с модулем etCO2

- Волна etCO2, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого etCO2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.4 PSV

Режим вентиляции легких Поддержка давлением

Это – режим вентиляции, ограниченный давлением, при котором каждый вдох инициирован пациентом и поддержан. Дыхание инициировано пациентом, поддержано давлением и прекращено пациентом. Таким образом, младенец сам контролирует весь цикл, т.е. время вдоха, частоту и минутный объем. Данная форма вентиляции зависит от использования датчика потока, расположенного на участке между разъемом ЭТ трубки и контуром пациента. Сигнализатор изменений в потоке и объеме распознает спонтанное дыхание.

Пользователь также может настроить экспираторную чувствительность в диапазоне от 0% до 50%.

Пользователь задает следующие параметры:-

- RR (Частота дыхания)
- Max Ti (Максим. время вдоха)
- PEEP
- PIP
- O2%

Дополнительные функции

- Время подъема
- Чувствительность триггера (Порог распознавания потока или давления вдоха)
- Экспираторная чувствительность

Пороги аварийных сигналов

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий PEEP
- High RR
- Время апноэ (Тревога может быть отключена)

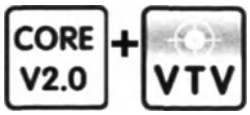
Доступные аварийные сигналы при подсоединенном датчике потока

- Высокий и низкий Vte
- Высокий и низкий Vmin
- Процент утечки

Дополнительные позиции

- Ручное дыхание и кнопка задержки дыхания

Функции с модулем VTV



- VTV всех вдохов

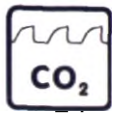
Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2

- Целевой диапазон SpO_2
- Высокий сигнал O_2%

Функции с модулем etCO2



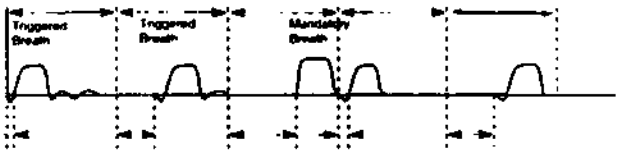
- Волна $etCO_2$, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого $etCO_2$

2.5 SIMV

Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция

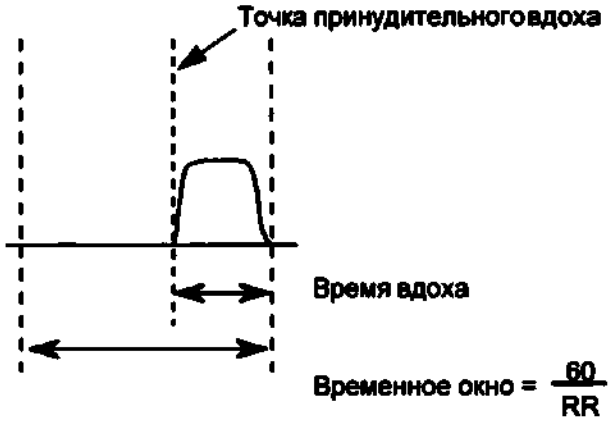
Частота принудительных вдохов определяется контролем RR. Когда должен произойти принудительный вдох, открывается вспомогательное окно и ожидается попытка вдоха пациента. При обнаружении такой попытки АИВЛ подает синхронизированный вдох (вдохи SIMV). Как только вдох был доставлен, вспомогательное окно закрывается до того момента, пока должен произойти следующий установленный вдох.

Окна времени/Временное окно



Вспомогательные окна

Если АИВЛ не видит дыхательной попытки пациента до конца вспомогательного временного окна, тогда доставляется принудительный вдох. Точка принудительного вдоха - это Временное Окно минус Время вдоха.



Пользователь задает следующие параметры:-

- RR (Частота дыхания)
- Ti (Время вдоха)
- PEEP
- PIP
- O_2%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дополнительные функции

- Время подъема
- Чувствительность триггера (Порог обнаружения потока и давления вдоха) – Усилие пациента, необходимое для того, чтобы АИВЛ распознал вдох.
- Поддержка давления

Пороги аварийных сигналов

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий PEEP
- High RR
- Время апноэ (Может отключаться)

Доступные аварийные сигналы при подсоединенном датчике потока

- Высокий и низкий Vte
- Высокий и низкий Vmin
- Процент утечки

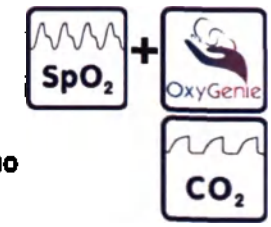
Функции с модулем VTV

- VTV всех вдохов

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2



- Целевой диапазон SpO_2
- Высокий сигнал O_2%

Функции с модулем etCO2

- Волна $etCO_2$, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого $etCO_2$

2.6 HFOV

Высокочастотная осцилляция

В данном режиме АИВЛ предоставляет непрерывную ВЧ-осцилляцию. Взаимодействия с пациентом нет.

Пользователь задает следующие параметры:-

- Частота
- соотношение I:E
- MAP
- Delta P
- VTV
- O2%

Дополнительные функции

- Sigh RR
- Sigh TI
- Sigh P

Пороги аварийных сигналов

- Высокий и низкий Paw

Доступные аварийные сигналы при подсоединенном датчике потока

- Высокий и низкий Vte
- Высокий и низкий Vmin
- Процент утечки

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2

Целевой диапазон SpO_2

- Высокий сигнал O_2%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.7 HFOV+CMV

Сочетание осцилляций во время цикла фаз выдоха или вдоха и выдоха, дыхание ограничено по давлению в режиме CMV.

Пользователь задает следующие параметры:-

- RR (Частота дыхания)
- Ti (Время вдоха)
- Частота
- PEEP
- PIP
- Delta P
- O_2%

Дополнительные функции

- Активн. HFOV

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2

- Целевой диапазон SpO2
- Высокий сигнал O_2%

3 Описание неинвазивных режимов вентиляции (подключение контура dual limb)

3.1 nCPAP

Назальное постоянное положительное давление в дыхательных путях.

АИВЛ генерирует постоянное положительное давление в дыхательных путях на заданном пользователем уровне.

Пользователь задает следующие параметры:-

- Ti (Время вдоха)
- CPAP
- PIP
- O_2%

Дополнительные функции

- RR backup
- Время подъема
- Чувствительность триггера

  Порог обнаружения давления вдоха – Усилие пациента, необходимое для того, чтобы АИВЛ распознал вдох.

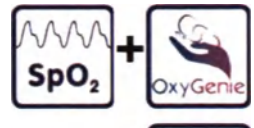
Сигналы тревоги

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий CPAP
- High RR
- Время апноэ (Может отключаться)

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2



- Целевой диапазон SpO_2
- Высокий сигнал O_2%

3.2 NIPPV

Неинвазивная вентиляция с положительным давлением.

В данном режиме цикл вдоха инициируется при заданной частоте дыхания. Вдохи цикличны по времени.

Пользователь задает следующие параметры:-

- RR (Частота дыхания)
- Ti (Время вдоха)
- PEEP
- PIP
- O_2%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дополнительные функции

- Время подъема

Сигналы тревоги

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий PEEP

Дополнительные позиции

- Ручное дыхание и кнопка задержки дыхания

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2

- Целевой диапазон SpO_2
- Высокий сигнал O_2%

3.2 NIPPV Tr.

Неинвазивная инициированная вентиляция с положительным давлением

В данном режиме все дыхательные попытки пациента поддерживаются давлением. Если попытка самостоятельного дыхания пациента не распознается, механическая вентиляция осуществляется по заданным параметрам (Ti, PEEP и PIP).

Пользователь задает следующие параметры:-

- RR (Частота дыхания)
- Ti (Время вдоха)
- PEEP
- PIP
- O_2%

Дополнительные функции

- Время подъема
- Чувствительность триггера
  Порог распознавания давления вдоха

Сигналы тревоги

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий PEEP

Дополнительные позиции

- Ручное дыхание и кнопка задержки дыхания

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2

- Целевой диапазон SpO_2
- Высокий сигнал O_2%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.3 nHFOV

Назальная высокочастотная осцилляция

Вданном режиме АИВЛ предоставляет непрерывную ВЧО вентиляцию. Взаимодействия с пациентом нет.

Пользователь задает следующие параметры:-

- Частота
- соотношение I:E
- MAP
- Delta P
- O_2%

Дополнительные функции

- Sigh RR
- Sigh Ti
- Sigh P

Пороги аварийных сигналов

- Высокий и низкий Paw

Дополнительные позиции

- Клавиша Sigh или Задержка вдоха

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2

- Целевой диапазон SpO2
- Высокий сигнал O_2%

4. Описание неинвазивных режимов вентиляции (подключение контура single limb)

4.1 nCPAP

Назальное постоянное положительное давление вдыхательных путях.

АИВЛ генерирует постоянное положительное давление в дыхательных путях на заданном пользователем уровне.

Пользователь задает следующие параметры:-

- Ti (Время вдоха)
- CPAP
- PIP
- O_2%

Дополнительные функции

- RR backup
- Время подъема
- Чувствительность триггера
  Порог обнаружения давления вдоха – Усилие пациента, необходимое для того, чтобы АИВЛ распознал вдох.

Сигналы тревоги

- Высокий и низкий PIP
- Высокий и низкий CPAP
- High RR
- Время апноэ (Тревога может быть отключена)

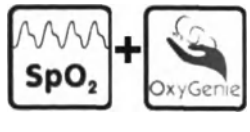
Дополнительные позиции

- Ручное дыхание и кнопка задержки дыхания

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2



- Целевой диапазон SpO2
- Высокий сигнал O_2%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.2 DuoPAP

Неинвазивная вентиляция с положительным давлением.

В данном режиме цикл вдоха инициируется АИВЛ при заданной частоте дыхания. Вдохи цикличны по времени.

Пользователь задает следующие параметры:-

- RR (Частота дыхания)
- Ti (Время вдоха)
- PEEP
- PIP
- O_2%

Дополнительные позиции

- Ручное дыхание и кнопка задержки дыхания

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2
- Пороги сигнала высокого и низкого PR

Модуль OxyGenie® + SpO2

- Целевой диапазон SpO2
- Высокий сигнал O_2%

5 Описание неинвазивных режимов вентиляции (канюля O2)

5.1 Терап. O2

АИВЛ генерирует непрерывный поток на заданном пользователем уровне.

Пользователь устанавливает следующие параметры:-

- Поток
- O_2%

Функции с модулем SpO2

- Волна плетизмографа, если выбрано
- Пороги сигнала высокого и низкого SpO_2

Модуль OxyGenie® + SpO2

- Целевой диапазон SpO_2
- Высокий сигнал O_2%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Назначение

«Общая информация» на стр. 24
«Условия использования» на стр. 24

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. Назначение SLE6000

6.1 Общая информация

Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000 (далее – АИВЛ) в составе предназначен для:

- обеспечения непрерывной или перемежающейся респираторной поддержки для недоношенных новорождённых весом более 0,3 кг, доношенных новорождённых и младенцев, а также педиатрических пациентов до 30 кг с учетом их клинического состояния;
- при необходимости дополнительно в процессе респираторной поддержки для мониторинга etCO2 (концентрация углекислого газа в конце выдоха); мониторинга SpO2 (насыщение крови кислородом и пульсовая оксиметрия, измерение и мониторинг уровня насыщения крови кислородом с помощью кабеля SLE uSpO2); а также для обеспечения функции OxyGenie (функция, которая автоматически регулирует доставку вдыхаемого кислорода с целью поддержания SpO2 пациента в пределах предварительно заданного диапазона).

При установке на тележку с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной, АИВЛ можно перемещать, однако в своем стандартном использовании он предназначен для статичной работы в отделении интенсивной терапии.

6.1.1 Медицинские показания

Показание к применению АИВЛ - любая патология, где нарушается оптимальный газооб-мен и/или где состояние пациента требует дыхательную поддержку.

Показания для проведения респираторной терапии с применением АИВЛ:

- *острая и хроническая дыхательная недостаточнойсть в следствии:*
  - *недоношенности;*
  - *задержки внутриутробного развития;*
  - *рождения многоплодной беременности;*
  - *асфиксии при рождении;*
  - *врожденных пороков развития;*
  - *множетеенных врожденных пороков развития;*
  - *врожденных пороков сердца;*
  - *пневмонии, в том числе врожденной;*
  - *инфекционного процесса, в том числе сепсиса, в том числе врожденного;*
  - *синдрома аспирации мекония при рождении;*
  - *поражения ЦНС и головного мозга;*
  - *развития персистирующей легочной гипертензии новорожденных;*
  - *развития бронхолегочной дисплазии легких;*
  - *развития синдрома утечки воздуха – пневмоторакс, пневмомедиастинум, пневмоперикард, пневмоперитенеум.*

6.1.2 Медицинские противопоказания

Приведенные в данном руководстве предупреждения и меры предосторожности следует строго соблюдать.

Противопоказания к применению АИВЛ:

- использование OxyGenie противопоказано у пациентов, чей целевой уровень SpO2 находится за пределами следующих целевых диапазонов:

90-94%,
91-95%,
92-96%,
94-98%.

6.1.3 Тип пациента

АИВЛ SLE6000 предназначен для обеспечения непрерывной или перемежающейся респираторной поддержки для недоношенных новорождённых весом более 0,3 кг, доношенных новорождённых и младенцев, а также педиатрических пациентов весом до 30 кг с учетом их клинического состояния.

1.1.1 6.1.4 Часть тела, в отношении которой проводится терапия

АИВЛ предназначен для проведения вентиляции дыхательной системы пациента.

6.1.5 Клиническая терапия

АИВЛ SLE 6000 используется в традиционном режиме или режиме высокочастотной осцилляции для:

• Вентиляция, не требующая обеспечения жизнедеятельности
• Вентиляция, обеспечивающая жизнедеятельность (требуется измерение Vte или $etCO_2$)
• Неинвазивная и инвазивная вентиляция

6.1.6 Основной профиль пользователя

Эксплуатация АИВЛ SLE6000 должна осуществляться высококвалифицированными специалистами, прошедшими специализацию по реанимации и интенсивной терапии, получившими должное обучение и имеющими соответствующие удостоверения. Сервисное обслуживание производится специально обученными техническими специалистами.

6.2 Условия использования

АИВЛ SLE6000 предназначен для обеспечения непрерывной или перемежающейся респираторной поддержки для обеспечения непрерывной или периодической респираторной поддержки для недоношенных новорождённых весом более 0,3 кг, доношенных новорождённых и младенцев, а также педиатрических пациентов весом до 30 кг с учетом их клинического состояния.

АИВЛ предназначен для использования в соответствующей среде с медицинским уровнем чистоты, с воздухом и кислородом медицинского класса и с соответствующей дыхательной системой АИВЛ и изделиями, входящими в комплектность АИВЛ.

6.3 Гарантийный срок хранения и срок эксплуатации АИВЛ. Срок службы АИВЛ

Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

С учётом соответствующего технического обслуживания предполагаемый срок службы изделия - 10 лет с даты ввода в эксплуатацию

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждения и меры предосторожности

«Предупреждения и меры предосторожности -АИВЛ» на стр. 26

«Предупреждения и меры предосторожности - Внешние датчики» на стр. 30

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7. Предупреждения и меры предосторожности - АИВЛ

7.1 Общие предупреждения

Перед эксплуатацией АИВЛ внимательно изучите предупреждения, в противном случае это может привести к травме или смерти пациента.
К эксплуатации АИВЛ для работы с пациентами должны допускаться только специально обученные и сертифицированные операторы.Перед изменением режимов особое внимание должно уделяться проверке уровней давления.

1 Клиническое применение кислорода. Кислород - лекарственное средство и должен быть соответственно предписан.

2 Пожароопасность кислорода. Кислород поддерживает горение и его использование требует необходимых мер безопасности для предотвращения опасности возникновения пожара. При использовании кислорода запрещаются все возможные источники возгорания. Запрещается применение каких- либо смазок к кислородному оборудованию или при использовании кислорода.

3 Проверьте состояние шлангов подачи газа к АИВЛ. Не применяйте шланги с признаками трещин, износа, перегиба, зазорами, чрезмерного износа или старения. Убедитесь, что шланг подачи воздуха или O2 не соприкасается с маслом или смазкой.

4 При использовании АИВЛ для работы с пациентом должен присутствовать специалист-медик для принятия немедленных мер в случае возникновения сигнализации или других показателей, свидетельствующих о возникновении проблемы.

5 Не переходите в режим ожидания при подключении к пациенту. Вентиляция не осуществляется.

6 В случае прекращения вентиляции невозможность незамедлительно подключить пациента к альтернативному средству вентиляции может привести к смерти пациента.

7 Запрещается одновременно касаться пациента и металлоконструкции АИВЛ, чтобы избежать заземления пациента.

8 АИВЛ нельзя использовать в гипербарической камере.

9 АИВЛ нельзя использовать в МРТ-сканере (Магнитно-резонансная фотография).

11 АИВЛ нельзя использовать с гелием или смесями, содержащими гелий.

12 На точность АИВЛ может оказывать влияние газ, добавленный в небулайзер.

13 Любой подключенный к АИВЛ компьютер должен быть предназначен для медицинского применения.

14 Порт VGA нельзя использовать при подключении АИВЛ к пациенту. Он предназначен только для целей обучения.

15 АИВЛ не требует использования латекса, изделия из комплектности также не содержат латекса.

16 Перед чисткой АИВЛ отключите его сетевое питание

17 Не накрывайте и не допускайте, чтобы АИВЛ был накрыт какой-либо тканью или занавеской во время его использования. Не допускайте блокировки или забивания выпускных портов или входных клапанов, располагая АИВЛ рядом с занавесками или какой-либо тканью.

18 АИВЛ не располагает экстренным забором воздуха.

19 При состоянии «Сбой сетевого питания» и при условии, что аварийный сигнал «Сбой сетевого питания» сброшен пользователем следующий сигнал в отношении питания, который будет запущен, это сигнал среднего приоритета
«Низкий заряд батареи». Это указывает на то, что внутренний источник питания достиг ёмкости в 25 %. Если пользователь сбросит сигнал среднего приоритета «Сбой сетевого питания», следующий сигнал, относящийся к питанию, который будет запущен, будет сигнал высокого приоритета «Низкий заряд батареи». Это указывает на то, что внутренний источник питания имеет запас работы менее 10 минут. В этот момент пользователь должен перевести пациента на альтернативную форму вентиляции, если сетевое питание восстановить невозможно.

20 Не допускайте, чтобы батареи оставались в сильно разряженном состоянии. Зарядите батареи как можно скорее, чтобы сохранить срок службы батареи. Если АИВЛ должен быть помещен в хранилище, убедитесь, что батареи полностью заряжены.

21 При использовании АИВЛ без датчика потока и вентиляции пациента с использованием эндотрахеальных трубок размером 3 мм или меньше, в случае экстубации пациента или отключения ЭТ трубки от ЭТ разъема, медперсонал будет предупрежден о тревожной ситуации только посредством контроля потока, или SpO2, или транскутанного кислорода и

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

углекислого газа, но не при помощи контроля давлений.

22 Невыполнение рекомендованных сервисных программ может привести к травме пациента, оператора или повреждению АИВЛ. На владельце лежит ответственность за обеспечение регулярного технического обслуживания АИВЛ.

23 Во избежание риска поражения электрическим током АИВЛ должен подключаться только к сети с защитным заземлением.

24 АИВЛ нельзя запускать или использовать только от аккумулятора.

25 Если оборудование, излучающее электромагнитные помехи, оказывает неблагоприятное воздействие на АИВЛ, следует отключить оборудование или удалить его от АИВЛ. Напротив, в случае если АИВЛ представляет собой источник электромагнитных помех для соседствующего оборудования, необходимо выключить АИВЛ или перенести его в другое место

26 Функционирование этого устройства может быть подвергнуто неблагоприятному воздействию в результате работы такого оборудования, как высокочастотное хирургическое оборудование (для диатермии), дефибрилляторы, мобильные телефоны или коротковолновое оборудование для терапии, находящееся поблизости.

27 Оборудование не пригодно для эксплуатации совместно с воспламеняющимися смесями для анестезии в их присутствии.

28 Не чистите сенсорный экран во время работы АИВЛ.

29 Не допускается модифицировать АИВЛ. Любое изменение АИВЛ или системы требует оценки на соответствие BS EN 60601-1. (Обратитесь в компанию SLE, если Вам необходимо изменить АИВЛ или систему).

30 АИВЛ необходимо использовать только с аксессуарами, одобренными компанией SLE.

31 Порт RS232 нельзя подключать к IT сети.

32 USB-устройства нельзя подключать к порту данных при использовании на пациенте.

33 Только USB-контроллер Aerogen должен подключаться к порту на задней стороне АИВЛ USB с маркировкой USB-контроллер Aerogen.

34 Убедитесь, что АИВЛ не установлен таким образом, который затруднялбы отсоединение устройства от сети.

35 Если подаваемый воздух или кислород содержат влагу, и АИВЛ будет использоваться непрерывно, пользователю необходимо регулярно проверять установленные на задней стороне АИВЛ влагоотделители.

36 Пользователю необходимо знать, что аварийные сигналы SLE6000 могут быть сконфигурированы в соответствии с задаваемыми пользователем настройками. Это может привести к тому, что агрегаты, имеющие один узел, имеют разные настройки аварийных сигналов.

7.2 Предупреждения - контур пациента и увлажнитель

Используйте только одобренные компанией SLE контуры пациента. Точность контролируемых и измеряемых параметров гарантируется только при использовании одобренных контуров.

37 Ни в коем случае не используйте антистатические или проводящие электричество трубки.

38 Увлажнитель, используемый в контуре пациента, должен эксплуатироваться и поддерживаться в соответствии с его ЭД.

39 Любой влагоотделитель, используемый в контуре пациента, должен находиться в прямом положении ниже уровня пациента и регулярно осушаться, прежде чем наполнится.

40 Контур пациента не должен быть модифицирован кроме как способом, описанным для неинвазивного использования. Измененные контуры пациента и контуры с дополнительными секциями или компонентами могут вызвать слишком высокие сопротивление контура и растяжимость контура при эффективной вентиляции.

41 Не допускайте контакта нагретой части контура пациента с пациентом.

42 Добавления приспособлений или других компонентов или субузлов к дыхательной системе АИВЛ может поменять градиент давления во всей дыхательной системе АИВЛ, а такие изменения дыхательной системы АИВЛ могут отрицательно сказаться на работе АИВЛ.

43 Распыление или увлажнение могут увеличить сопротивление фильтров дыхательной системы, а также частоту отслеживания фильтра дыхательной системы со стороны оператора на предмет увеличения сопротивления и блокировки.

44 Не накрывайте нагретую часть контура пациента, например, одеялом или покрывалом.

45 Не касайтесь нагретой пластины увлажнителя, когда она находится снаружи – она может обжечь кожу, когда нагрета.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.3 Предупреждения для nCPAP

(с подключением контура single limb)

1 При использовании размера XS или S назальных канюль при давлении CPAP 4 мбар или ниже, АИВЛ не сможет распознать отсоединение пациента.
Только мониторинг SpO2 или транскутанного кислорода и углекислого газа определенно оповестят медицинскую бригаду об аварийной ситуации отсоединения при таких низких значениях давления.

7.4 Клинические предупреждения

1 Недостаточные корректирующие действия при активации сигнализации могут привести к травме или смерти пациента.

2 Использование функции вызова медсестры не упраздняет необходимость отслеживать как пациента, так и АИВЛ через регулярные интервалы.

7.4.1 Мониторинг

Минимальные требования при мониторинге пациента с постельным режимом:

- ЭКГ/сердечный ритм.
- Кровяное давление.
- Частота дыхания.
- Насыщение кислородом.

Если прикроватный монитор пациента не может обеспечить мониторинг кровяного давления и насыщения кислородом, тогда следует использовать автономный мониторинг кровяного давления и насыщения кислородом.

Дополнительный мониторинг HFOV и неинвазивной вентиляции

- Мониторинг транскутанного углекислого газа

Дополнительный мониторинг в традиционных неинвазивных режимах

- Мониторинг транскутанного углекислого газа или мониторинг $etCO_2$

Для агрегатов, не имеющих функции мониторинга углекислого газа или мониторинга $etCO_2$ должны быть доступны методы забора проб артериальной
и венозной или капиллярной крови.

7.4.2 Клинические предупреждения для инвазивной вентиляции

1 Во время переключения с традиционной на ВЧ вентиляцию, или наоборот, могут потребоваться изменения в установочных параметрах АИВЛ и концентрации вдыхаемого кислорода.

2 Вся вентиляция должна проводиться только полностью обученным, опытным медперсоналом.

3 Некорректное увлажнение; может привести к мобилизации выделений и блокировке дыхательных путей.

4 Внутрижелудочковое кровотечение, церебральная ишемия из-за повышенного уровня углекислого газа.

5 Волюмотравма, приведшая к хроническому заболеванию легких (бронхолегочной дисплазии у новорожденных).

6 Использование эндотрахеальной трубки без манжеты приводит к утечкам, что препятствует оксигенации и вентиляции.

7 Чрезвычайно важно поддержание адекватного воздушного пути.

7.4.3 Клинические предупреждения для неинвазивной вентиляции

1 Повреждение ноздрей.

2 Недостаточная или чрезмерная вентиляционная поддержка (с последующими нарушениями в газах крови).

3 Некорректное увлажнение; может привести к мобилизации выделений и блокировке дыхательных путей.

4 Повреждение бронхов и трахеи.

5 Недостаточное или чрезмерное наполнение легких.

6 Ателектаз

7 Синдром утечки воздуха (пневмоторакс, пневмомедиастинум, пневмоперикард, легочная интерстициальная эмфизема).

7.5 Общие меры предосторожности

1 При использовании АИВЛ элементы, требующие обслуживания, кроме датчика потока, отсутствуют.

2 АИВЛ должен утилизироваться в соответствии с нормами директивы 2012/19/EU (Электрические отхода и утилизация электронного оборудования).

3 При очистке сенсорного экрана или покрытий не используйте моющие растворы на основе растворителя.

4 Для активации средств управления запрещается использовать острые предметы (например, ручку), так как чрезмерное точечное давление может повредить мембрану сенсорного экрана.

5 В АИВЛ есть температурно-зависимые устройства, нормально функционирующие в контролируемых больничных условиях. Однако если АИВЛ хранился при температуре, отличной от той, при которой он будет эксплуатироваться, перед включением прибору необходимо дать время на акклиматизацию. (Диапазон рабочих температур +10 - +40° C)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Утилизация кислородной ячейки должна происходить в соответствии с местными правилами утилизации опасных веществ.
Не сжигать. Компания SLE предлагает услуги по утилизации ячеек.

7 Подключение какого-либо оборудования следует проводить осторожно, так как это может повлиять на механическую устойчивость.

8 При использовании SLE6000 вместе с медицинскими воздушными компрессорами SLE500E или SLE500S пользователь должен знать о том, что работа HFOV ограничена. Максимальный поток медицинских воздушных компрессоров SLE500E или SLE500S составляет 60 л/мин, а SLE6000 требует 85 л/мин.
Это несоответствие будет очевидно только в режиме HFOV, когда давление Delta P больше 150 мбар приведет к нестабильному MAP (среднее давление в воздушных путях).

9 Одноразовые изделия, не контактирующие с биологическими жидкостями пациента, которые входят в комплектность АИВЛ, по окончании вентиляции должны утилизироваться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10 (класс А).

10 Одноразовые изделия, контактирующие с биологическими жидкостями пациента, которые входят в комплектность АИВЛ, по окончании вентиляции должны утилизироваться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10 (класс Б).

7.5.1 Бактериальные фильтры

1 Рекомендуется использование бактериальных фильтров между портом свежего газа и подводящей линией увлажнителя и блоком выдоха и подводящей линией выдоха.

7.5.2 Датчик потока

1 Датчики потока многоразового и одноразового использования являются обслуживаемыми элементами и могут потребовать очистки при использовании.

7.6 Клинические меры предосторожности

1 Избегайте устанавливать лимиты аварийных сигналов на их крайние значения, поскольку это может ограничить способность АИВЛ распознавать опасные состояния.

8. Предупреждения и меры предосторожности - Внешние датчики

8.1 Предупреждения для модуля пульсоксиметрии с технологией Masimo SET®

1 Угроза взрыва. Не используйте встроенный модуль пульсоксиметрии аппарата искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000 (далее – встроенный в АИВЛ пульсоксиметр) в присутствии воспламеняющихся анестетиков или других воспламеняющихся веществ в сочетании с воздухом, средах, обогащенных кислородом или оксидом азота.

2 Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр НЕЛЬЗЯ использовать как монитор апноэ.

3 Не запускайте встроенный в АИВЛ пульсоксиметр и не начинайте работать с ним, если настройка не проведена или является неверной.

4 Не используйте встроенный в АИВЛ пульсоксиметр, если он поврежден или есть предположение, что он может быть поврежден.

5 В целях безопасности не ставьте другие предметы на АИВЛ.

6 Измерение частоты пульса основано на оптической детекции пульса периферического потока и поэтому может не распознавать определенные аритмии. Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр нельзя использовать в качестве замены анализа аритмии на основе ЭКГ.

7 Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр следует рассматривать как устройство раннего предупреждения.
При наличии тренда к дезоксигенации образцы крови следует анализировать лабораторным ко-оксиметром до полного понимания состояния пациента.

8 При условии возникновения аварийного сигнала (отличных от перечисленных здесь исключений), когда период приглушения сигнала установлен на выкл., единственными признаками сигнала будет визуальное отображение и символы, относящиеся к условию возникновения сигнала.

9 Для защиты от поражения электрическим током всегда удаляйте датчик пульсоксиметрический (см.пп 1.53 -1.55 Комплектности) и полностью отсоединяйте встроенный в АИВЛ пульсоксиметр от пациента перед купанием пациента.

10 Измеряйте ток утечки оксиметра всякий раз, когда внешнее устройство подключено к серийному порту. Ток утечки не должен превышать 100 микроампер.

11 Не размещайте АИВЛ или принадлежности в положении, которое могло бы привести к его падению на пациента.

12 Не используйте удлинительные кабели или адаптеры любого типа. Сетевой шнур и вилка должны быть целыми и не поврежденными.

13 Если есть сомнения относительно целостности провода защитного

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

заземления, переведите АИВЛ на питание от аккумулятора до тех пор, пока провод защитного заземления сети не будет полностью функциональным.

14 Для обеспечения электрической изоляции пациента подключайтесь к другому оборудованию только с электронно изолированными контурами.

15 Как и в случае с любым медицинским оборудованием, аккуратно проложите кабели пациента, чтобы уменьшить вероятность запутывания или удушения пациента.

16 Интерферирующие вещества: Карбоксигемоглобин может ошибочно увеличивать показания. Уровень увеличения приблизительно равен количеству присутствующего карбоксигемоглобина.
Красители или любое вещество с содержанием красителя, которое изменяет обычную артериальную пигментацию, может привести к неверным показаниям.

17 Не используйте встроенный в АИВЛ пульсоксиметр или датчики пульсоксиметрические (см.пп 1.53-1.55 Комплектности) при магнитно-резонансной томографии (МРТ). Индуцированный ток может потенциально привести к ожогам. Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр может повлиять на МРТ- снимок, а аппарат МРТ может повлиять на точность измерений оксиметрии.

18 Система межсетевого соединения RS-232. Рекомендации по межсетевому соединению системы см. в IEC-601-1-1. Особые требования в отношении межсетевого соединения системы зависят от устройства, подключенного
к встроенному в АИВЛ пульсоксиметру и относительного расположения каждого устройства относительно пациента, а также от относительного расположения подключенного устройства к комнате медицинского назначения, в которой стоит встроенный в АИВЛ пульсоксиметр. При любых обстоятельствах встроенный в АИВЛ пульсоксиметр должен быть подключен к заземляющей сети. Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр называется устройством IEC 601/F в сводной таблице ситуаций, содержащейся в IEC 601-1-1.

8.2 Меры предосторожности для Masimo SET®

8.2.1 Общее

1 Не ставьте АИВЛ в место, где регуляторы могут быть изменены пациентом.

2 Когда пациенты проходят фотодинамическую терапию, они могут быть чувствительны к источникам света. Пульсоксиметрия может использоваться только при тщательном клиническом наблюдении в течение коротких периодов времени, чтобы минимизировать вмешательство в фотодинамическую терапию

3 Не размещайте АИВЛ на электрооборудовании, которое может повлиять на работу устройства.

4 Поменяйте место крепления или замените датчик пульсоксиметрический (см.пп 1.53 -1.55 Комплектности) или кабель SLE uSpO2, если на главном мониторе появилось сообщение«Замените датчик» и / или «Замените кабель пациента» или постоянное сигнала. Данные сообщения могут указывать на то, кабель SLE uSpO2 или датчик пульсоксиметрический больше не способны обеспечивать мониторинг.

5 При использовании пульсоксиметрии во время облучения всего тела держите датчик пульсоксиметрический вне поля облучения. Если датчик подвергается воздействию облучению, показания могут быть неточными или устройство может выдать нулевые показания в течение активного периода облучения.

6 Опасность поражения электрическим током. Проводите периодические проверки для того, чтобы удостовериться, что токи утечки контуров, контактирующих с пациентом, а также системы находятся в допустимых пределах, как это указано применимыми стандартами безопасности. Суммирование токов утечки следует проверить на предмет соответствия стандартам IEC 60601-1 и UL60601-1. Ток утечки системы следует проверить при подключении внешнего оборудования к системе. В случае падения какого-либо компонента на 1 метр или более, или же проливания крови или других жидкостей, перед дальнейшим использованием выполните тест еще раз. Может быть нанесен вред персоналу.

7 Утилизация продукта - Соблюдайте местное законодательство при утилизации устройства и/или его принадлежностей.

8 Для сведения радиопомех к минимуму вблизи встроенного в АИВЛ пульсоксиметра не следует устанавливать другое электрооборудование, которое излучает радиочастотные волны.

9 Не сворачивайте кабель SLE uSpO2 в плотный узел и не обматывайте вокруг АИВЛ, поскольку это может повредить кабель.

10 Кабели и датчики поставляются с технологией X-Cal™ для сведения к минимуму риска снятия неточных показаний и неожиданного прекращения мониторинга пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11

12 Не регулируйте, не ремонтируйте, не открывайте, не разбирайте и не изменяйте встроенный в АИВЛ пульсоксиметр или аксессуары. Может быть нанесен вред персоналу или повреждение оборудования.

8.2.2 Обработка

1 Используйте чистящие растворы только в соответствии с настоящим руководством.

2 Опасность поражения электрическим током и воспламенения. Перед обработкой всегда отключайте АИВЛ и отсоединяйте его от источника тока.

Не погружайте кабель SLE uSpO в любой чистящий раствор и не пытайтесь стерилизовать его с помощью автоклава, облучения, пара, газа, окиси этилена или любого другого метода. Это серьезно повредит кабель SLE uSpO.

3 Используйте очищающий раствор в умеренных количествах. Избыточное количество раствора может затечь в монитор и привести к повреждению внутренних компонентов.

4 Не пытайтесь очищать АИВЛ и кабель SLE uSpO2 во время наблюдения за пациентом.

5 Не прикасайтесь к панелям дисплея АИВЛ не нажимайте и не трите их абразивными очищающими средствами, инструментами, щетками, материалами с грубой поверхностью, и не давайте им соприкасаться с тем, что может поцарапать панель.

6 Не используйте растворы на основе ацетона или другие жёсткие растворы для очистки дисплея АИВЛ и кабеля SLE uSpO. Такие вещества вредят материалам, из которых изготовлено устройство, и этот может привестик неисправности устройства.

8.2.3 Меры предосторожности для аварийных сигналов

1 Проверяйте пределы срабатывания аварийных сигналов всякий раз, когда пульсоксиметр используется, чтобы убедиться, что они подходят для пациента на мониторинге.

8.2.4 Меры предосторожности для измерений

Вариации в измерениях могут быть сильными и на них может влиять техника отбора проб, а также физиологическое состояние пациента. Любые результаты, несоответствующие клиническому состоянию пациента, должны быть получены повторно и / или дополнены данными других тестов. Анализы крови должны быть выполнены с использованием лабораторных приборов до принятия клинических решений для полного понимания состояния пациента.

Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр не должен использоваться в качестве единственной основы для принятия решений о диагнозе или терапии. Он должен использоваться в сочетании с клиническими признаками и симптомами.

Если точность измерения не кажется обоснованной, сначала проверьте основные признаки жизнедеятельности пациента другими способами, а затем проверьте встроенный в АИВЛ пульсоксиметр на на предмет должного функционирования.

Неточные измерения могут быть вызваны:

1 Неверным применением или использованием датчика

2 Значительными уровнями дисфункциональных гемоглобинов (например, карбоксигемоглобина или гемоглобина М).

3 Внутрисосудистыми красителями, такими как индоциановый зеленый или метиленовый синий.

4 Интерферирующими веществами: красителями, лаком для ногтей или любым веществом с содержанием красителя, которое изменяет обычную артериальную пигментацию, может привести к неверным показаниям.

5 Измерение частоты пульса основано на оптической детекции пульса периферического потока и поэтому может не распознавать определенные аритмии. Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр нельзя использовать в качестве замены анализа аритмии на основе ЭКГ.

6 Воздействием чрезмерного освещения, такого как хирургические лампы, (особенно лампы с ксеноновым источником света), билирубиновые лампы, флуоресцентное освещение, инфракрасные излучающие тепло лампы или прямые солнечные лучи (воздействие чрезмерного освещения можно скорректировать, закрыв датчик темным или матовым материалом).

7 Чрезмерным движением пациента.

8 SpO2 эмпирически калиброван относительно функциональной насыщенности артериальной крови кислородом у здоровых взрослых добровольцев с нормальными уровнями карбоксигемоглобина (COHb) и гемоглобина М (MetHb). Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр не может измерить повышенный уровень COHb или MetHb. Увеличение COHb или MetHb будет влиять на точность измерения SpO2.

При повышенном COHb: уровень COHb

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

выше нормального тренда повысит уровень SpO2. Уровень повышения приблизительно равен количеству присутствующего COHb.

ПРИМЕЧАНИЕ: Высокий уровень COHb может случиться и при казалось бы нормальном уровне SpO2. Когда есть подозрения в повышении уровня COHb, следует выполнить лабораторный анализ крови (ко-оксиметрия).

9 При повышенном уровне MetHb: SpO2 может быть снижено уровнем MetHb приблизительно на 10 - 15 %. При более высоких уровнях MetHb SpO2 может иметь тенденцию к значениям в диапазоне от низких до средних 80-х. Когда есть подозрения на повышенный уровень MetHb следует выполнить лабораторный анализ крови (ко-оксиметрия).

10 Застой венозной крови может привести к занижению показателя фактической насыщенности артериальной крови кислородом. Поэтому убедитесь в надлежащем оттоке венозной крови от участка под мониторингом. Датчик не должен быть расположен ниже уровня сердца (например, датчик на руке пациента в кровати, рука при этом свисает до пола.

11 Ошибочные низкие показатели могут быть вызваны венозной пульсацией.

12 У пациента наблюдается аномальный сердечный ритм.

13 Пульсации интрааортального баллона могут присоединяться к частоте пульса на дисплее АИВЛ. Проверьте частоту пульса пациента и частоту пульса на ЭКГ.

14 Используйте только датчики Masimo.

15 Артефакты движения могут привести к неточным показаниям.

16 Повышенный уровень билирубина может привести к неточным измерениям SpO2.

17 При очень слабой перфузии на мониторируемом участке показания могут быт ниже, чем основное насыщение кислородом артериальной крови.

18 Если часто появляется сообщение об очень низкой перфузии, найдите участок для мониторинга с лучшей перфузией. Между тем оцените пациента и ,если показано, проверьте состояние оксигенации другими средствами.

19 Не подвергайте пульсовый ко-оксиметр воздействию чрезмерной влаги, такой как дождь.

20 Чрезмерная влага может привести к неточной работе пульсового оксиметра или к сбоям в работе.

21 Не погружайте датчик или кабель пациента в воду или растворители или очищающие растворы (Датчики и коннекторы не являются влагостойкими).

22 Установка датчика на одну из конечностей с манжетой кровяного давления, артериальным катетером или внутрисосудистой линией.

23 Если значения SpO2 указывают на гипоксемию, следует взять лабораторный образец крови, чтобы подтвердить состояние пациента.

24 Для оценки точности встроенного в АИВЛ пульсоксиметра нельзя использовать функциональный тестер.

25 Экстремальное освещение высокой интенсивности (такое как пульсирующее освещение стробоскопа), направленное на датчик, может не дать встроенный в АИВЛ пульсоксиметру получить точные основные показатели жизнедеятельности.

26 При использовании настройки максимальной чувствительности, эффективность распознавания «Датчик отсоединился» может быть нарушена. Если устройство находится в данной настройке, и датчик отсоединился от пациента, потенциал неверных показаний может произойти по причине «помех» среды, таких как свет, вибрация и чрезмерное движение воздуха.

27 Потеря сигнала пульса может произойти в любой из следующих ситуаций:
датчик слишком тугой.
От источников света, таких как хирургическая лампа, билирубиновая лампа или солнечный свет исходит излишнее освещение.
Манжета измерения кровяного давления надувается на той же конечности, где расположен закрепленный датчик SpO2.
У пациента гипотензия, сильное сужение сосудов, тяжелая анемия или гипотермия. Рядом с датчиком закупорка артерии.
У пациента остановка сердца или состояние шока.

28 Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр может использоваться при электрокаустике, но это может повлиять на точность или доступность параметров и измерений.

29 Датчики, наложенные слишком туго, или которые становятся тугими по причине отечности, приведут к неточным показаниям и могут вызвать некроз вследствие сдавления тканей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.2.5 Меры предосторожности для датчиков пульсоксиметрических Masimo

1 Используйте датчик пульсоксиметрический (далее - датчик) Masimo для измерения SpO2. Другие датчики кислорода могут привести к неверной работе встроенного в АИВЛ пульсоксиметра.

2 Неправильное применение или использование (например, слишком плотное оборачивание датчика) может привести к повреждению ткани. Осмотрите место датчика, как написано в Указаниях по использованию, чтобы гарантировать целостность кожи и правильное расположение и адгезию датчика.

3 Не используйте поврежденные датчики. Не используйте датчик с оголенными оптическими компонентами.

4 Не погружайте датчик в воду, растворители или чистящие растворы (датчики и коннекторы не являются влагостойкими). Не стерилизуйте их излучением, паром или оксидом этилена.

5 Не используйте поврежденные кабель SLE uSpO2. Не погружайте кабель SLE uSpO2 в воду, растворители или чистящие растворы (коннекторы кабеля пациента не являются влагостойкими). Не стерилизуйте их излучением, паром или оксидом этилена.

8.3 Предупреждения для Oridion Micropod™

1 Если возникают сомнения в отношении точности какого-либо измерения, сначала проверьте жизненные признаки пациента альтернативными способами, а затем убедитесь, что модуль функционирует исправно.

2 Модуль нельзя использовать как монитор апноэ.

3 Для обеспечения безопасности пациента не размещайте внешний модуль etCO2 (MicroPod™) в положении, которое могло бы привести к его падению на пациента.

4 Осторожно проложите линию капнографии для снижения вероятности удушения или запутывания пациента.

5 Регулярно проверяйте трубки CO_2 и O_2 во время использования, чтобы убедиться в отсутствии сгибов. Согнутые трубки могут привести к неточным отборам проб CO_2 или влияют на доставку O_2 пациенту.

6 Не поднимайте модуль за линию капнографии, поскольку линия капнографии может отсоединиться от модуля, что приведет к его падению на пациента.

7 Не тяните за модуль так, чтобы он отсоединился от АИВЛ. После регулировки положения модуля по какой-либо причине убедитесь, что он не отсоединился от АИВЛ.

8 Для обеспечения точности работы и предотвращения падения устройства не подвергайте модуль воздействию избыточной влаги, такой как дождь.

9 Использование аксессуаров и кабелей, отличных от тех, которые указаны, может привести к увеличению выбросов и / или снижению помехоустойчивости оборудования и / или системы.

10 На показания CO2 и частоту дыхания могут влиять определенные условия окружающей среды, а также определенные состояния пациента.

11 Модуль является устройством медицинского назначения и с ним могут работать только квалифицированные медицинские сотрудники.

12 Если калибровка не проводится в соответствии с инструкциями, модуль может быть не калиброван. Некалиброванный модуль может давать неверные результаты.

13 Не используйте линию капнографии во время МРТ- сканирования (магнитно-резонансная томография). Использование комплекта FilterLine™ H для новорожденных / младенцев может создать искажения на МРТ- изображении.

14 Не приглушайте звуковой аварийный сигнал на мониторе, если это может помешать безопасности пациента.

15 Всегда немедленно реагируйте на аварийный сигнал системы, поскольку в состоянии аварийного сигнала мониторинг пациента может не происходить.

16 Перед каждым использованием проверьте адекватность лимитов аварийных сигналов для пациента, состояние которого находится под мониторингом.

17 При использовании внешнего модуля etCO2 с анестетиками, оксидом азота или высокими концентрациями кислорода, подключайте выход газа к системе очистки.

17 Внешний модуль etCO2 не подходит для использования в присутствии воспламеняющейся анестезирующей смеси с воздухом, кислородом или оксидом азота.

18 Линия капнографии может воспламениться в присутствии O_2 при непосредственном воздействии лазера, устройств ESU или сильного тепла. При проведении головных и шейных процедур с применением лазера, электрохирургических устройств или бо тепла используйте устройство

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

с осторожностью, чтобы предотвратить воспламенение FilterLine™ или расположенных поблизости хирургических простыней.

19 Для защиты от поражения электрическим током только квалифицированный сервисный персонал должен снимать крышку модуля.
Внутри нет деталей, требующих обслуживания пользователем.

20 Для обеспечения электрической изоляции пациента подключайтесь к другому оборудованию только с электронно изолированными контурами.

21 Работа высокочастотного электрохирургического оборудования вблизи модуля может создавать помехи в модуле и вызывать неверные измерения.

22 Не используйте модуль с магнитно-резонансной томографией (МРТ), поскольку это может нарушить работу модуля.

23 Не модифицируйте данное оборудование без разрешения изготовителя.

24 Если данное оборудование изменено, необходимо провести соответствующую проверку и тестирование для того, чтобы подтвердить возможность его дальнейшего безопасного использования.

25 При использовании линии отбора проб для интубированных пациентов с закрытой системой всасывания не устанавливайте адаптер воздушных путей между всасывающим катетером и эндотрахеальной трубкой. Это гарантирует, что адаптер воздушных путей не создаст помех функционированию всасывающего адаптера.

26 Ослабленные или поврежденные соединения могут привести к нарушениям вентиляции или привести к неточным измерениям вдыхаемых газов. Надежно подключите все компоненты и проверьте подключения на предмет утечек в соответствии со стандартными клиническими процедурами.

27 Не перерезайте и не удаляйте ни одну из частей линии капнографии, это может привести к ошибочным показаниям.

28 Не используйте сжатый газ для очистки линий капнографии.

29 Если в линию всасывания попадает слишком большое количество влаги (например, от выделений пациента), в области сообщений появится сообщение «Очистка FilterLine™». Если линия всасывания не может быть очищена, в поле сообщений появится сообщение «Блокирован FilterLine»™.
Замените линию отбора проб после появления

6 Электрическая обстановка комнаты или здания, в котором будет использоваться внешний модуль etCO2, должна соответствовать нормативам для страны, в которой он будет эксплуатироваться.

7 Сильное магнитное поле, расположенное на расстоянии 1 см или менее от внешнего модуля etCO2, может временно влиять на его работу.

8 Линии капнографии предназначены для использования на одном пациенте и не предназначены для повторной обработки. Не предпринимайте попыток чистить, дезинфицировать, стерилизовать или промывать любую часть линии отбора проб, поскольку это может привести к повреждению модуля.

9 Утилизируйте линии отбора проб и упаковку в соответствии со стандартными рабочими процедурами или местными нормативами в отношении утилизации загрязненных медицинских отходов.

10 Используйте линии капнографии только для обеспечения надлежащего функционирования монитора.

8.4 Меры предосторожности для внешнего модуля etCO2

1 Если внешний модуль etCO2

содержит структурные повреждения таким образом, что видны его внутренние компоненты, его использовать нельзя.

2 Удлинительный кабель не следует использовать с USB-версией или версией RS-232 MicroPod™.

3 Внимание! При извлечении модуля MicroPod™ из паза для фиксации, соблюдайте осторожность, что бы ваш палец не попал в клипсу во время извлечения.

4 При МРТ-сканировании модуль следуете располагать вне комнаты МРТ. Когда модуль используется вне комнаты МРТ, мониторинг $etCO_2$ может проводиться с использованием линии капнографии неонатальной/педиатрической удлиненной.

5 В местах, расположенных выше уровня моря, значения $etCO_2$ могут быть ниже значений, наблюдаемых на уровне моря, как описано законом Дальтона о парциальных давлениях. При использовании модуля в местах, расположенных выше уровня моря, рекомендуется это учитывать и рассмотреть регулировку настроек аварийных сигналов $etCO_2$ соответствующим образом.

14 Линии отбора проб CO_2, используемые с монитором, имеют маркировку с верхним лимитом кислорода, который может

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

поставляться с помощью данной линии отбора проб. При уровнях обеспечения кислорода выше, чем маркированные на упаковке линии отбора проб может произойти разбавление показаний CO2, что приведет к более низким значениям CO2.

15 При мониторинге с капнографией во время седации примите к сведению, что седация может стать причиной гиповентиляции и искажения или исчезновения волны CO2. Затухание или исчезновение волны является индикатором того, что состояние воздушных путей пациента следует проверить.

16 При мониторинге пациентов во время верхней эндоскопии частичная блокировка оральных воздушных путей по причине расположения эндоскопа может привести к периодам низких показаний и скругленных волн. Частота появления может быть более выраженной при высоких уровнях доставляемого кислорода.

17 Если инсуффляция CO2 происходит при мониторинге CO2, значения $etCO_2$ будут соответствующим образом очень существенно подниматься, и это может привести к активации аварийных сигналов устройства и аномально высоким волнам до эвакуации CO2 из пациента.

9. Предупреждения и меры предосторожности - OxyGenie®

9.1 Предупреждения для OxyGenie®

1 Не используйте OxyGenie и если разница между SpO2 и SaO_2 больше 5%, возможно сбой в работе встроенного в АИВЛ пульсоксиметра.

9.2 Меры предосторожности для OxyGenie®

1 Требование увеличения кислорода при использовании OxyGenie® может свидетельствовать о состоянии, которое нужно решить, даже если SpO2 находится в пределах целевого диапазона.

2 Перед запуском (или повторным запуском) OxyGenie, проверьте (и при необходимости, отрегулируйте), соответствует ли настройка O2текущему клиническому состоянию пациента. Данная исходная настройка O_2 оптимизирует исходный отклик и время исходного отклика алгоритма.

3 Следует провести дополнительный, не зависящий от АИВЛ, мониторинг пациента (анализ содержания газа в крови).

9.3 Клинические предупреждения

1 Использование OxyGenie®противопоказано у пациентов, чей целевой уровень SpO_2 находится за пределами следующих целевых диапазонов: 90-94%, 91-95%, 92-96%, 94-98%.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

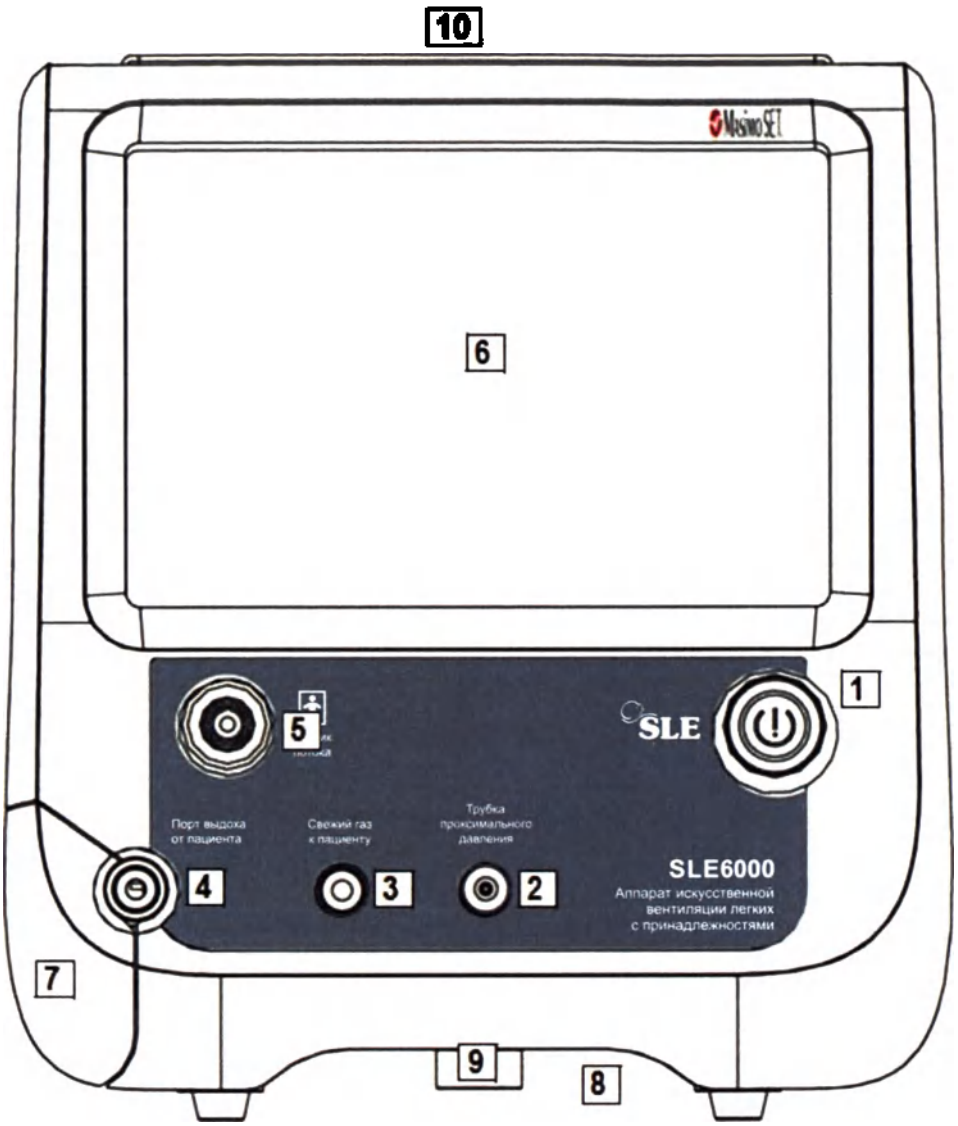
Схема АИВЛ

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10. Схема АИВЛ

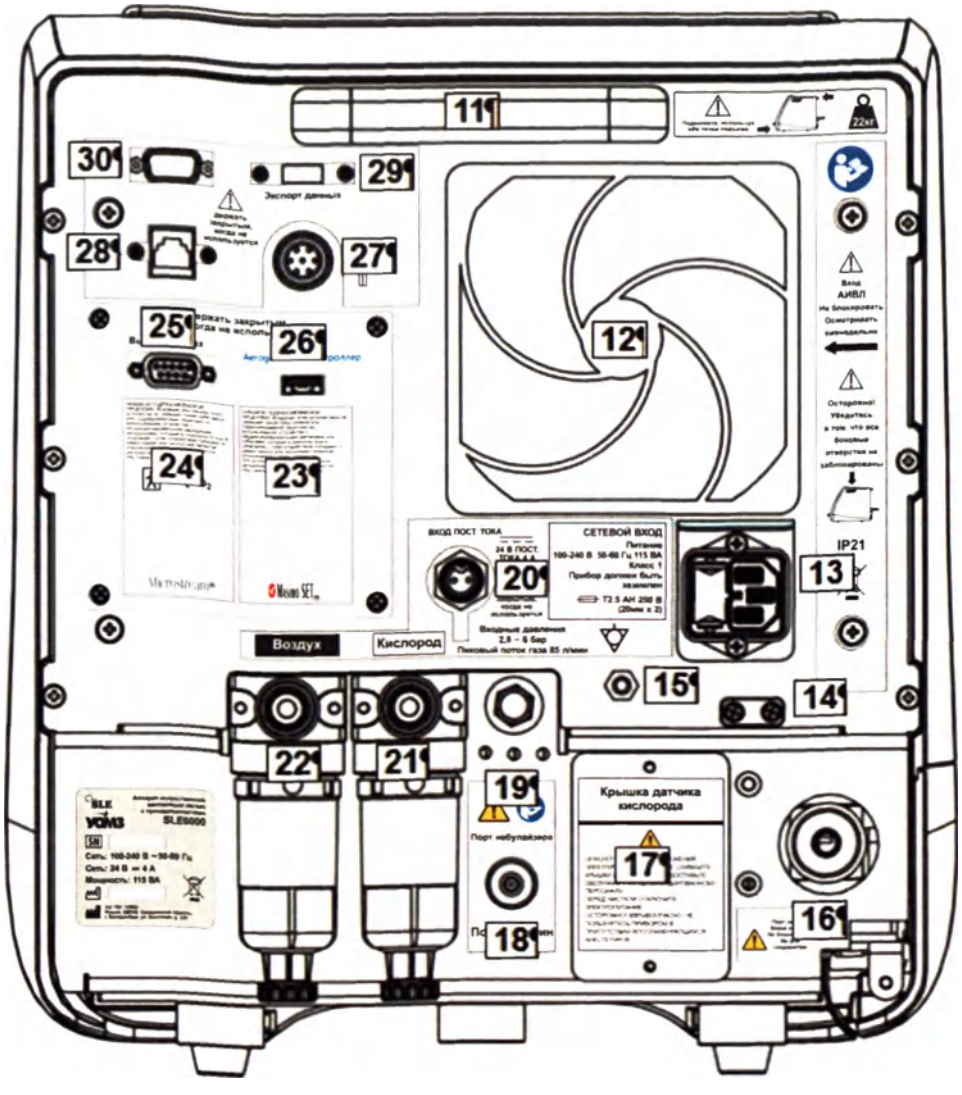
В данном разделе описаны физические характеристики АИВЛ SLE6000.



10.1 Вид спереди

1 Кнопка питания от сети (Кнопка Вкл / Выкл АИВЛ)
2 Порт проксимального воздуховода (Порт монитора давления)
3 Порт Свежий газ к порту пациента
4 Порт выдоха от пациента
5 Датчик потока (электрический коннектор)
6 Сенсорный экран
7 Крышка блока выдоха
8 Точка подъема передней части
9 Точка фиксации тележки
10 Панель индикаторов

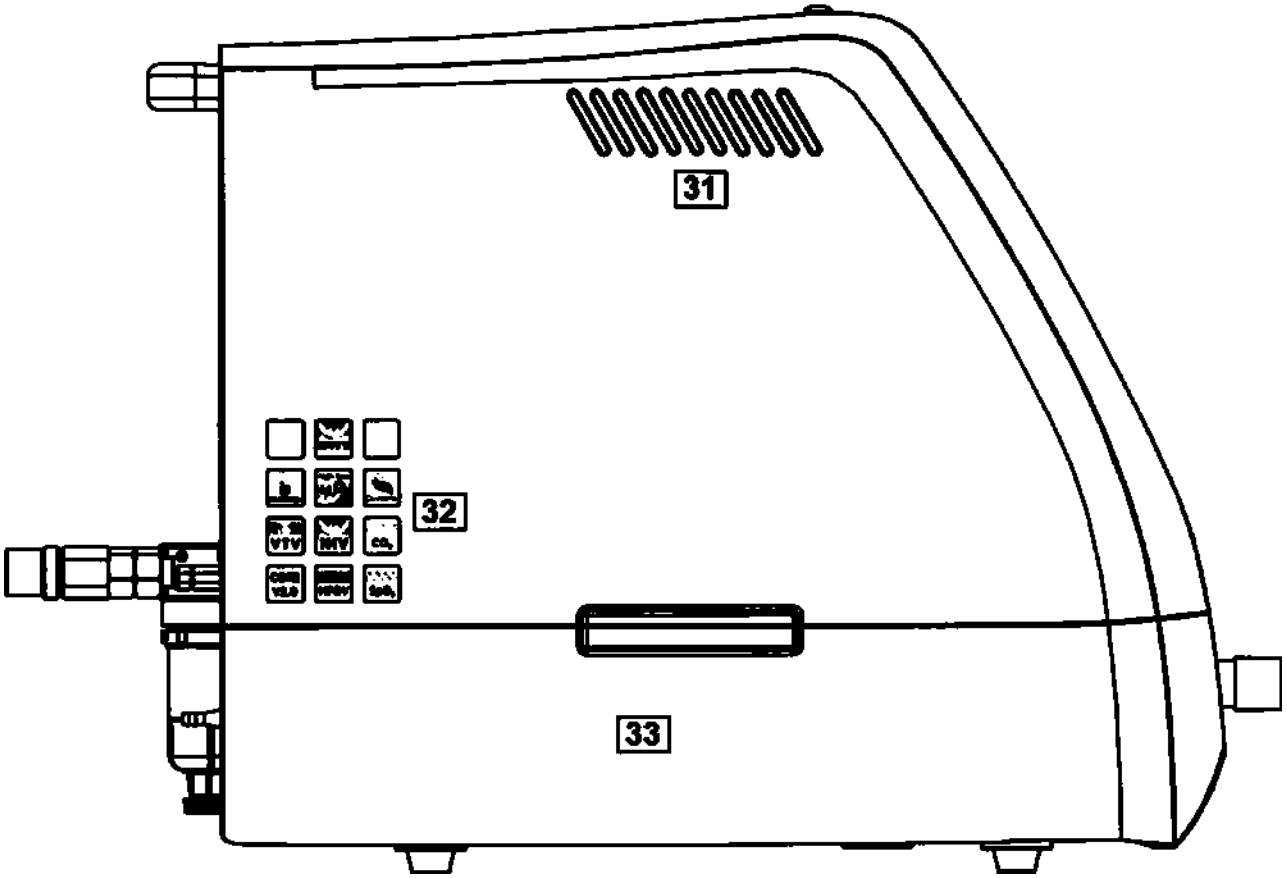
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

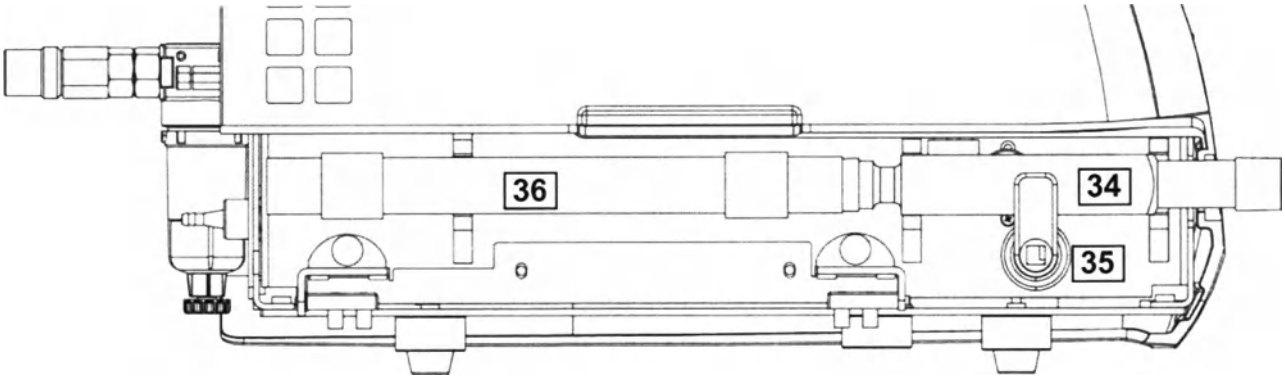


10.2 Вид сзади

11 Ручка для переноски сзади
12 Основной охлаждающий вентилятор и фильтр
13 Сетевой разъем для IEC
14 Блокировочный зажим сетевого кабеля
15 Эквипотенциальная клемма
16 Выпускное отверстие
17 Крышк-пластина кислородной ячейки
18 Порт небулайзера
19 Клапан сброса давления и порты выдоха
20 Электрический коннектор 24В пост.тока
21 Входной порт для кислорода и влагоотделитель (Дополнительно)
22 Входной порт для воздуха и влагоотделитель
23 Электрический разъем SpO2
24 Электрический разъем $etCO_2$
25 Интерфейс RS232 (9-ходовый разъем D-sub)
26 Сетевой разъем подключения аэрогенного небулайзера (USB)
27 Электрический разъем вызова медсестры
28 Интерфейс Ethernet (RJ-45)
29 Порт данных (USB)
30 Коннектор выхода VGA

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU





31 Выпускное отверстие для воздуха(Выдох)
32 Наклейки ID варианта ПО
33 Створка блока выдоха
34 Блок выдоха
35 Зажим блока выдоха
36 Звукопоглотитель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка АИВЛ

«Проверка перед использованием» на стр. 42
«Подключение эквипотенциального кабеля заземления» на стр. 42
«Подключение сети» на стр. 42
«Подключение дополнительного источника питания24 В постоянного тока» на стр. 42
«Установка звукопоглотителя и блока выдоха» на стр. 43
«Газовые соединения» на стр. 43
«Включение АИВЛ» на стр. 44

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11. Базовая настройка АИВЛ

В данном разделе рассказывается о настройке находящегося в эксплуатации АИВЛ SLE6000.

11.1 Проверка перед использованием

А. Проверьте, что влагоотделитель (-и) пусты.

Внимание! Если влагоотделитель (-и) оснащены заглушкой для ручного слива и содержит воду, слейте воду вручную перед тем, как перейти к настройке.

В. Проверьте, что фильтр заднего вентилятора не загрязнен пылью.

Примечание. Если фильтр загрязнен, следуйте процедуре обработки, описанной в разделе по техобслуживанию на стр. 230.

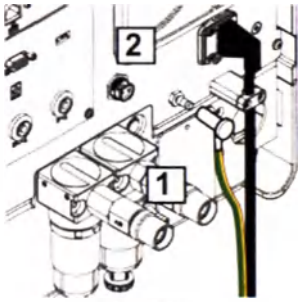
С. Убедитесь, что все крышки на месте, и что АИВЛ не имеет признаков чрезмерного износа или коррозии на видимых металлических деталях.

11.2 Подключение эквипотенциального кабеля заземления

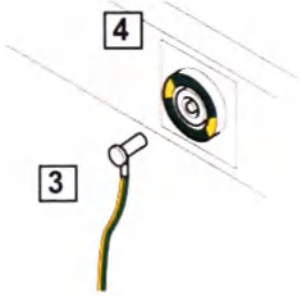
Примечание. Если требования клиники обязывают наличие эквипотенциального заземления медицинских устройств, выполните подключение, как описано ниже. (Эквипотенциальное заземление подразумевает совместное подключение всех металлических конструкций, по которым не проходит ток, для формирования зоны, внутри которой выступающие металлические конструкции не могут иметь разные уровни напряжения, что могло бы привести к поражению током, т. е. создание эквипотенциальной заземленной зоны.

АИВЛ оснащен одной точкой заземления сзади.

Подключите эквипотенциальный кабель заземления (1) к эквипотенциальному штифту заземления (2).



Подключите свободный конец эквипотенциального заземляющего кабеля от АИВЛ (3) к эквипотенциальной точке заземления (4).

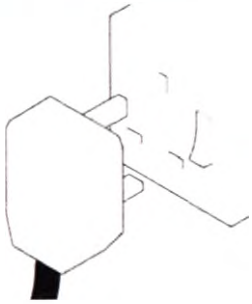


11.3 Подключение сети

Примечание. Больничная среда может иметь не переключаемые розетки для медицинских устройств.

11.3.1 Силовые провода IEC/BS 1363/A3

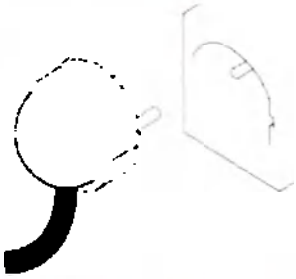
Вставьте сетевую вилку в сетевую розетку.



Включите сеть.

11.3.1 Силовые провода Schuko и NEMA

Вставьте сетевую вилку в сетевую розетку.



Примечание: Показан провод Schuko.

11.4 Подключение дополнительного источника питания 24 В постоянного тока

Подключите силовой кабель на 24 В постоянного тока к дополнительному силовому входу, расположенному на задней стороне АИВЛ.

Внимание. Используйте только источник питания на 24 В постоянного тока медицинского класса, имеющего класс тока 4 А.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание. Основной кабель не должен быть отсоединен при использовании дополнительной мощности 24 В постоянного тока.

11.4.1 Истоник питания от сети или вспомогательный источник питания – состояние индикатора сетевого выключателя.

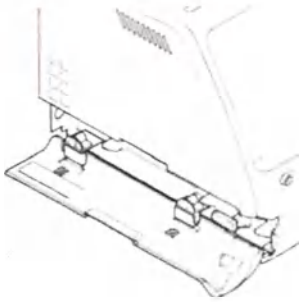
Если АИВЛ не подключен к сети электропитания переменного тока или к внутреннему источнику постоянного тока, световой индикатор вокруг сетевого выключателя будет отключен.

Когда сетевой источник переменного тока или внутренний источник постоянного тока подключены к отключенному АИВЛ, световой индикатор вокруг главного выключателя будет гореть. Постоянно горящий индикатор свидетельствует о полной зарядке батареи.

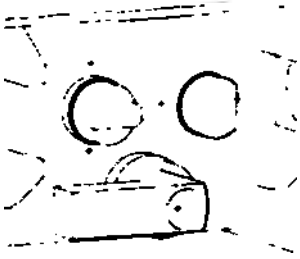
Мигающий индикатор свидетельствует о частичной зарядке или полной разрядке батарей, а также о том, что внутренний истоник питания постоянного тока заряжаются.

11.5 Установка звукопоглотителя N2186 и блока выдоха N6622

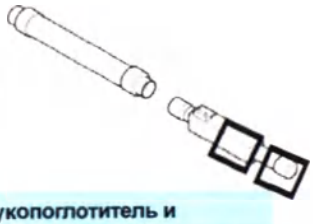
Откройте крышку доступа к блоку выдоха.



Обработайте газовые порты спиртовой салфеткой.

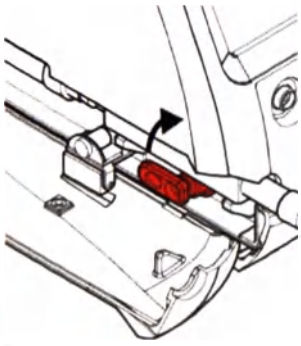


Соедините звукопоглотитель с блоком выдоха. Шарики клапана сброса обозначают заднюю часть блока выдоха.



Примечание. Убедитесь, что звукопоглотитель и блок выдоха были очищены в соответствии с Инструкциями по обработке на стр. 229.

Соедините узел с газовыми портами и зафиксируйте на месте.



Примечание. Пользователь не сможет закрыть крышку доступа, пока блок выдоха не будет зафиксирован на месте.

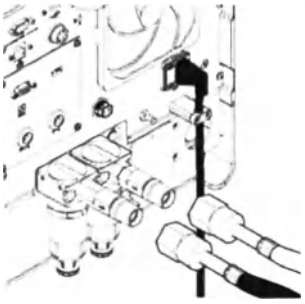
Закройте крышку доступа.

11.6 Газовые соединения

Предупреждение. Проверьте состояние шлангов подачи газа к АИВЛ. Не используйте шланги с признаками трещин, истирания, перегиба, зазорами, чрезмерного износа или старения. Убедитесь, что шланг подачи воздуха или O_2 не соприкасается с маслом или смазкой.

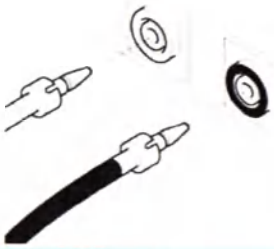
Подключите шланги подачи воздуха и кислорода к задней части АИВЛ.

Убедитесь, что соединительные гайки плотно затянуты вручную.



Примечание: Показаны коннекторы NIST.

Подключите датчики к настенным разъемам



Примечание: Показаны датчики BS.

11.7 АИВЛ - положение пациента и оператора

При стандартной настройке АИВЛ должен быть размещен с одной стороны инкубатора / кровати, где находится голова пациента. Положение оператора - стоя перед вентилятором. Прокладка контура пациента остается на усмотрение пользователя.

Предупреждение. Убедитесь, что влагоосборник всегда расположен ниже пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.8 Включение АИВЛ

11.8.1 С подключенной сетью

Нажмите и удерживайте главный выключатель в течение 3 секунд.

Световой индикатор должен быть желтого цвета (постоянно горящий или мигающий).

Световой индикатор должен поменять цвет на зеленый. АИВЛ теперь включится и войдет в режим ожидания.

100%

Рядом с символом батареи появится символ сети, что свидетельствует о том, что АИВЛ работает от сети.

11.8.1 Без подключенной сети

Нажмите и удерживайте главный выключатель в течение 3 секунд.

Световой индикатор должен быть отключен.

Световой индикатор должен поменять цвет на зеленый. АИВЛ теперь включится и войдет в режим ожидания.

100%

Появится только символ батареи, чтобы показать, что агрегат работает от мощности аккумулятора.

Примечание. После того, как агрегат войдет в режим ожидания, пользователь должен подтвердить аварийное сообщение о сбое питания от сети после того, как аварийные сигналы «Калибровка датчика потока / Датчик потока не подключен» будут сброшены.

11.8.2 При подключенном питании постоянного тока

Нажмите и удерживайте главный выключатель в течение 3 секунд.

Световой индикатор должен быть желтого цвета (постоянно горящий или мигающий).

Световой индикатор должен поменять цвет на зеленый. АИВЛ теперь включится и войдет в режим ожидания.

100%

Появится только символ сети постоянного тока, чтобы показать, что агрегат работает от сети 24 В постоянного тока.

11.9 Функциональная проверка перед началом эксплуатации

11.9.1 Самодиагностика при включении питания

Каждый раз при включении АИВЛ он будет проводить самодиагностику включения (POST). Диагностика POST проверяет пневматический агрегат на правильность функционирования. Любые обнаруженные проблемы будут показаны в виде технического аварийного сигнала. АИВЛ также активирует визуальные и звуковые компоненты системы аварийной сигнализации.

1 Включите АИВЛ

2 Проверьте, чтобы световая панель аварийной сигнализации мигает поочередно красным, желтым и голубым.

3 Проверьте, чтобы прозвучал один звуковой аварийный сигнал высокого приоритета.

11.9.2 Проверка резервного питания

Проверьте символ состояния батареи, чтобы увидеть состояние заряда резервного источника питания.

100%

Емкость батареи измеряется в процентах: 100% - полная зарядка, 0% - полная разрядка.

При использовании АИВЛ без источника питания от сети или питания от 24 В постоянного тока, далее приведено руководство по приблизительному времени работы от внутренней батареи.

Обычно АИВЛ будет работать в течение 3 часов со 100 % зарядки батареи до полной разрядки, как в традиционном режиме, так и в режиме HFOV. Фактическое время разряда батареи будет зависеть от состояния батареи и применяемых настроек вентиляции. См. сноску «Внимание» относительно фактического времени безопасной работы.

Внимание! Когда заряд внутреннего источника питания АИВЛ достигает 25 %, пользователь должен перевести пациента на альтернативную форму вентиляции, если восстановление подключения к сети невозможно. При заряде 25 % АИВЛ покажет и издаст звуковой аварийный сигнал «Низкий заряд батареи».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.9.3 Выбор контура пациента

1 Выполните настройку контура пациента в соответствии с главой «12. Выбор контура пациента» на стр. 50.

2 Когда контура пациента собран, выполните одну из следующих проверок

- **Инвазивная вентиляция с подключением контура dual limb**
  Раздел проверки инвазивного режима «11.9.5 Функциональная проверка (Инвазивная вентиляция с подключением контура dual limb)» на стр. 45.
- **Неинвазивная вентиляция с подключением контура dual limb**
  Раздел проверки неинвазивного режима dual limb«11.9.6 Функциональная проверка (Неинвазивная вентиляция с подключением контура dual limb)» на стр. 46.
- **Неинвазивная вентиляция с подключением контура single limb**
  Раздел проверки неинвазивного режима single limb«11.9.7 Функциональная проверка (Неинвазивная вентиляция с подключением контура single limb)» на стр. 46.

11.9.4 Проверки перед вводом в эксплуатацию

- Проверьте, что увлажнитель включен. (Для получения дополнительной информации см. инструкции производителей).
- Проверьте, что камера увлажнения заполнена соответствующей стерильной водой до обозначенного уровня.
- Проверьте надежность соединения коннектора подогревания контура пациента с увлажнителем (более подробная информация приводится в инструкциях производителя).
- Проверьте контур пациента, убедитесь в надежности всех соединений, а также в том, что влагоотделитель пуст и его положение вертикально.
- Проверьте, чтобы температурные датчики увлажнителя были корректно введены в порты управления контуром пациента.

11.9.5 Функциональная проверка (Инвазивная вентиляция с подключением контура dual limb)

1 Удалите датчик потока и искусственное легкое.

2 Закупорьте коннектор эндотрахеальной трубки.

3 Выберите режим CMV и войдите в него.

Примечание. Если установлен контур дыхательный одноразового использования педиатрический, выберите настройку контура пациента

4 Нажмите клавишу «Продолжить без датчика потока».

5 Установите низкий порог аварийного сигнала PEEP на -1 мбар.

6 Убедитесь, что АИВЛ работает, а аварийные сигналы отсутствуют.

7 Убедитесь, что заданный PIP и измеренный PIP в пределах 1 мбара.

8 Убедитесь, что заданный PEEP и измеренный PEEP в пределах 1 мбара.

Примечание. Если показания для шага 7 и 8 находятся вне указанных пределов допуска, проверьте контур пациента, затем проверьте еще раз.

9 Отсоедините подачу воздуха.

10 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Не поступает воздух».

11 Отсоедините подачу кислорода.

12 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Нет газа».

13 Снова подключите подачу воздуха.

14 Сбросьте аварийное сообщение по низкому PIP.

15 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Не поступает кислород».

16 Снова подключите подачу кислорода.

17 Убедитесь, что все аварийные сигналы отменены.

18 Выберите режим HFOV и войдите в него.

19 Установите Delta P на 10 мбар.

20 Убедитесь, что АИВЛ работает в режиме осцилляции, а аварийные сигналы отсутствуют.

21 Убедитесь, что установленный MAP, и измеренный MAP находятся в пределах 1 мбара.

Примечаение. Если показание для шага 21 вне указанного допуска, проверьте контур пациента, затем проверьте еще раз.

22 Удалите патрубок свежего газа.

23 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Утечка свежего газа».

24 Заблокируйте порт свежего газа.

25 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Заблокирован свежий газ».

26 Подсоедините патрубок свежего газа. Проверьте, что все аварийные сигналы сброшены.

27 Подсоедините датчик потока и кабель датчика потока.

28 Откалибруйте датчик потока.

29 Дождитесь появления текста «Калибровка завершена».

30 Подсоедините датчик потока и искусственное легкое.

31 Отсоедините источник питания от сети.

32 Убедитесь в срабатывании аварийного сигнала «Сбой в питании от сети». Проверьте, что символ питания от сети исчез.

33 Подсоедините источник питания от сети.

34 Убедитесь, что аварийный сигнал «Сбой в питании от сети» сброшен. Проверьте, что символ питания от сети вновь появился.

35 Вернитесь в режим ожидания

36 Теперь функциональная проверка закончена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.9.6 Функциональная проверка (Неинвазивная вентиляция с подключением контура dual limb)

Примечание. Неинвазивная вентиляция не требует использования датчика потока. Если датчик потока или кабель датчика потока подключен, отсоедините его перед началом функциональной проверки.

1 Выберите режим NIPPV D - dual limb и войдите в него.
2 Закупорьте нозальные канюли.
3 Установите низкий порог аварийного сигнала PEEP на -1 мбар.
4 Убедитесь, что АИВЛ работает, а аварийные сигналы отсутствуют.
5 Убедитесь, что заданный PIP и измеренный PIP в пределах 1 мбара.
6 Убедитесь, что заданный PEEP и измеренный PEEP в пределах 1 мбара.

Примечание. Если показания для шага 5 и 6 находятся вне указанных пределов допуска, проверьте контур пациента, затем проверьте еще раз.

7 Отсоедините подачу воздуха.
8 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Не поступает воздух».
9 Отсоедините подачу кислорода.
10 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Нет газа».
11 Снова подключите подачу воздуха.
12 Сбросьте аварийное сообщение по низкому PIP.
13 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Не поступает кислород».
14 Снова подключите подачу кислорода.
15 Убедитесь, что все аварийные сигналы отменены.
16 Удалите патрубок свежего газа.
17 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Утечка свежего газа».
18 Заблокируйте порт свежего газа.
19 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Заблокирован свежий газ».
20 Подсоедините патрубок свежего газа. Проверьте, что все аварийные сигналы сброшены.
21 Выберите режим NHFOV D – контур dual limb и войдите в него.
22 Установите Delta P на 10 мбар.
23 Убедитесь, что АИВЛ работает в режиме осцилляции, и аварийные сигналы отсутствуют. Убедитесь, что установленный MAP и измеренный MAP в пределах 1 мбар.

Примечание. Если показание для шага 23 вне указанного допуска, проверьте контур пациента, затем проверьте еще раз.

24 Отсоедините источник питания от сети.
25 Убедитесь в срабатывании аварийного сигнала «Сбой в питании от сети». Проверьте, что символ питания от сети исчез.
26 Подсоедините источник питания от сети.
27 Убедитесь, что аварийный сигнал «Сбой в питании от сети» сброшен. Проверьте, что символ питания от сети вновь появился.
28 Вернитесь в режим ожидания Теперь функциональная проверка закончена.

11.9.7 Функциональная проверка (Неинвазивная вентиляция с подключением контура single limb)

Примечание. Неинвазивная вентиляция не требует использования датчика потока. Если датчик потока или кабель датчика потока подключен, отсоедините его перед началом функциональной проверки.

1 Выберите режим nCPAP single limb и войдите в него.
2 Закупорьте нозальные канюли.
3 Установите регулятор CPAP на 5 мбар
4 Убедитесь, что заданный CPAP и измеренный CPAP в пределах 1 мбара.
5 Отсоедините подачу воздуха.
6 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Не поступает воздух».
7 Отсоедините подачу кислорода.
8 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Нет газа».
9 Снова подключите подачу воздуха.
10 Сбросьте аварийное сообщение по низкому PIP.
11 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Не поступает кислород».
12 Снова подключите подачу кислорода.
13 Убедитесь, что все аварийные сигналы отменены.
14 Удалите патрубок свежего газа.
15 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Низкое давление».
16 Заблокируйте порт свежего газа.
17 Убедитесь, что сработал аварийный сигнал «Заблокирован свежий газ».
18 Подсоедините патрубок свежего газа. Проверьте, что все аварийные сигналы сброшены.
19 Отсоедините источник питания от сети.
20 Убедитесь в срабатывании аварийного сигнала «Сбой в питании от сети». Проверьте, что символ питания от сети исчез.
21 Подсоедините источник питания от сети.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

22 Убедитесь, что аварийный сигнал «Сбой в питании от сети» сброшен. Проверьте, что символ питания от сети вновь появился.

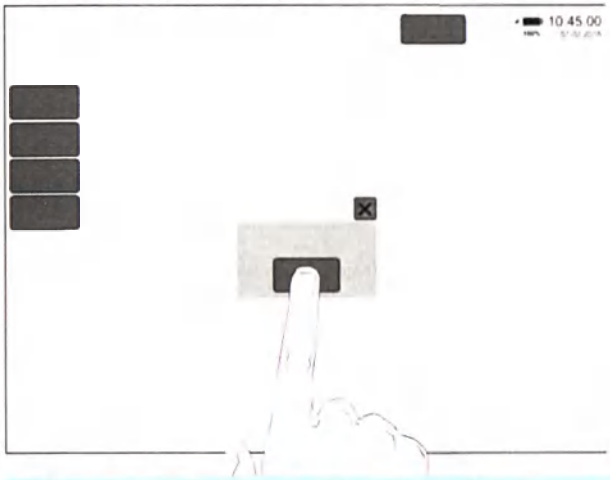
23 Вернитесь в режим ожидания

24 Теперь функциональная проверка закончена.

11.10 Выключение АИВЛ

По завершении сессии пользователь должен войти в режим ожидания.
Нажмите и удерживайте выключатель сети в течение 2 секунд.

Информационная панель будет заменена клавишей и диалоговым окном отключения.



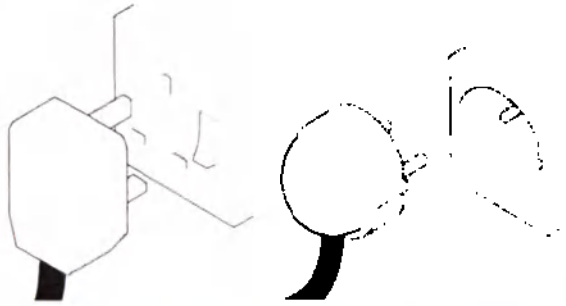
Примечание. Диалоговое окно отключения выключится по прошествии 10 секунд, если не будет предпринято никаких действий.

Пользователь должен быстро отжать сетевой выключатель, чтобы отменить звуковой сигнал «Сбой питания».

Предупреждение. Если звуковой сигнал сбоя подачи питания не звучит, прекратите эксплуатацию АИВЛ и сдайте его в ремонт.

11.10.1 Отсоединение от сети

Для отсоединения АИВЛ от сети вытащите сетевую вилку.



Предупреждение: Убедитесь, что АИВЛ не установлен таким образом, который затруднял бы отсоединение устройства от сети.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выбор контура пациента

См. «Сборка контура пациента BC6188 (Ш 10 мм) или BC6198 (Ш 15 mm)» на стр. 50.
См. «Сборка контура пациента BC6188/DHW» на стр. 54.
См. «Изменение контуров BC6188 или BC6188/DHW для неинвазивной вентиляции с подключением контура dual limb» на стр. 57.
См. «Изменение контуров BC6188 или BC6188/DHW для неинвазивной вентиляции с подключением контура single limb» на стр. 58.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12. Выбор контура пациента

У АИВЛ SLE6000 есть три одобренных для использования контура пациента.

Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188,** трубка 10 мм с одним термоэлементом. (традиционная вентиляция и режим HFOV).

Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - **BC6188/DHW,** трубка 10/15 мм с двумя термоэлементами. (традиционная вентиляция и режим HFOV)

Контур дыхательный одноразового использования педиатрический - **BC6198,** трубка 15 мм (только для традиционной вентиляции).

12.1 Тип вентиляции

12.1.1 Инвазивный

Рекомендован для пациентов, которым требуется дыхательный объем менее 50 мл. Требует использования контуров пациента **BC6188** или **BC6188/DHW** для традиционной и осциллирующей вентиляции.

12.1.2 Неинвазивный (контур Dual limb)

Используются контуры:

BC6188

BC6188/DHW

См. «Изменение контуров BC6188 или BC6188/DHW для неинвазивной вентиляции с подключением контура dual limb» на стр. 57.

12.1.3 Неинвазивный (контур Single limb)

Используются контуры:

BC6188

BC6188/DHW

См. «Изменение контуров BC6188 или BC6188/DHW для неинвазивной вентиляции с подключением контура single limb» на стр. 58.

12.1.4 Неинвазивная Терапия O2 (контур Single limb)

Используются контуры:

BC6188

BC6188/DHW

См. «Изменение контуров BC6188 или BC6188/DHW для неинвазивной терапии O2 с подключением контура single limb» на стр. 61.

12.1.4.1 Выбор контура пациента

На панели инвазивного режима есть две клавиши, которые позволяют пользователю выбирать контуры пациента диаметром 10 и 15 мм.

Контур пациента

10 мм

15 мм

Примечание. Выбор контуров пациента диаметром 15 мм доступен только для инвазивной вентиляции. Изменение на неинвазивную вентиляцию автоматически выбирает контуры пациента диаметром 10 мм

12.2 Сборка контура дыхательного одноразового использования неонатального - BC6188 (диаметр 10 мм) или контура дыхательного одноразового использования педиатрического - BC6198 (диаметр 15 мм)

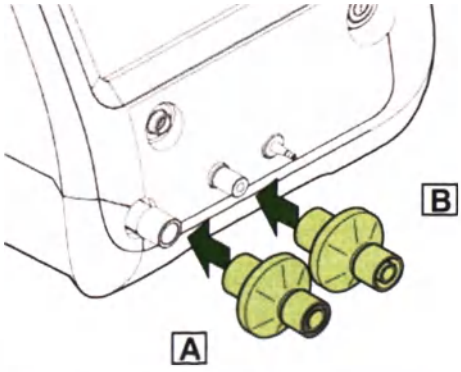
Следующая инструкция касается сборки контура дыхательного одноразового использования неонатального - BC6188 и контура дыхательного одноразового использования педиатрического - BC6198. Оба вида являются контурами с одним термоэлементом.

12.2.1 Бактериальные фильтры

Внимание. Рекомендуется использование бактериальных фильтров между портом свежего газа и подводящей линией увлажнителя, а также блоком выдоха и подводящей линией выдоха.

1 Подсоедините **бактериальный фильтр (A) для порта выдоха одноразового использования – N3587** к порту блока выдоха от порта пациента.

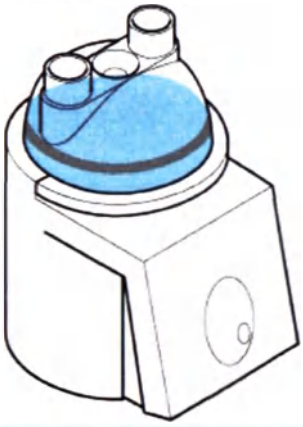
2 Подсоедините **бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования – N3029 (B)** к порту свежего газа.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.2.2 Камера увлажнения

Убедитесь, что камера надежно зафиксирована на увлажнителе и заполнена до необходимого уровня стерильной водой.



Пример. В данной инструкции проиллюстрирована стандартная камера увлажнителя одноразового использования.

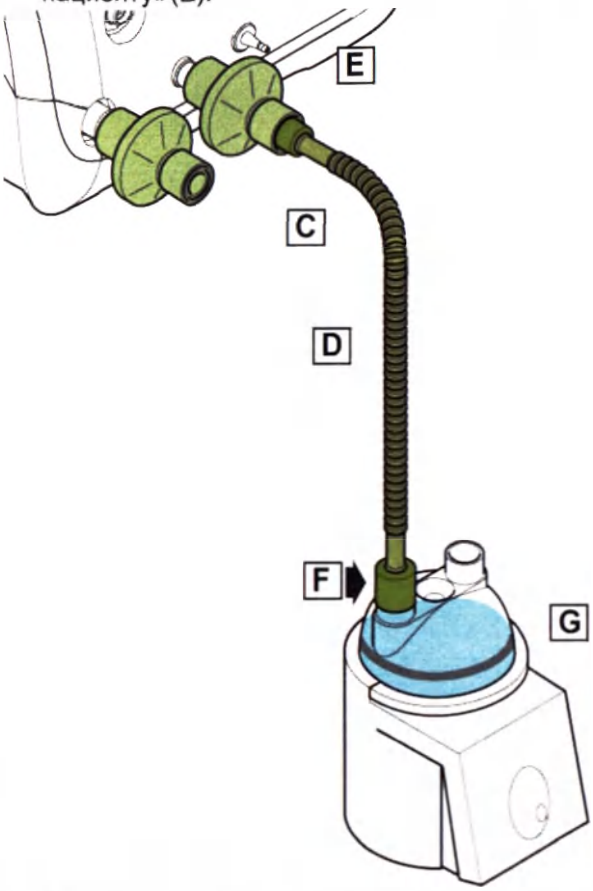
Можно также использовать камеры многоразового использования и автоматического заполнения.
Камеры многоразового использования потребуют использования адаптера для подачи свежего газа.

Примечание. Предупреждения, меры предосторожности и инструкции по эксплуатации см. в эксплуатационной докуиентации увлажнителя.

1 Извлеките контур пациента из защитного пакета.

Примечание: Контур BC6188 поставляется без камеры увлажнения (G).

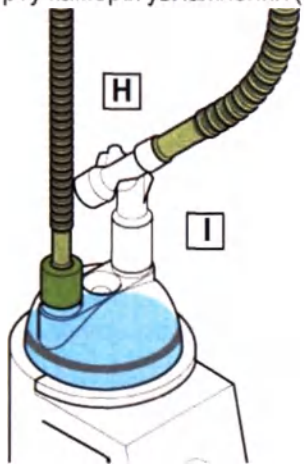
2 Подсоедините коннектор типа «мама» (C) диаметром 15 мм линии подачи свежего газа (D) к бактериальному фильтру, подключенному к порту АИВЛ с маркировкой «Свежий газ к пациенту» (E).



3 Подключите свободный конец (F) линии подачи свежего газа (D) к одному из портов камеры увлажнения (G).

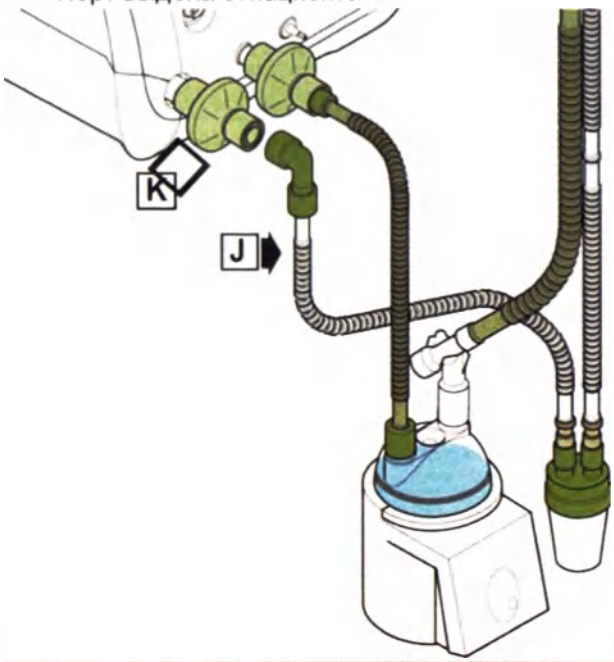
4 Остальная часть контура поставляется в собранном виде.

5 Подключите подогреваемый патрубок (H) к свободному порту камеры увлажнения (I).



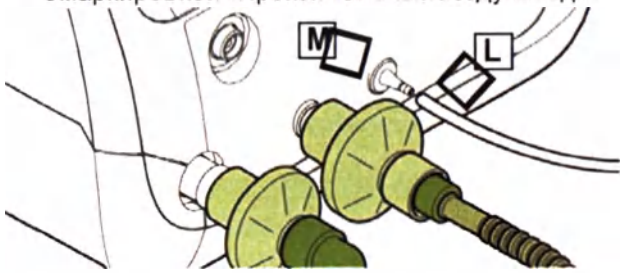
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Подключите патрубок выдоха (J) к бактериальному фильтру для порта выдоха одноразового использования – N3587 (K) с маркировкой «Порт выдоха от пациента».



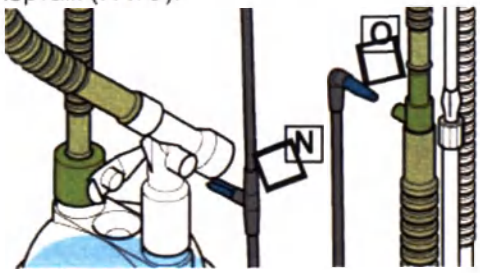
Предупреждение. Убедитесь, что влагоотделитель всегда расположен ниже пациента.

7 Подключите проксимальный воздуховод (L) к проксимальному порту воздуховода (M) с маркировкой «Проксимальный воздуховод».

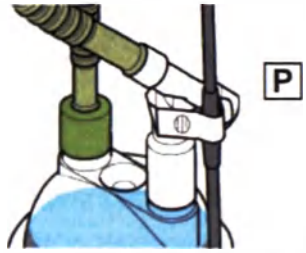


12.2.1 Подключение датчиков температуры к контуру пациента BC6188

8 Подключите датчики температуры увлажнителя к портам (N и O).

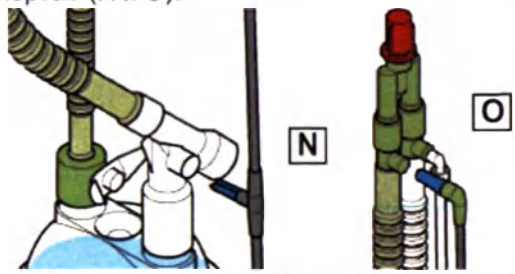


9 Убедитесь, что клипса (P) установлена поверх датчика температуры для гарантии правильной ориентации.



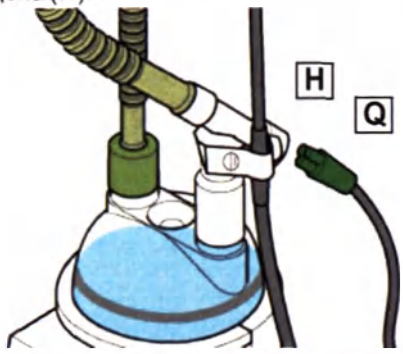
12.2.3 Подключение датчиков температуры к контуру дыхательному одноразового использования педиатрическому - BC6198

10 Подключите датчики температуры увлажнителя к портам (N и O).



11 Убедитесь, что клипса (P) установлена поверх датчика температуры для гарантии правильной ориентации.

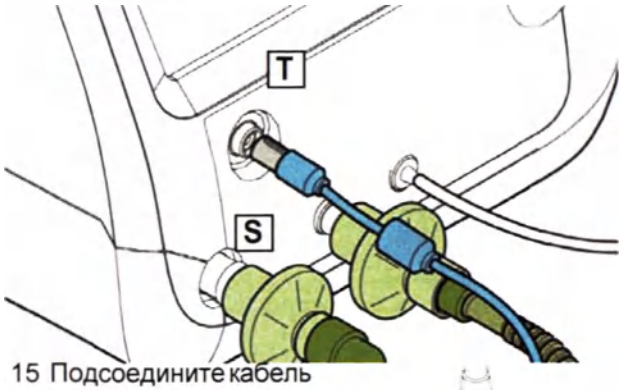
12 Подключите сетевой провод (Q) обогревателя увлажнителя к порту подогреваемого патрубка вдоха (H).



13 Подключите провод подогревателя (Q) и датчики температуры (R) к увлажнителю.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14 Подключите кабель датчика потока (S) к электрическому коннектору на передней части АИВЛ с маркировкой «Датчик потока» (T).



15 Подсоедините кабель датчика потока к датчику потока. Проверьте, чтобы штекер кабельного разъема вошел в заднее гнездо разъема датчика потока.

Примечание. Если контур пациента собирается при отключенном АИВЛ, пропустите шаги 16 и 20.

16 АИВЛ подаст сигнал о необходимости выполнения калибровки датчика потока. Нажмите кнопку «Калибровка» на информационной панели для активации панели датчика или нажмите кнопку «Утилиты» или кнопку «Калибровка и Утилиты».

17 Перекройте датчик потока для предотвращения любого тока по проводам датчика.

Внимание. Во избежание загрязнения датчика потока используйте перчатки при калибровке.

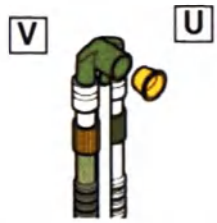
18 Нажмите кнопку «Начать калибровку». Над кнопкой появится следующий текст: «Идет калибровка...».

19 Если калибровка выполнена успешно, появится надпись «Калибровка завершена».

20 Датчик потока теперь калиброван.

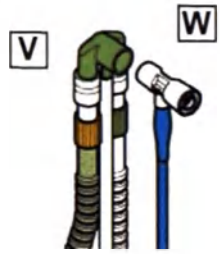
12.2.4 Подключение датчика потока к контуру дыхательному одноразового использования неонатальному - BC6188

21 Снимите пылезащитный колпачок (U) с коннектора эндотрахеальной трубки (V).



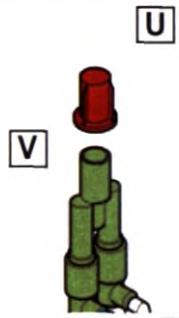
22 Вставьте датчик потока (W) в коннектор эндотрахеальной трубки (V).

23 Теперь контур пациента готов к использованию.



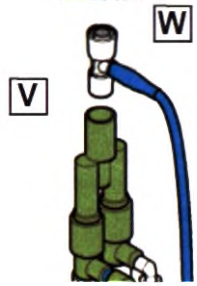
12.2.5 Подключение датчика потока к контуру дыхательному одноразового использования педиатрическому - BC6198

24 Снимите пылезащитный колпачок (U) с коннектора эндотрахеальной трубки (V).



25 Вставьте датчик потока (W) в коннектор эндотрахеальной трубки (V).

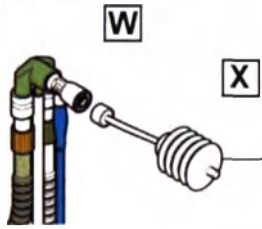
26 Теперь контур пациента готов к использованию.



Примечание. Применение эндотрахеальной трубки в данном руководстве не рассматривается.

12.2.6 Подключение тестового легкого - N6647

После сборки контура пациента подключите тестовое легкон – N 6647 (X) к датчику потока (W). Контур готов к функциональной проверке перед использованием.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.3 Сборка контура дыхательного с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - BC6188/DHW

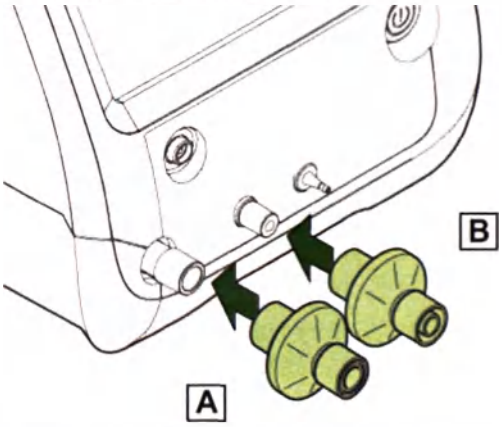
В следующей инструкции рассматривается сборка контура дыхательного с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя BC6188/DHW

12.3.1 Бактериальные фильтры

Внимание. Рекомендуется использование бактериальных фильтров между портом свежего газа и подводящей линией увлажнителя, а также блоком выдоха и подводящей линией выдоха.

1 Подсоедините бактериальный фильтр (A) для порта выдоха одноразового использования – N3587 к порту блока выдоха от порта пациента.

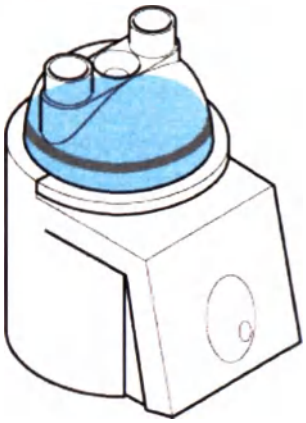
2 Подсоедините бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования – N3029 (B) к порту подачи свежего газа пациенту.



Номера деталей см. в каталоге расходных материалов или на веб-сайте SLE.

12.3.2 Камера увлажнения

Убедитесь, что камера надежно зафиксирована на увлажнителе и заполнена до необходимого уровня стерильной водой.



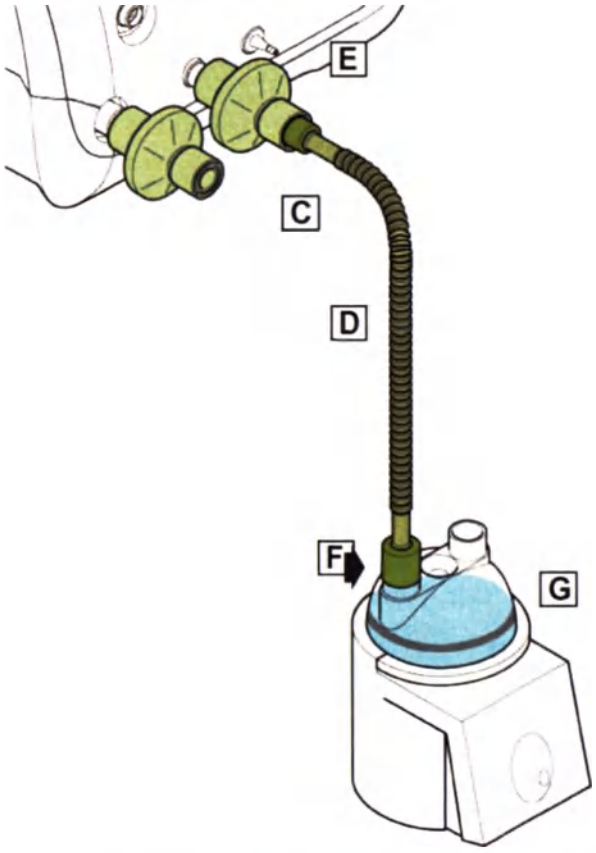
Примечание. Предупреждения, меры предосторожности и инструкции по эксплуатации см. в Руководстве по эксплуатации увлажнителя.

Предупреждения, меры предосторожности и инструкции по эксплуатации см. в Инструкции по эксплуатации контура пациента.

Примечание. Данная настройка требует наличия провода с двумя термоэлементами.

1 Извлеките контур пациента из защитного пакета.

2 Подсоедините коннектор типа «мама» (C) диаметром 15 мм линии подачи свежего газа (D) к бактериальному фильтру, подключенному к порту АИВЛ с маркировкой «Свежий газ к пациенту» (E).

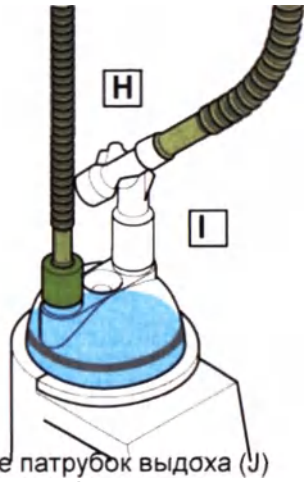


3 Подключите свободный конец (F) контура (D) к одному из портов камеры увлажнения (G).

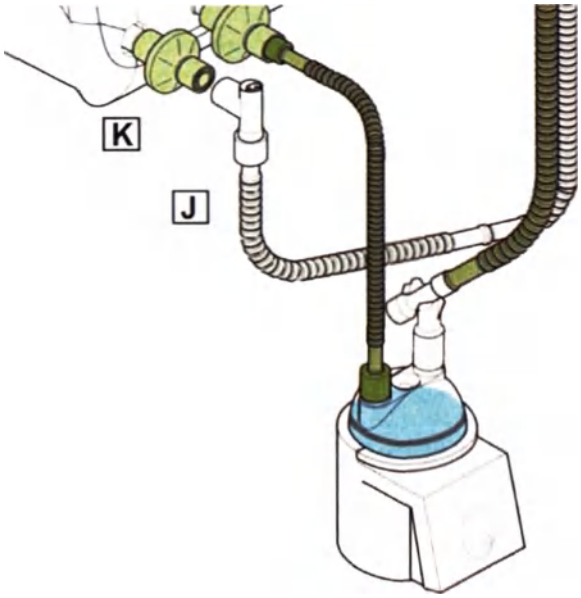
4 Остальная часть контура поставляется в собранном виде.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Подключите подогреваемый патрубок (H) к свободному порту камеры увлажнения (I).

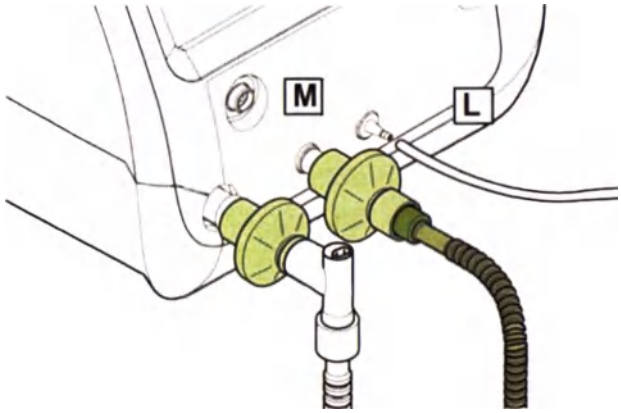


6 Подключите патрубок выдоха (J) к бактериальному фильтру, подключенному к порту выдоха (K) с маркировкой «Порт выдоха от пациента».

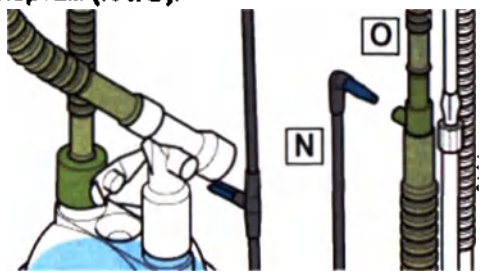


6 Подключите проксимальный воздуховод (L) к проксимальному порту воздуховода (M) с маркировкой «Проксимальный воздуховод».

11

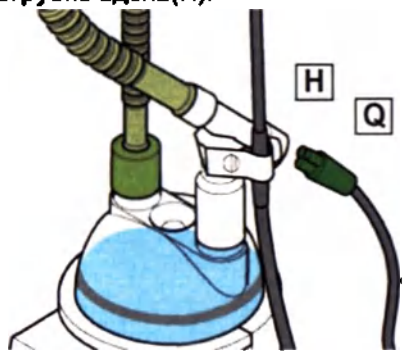


7 Подключите датчики температуры увлажнителя к портам (N и O).

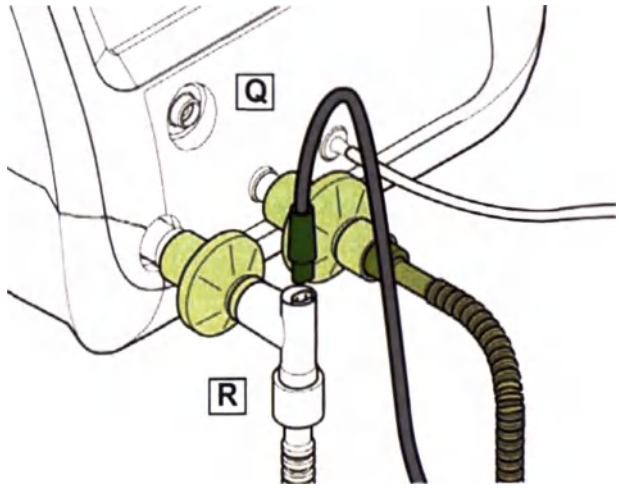


8 Убедитесь, что клипса (P) установлена поверх датчика температуры для гарантии правильной ориентации.

9 Подключите сетевой провод обогревателя патрубка вдоха к порту (Q) на подогреваемом патрубке вдоха(H).



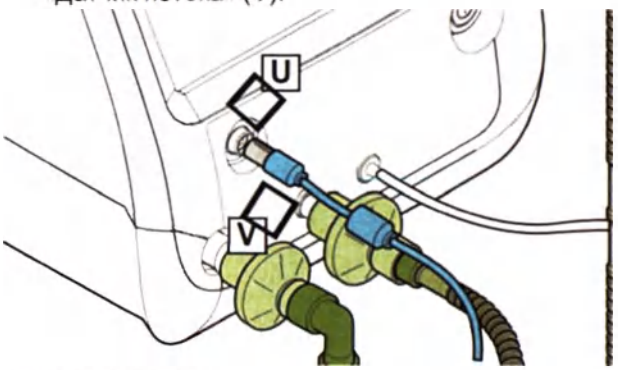
10 Подключите провод с термоэлементом выдоха к порту (Q) на подогреваемом патрубке выдоха (R).



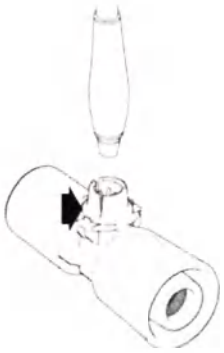
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12 Подключите провод подогревателя (S) и датчики температуры (T) к увлажнителю.

13 Подключите кабель датчика потока (U) к электрическому коннектору на передней части АИВЛ с маркировкой «Датчик потока» (V).



14 Подсоедините кабель датчика потока к датчику потока. Проверьте, чтобы штекер кабельного разъема вошел в заднее гнездо разъема датчика потока.



Примечание. Если контур пациента собирается при отключенном АИВЛ, пропустите шаги 15 и 19.

15 АИВЛ подаст сигнал о необходимости выполнения калибровки датчика потока. Нажмите кнопку «Калибровка» на информационной панели для активации панели датчика или нажмите кнопку «Утилиты» или кнопку «Калибровка и Утилиты».

16 Перекройте датчик потока для предотвращения любого тока по проводам датчика.

Внимание! Во избежание загрязнения датчика потока используйте перчатки при калибровке.

17 Нажмите кнопку «Начать калибровку». Над кнопкой появится следующий текст: «Идет калибровка...».

18 Если калибровка выполнена успешно, появится надпись «Калибровка завершена».

19 Датчик потока теперь калиброван. 20 Снимите пылезащитный колпачок (W) с коннектора эндотрахеальной трубки (X).

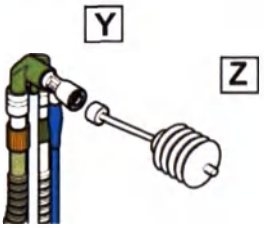
21 Вставьте датчик потока (Y) в коннектор эндотрахеальной трубки (V).

22 Теперь контур пациента готов к использованию.

Примечание. Применение эндотрахеальной трубки в данном руководстве не рассматривается.

12.3.1 Подключение тестового легкого – N6647

После сборки контура пациента подключите тестовое легкое (Z) к датчику потока (Y). Контур готов к функциональной проверке перед использованием.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

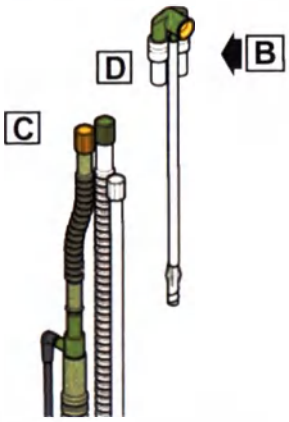
12.4 Изменение контура дыхательного одноразового использования неонатального - BC6188 или контура дыхательного с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - BC6188/DHW для неинвазивной вентиляции dual limb

Примечание. Датчик потока и кабель датчика потока для данной настройки не требуются.

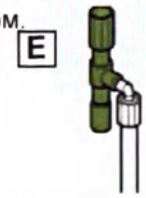
1 Выполните сборку контура дыхательного одноразового использования неонатального- BC6188 в соответствии с разделом 12.2 на стр. 50 или контура дыхательного с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - BC6188/DHW - раздел 12.3 на стр. 54.

2 Отсоедините проксимальный воздуховод (A) от манифолда эндотрахеальной трубки (B) у коннектора Люэра.

3 Отсоедините манифолд эндотрахеальной трубки (B) от патрубка вдоха (C) и патрубка выдоха (D).

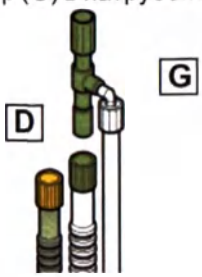


4 Отсоедините адаптер Люэра (E) от вспомогательного пакета, поставляемого с контуром.



5 Подсоедините проксимальную линию (F) к адаптеру.

6 Вставьте адаптер (G) в патрубок выдоха (D).

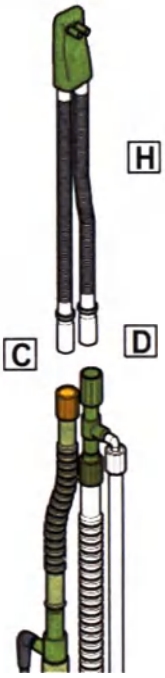


12.4.1 Подключение генератора dual limb nCPAP

7 Извлеките генератор nCPAP (H) из упаковки.

8 Подключите генератор к патрубку вдоха (C) и патрубку выдоха (D) контура пациента.

9 Выберите необходимый размер назальных канюль с помощью размерного кольца или измерительной ленты, извлеките их из упаковки. Подсоедините канюли назальные к генератору.



Примечание. Размерное кольцо производства SLE Ltd. используют при подборе необходимого размера канюль и масок назальных производства SLE Ltd.

Примечание. Измерительная лента BM2150 производства Medin Medical Innovations GmbH. предназначена для подбора необходимого размера канюль, масок и шапочек производства Medin Medical Innovations GmbH.

Примечание. Шапочки являются основанием для фиксации на пациенте системы неинвазивной вентиляции легких за счет фиксирующих лент, которые позволяют расположить генератор и снизить напряжение, возникающее при размещении системы патрубков.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.5 Изменение контура дыхательного одноразового использования неонатального - BC6188 или контура дыхательного с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - BC6188/DHW single limb

Примечание. Датчик потока и кабель датчика потока для данной настройки не требуются.

12.5.1 Бактериальные фильтры

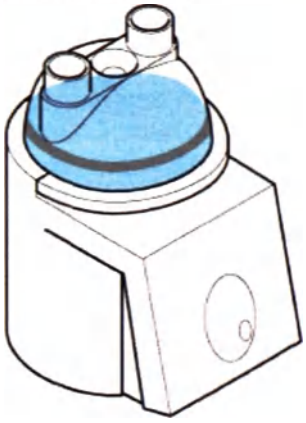
Внимание. Рекомендуется использование бактериальных фильтров между портом свежего газа и подводящей линией увлажнителя, а также блоком выдоха и подводящей линией выдоха.

1 Подсоедините бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - N3029 (A) к свежему газу порта пациента (B).

Номера деталей см. в каталоге расходных материалов или на веб-сайте компании SLE.

12.5.2 Камера увлажнения

Убедитесь, что камера надежно зафиксирована на увлажнителе и заполнена до необходимого уровня стерильной водой.



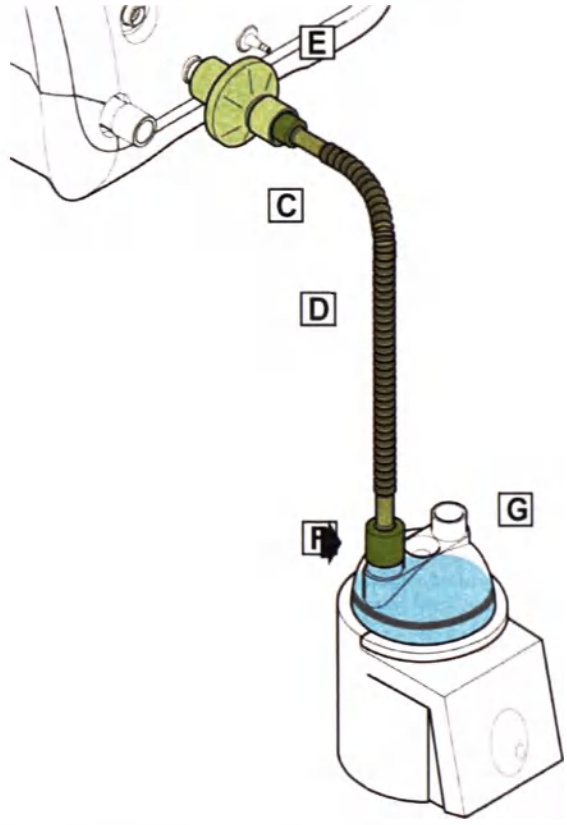
Примечание. Предупреждения, меры предосторожности и инструкции по эксплуатации см. в Руководстве по эксплуаци увлажнителя.

Предупреждения, меры предосторожности и инструкции по эксплуатации см. в Инструкции по эксплуатации контура пациента.

1 Извлеките контур пациента из защитного пакета.

Примечание: Контур BC6188 поставляется без камеры увлажнения (G).

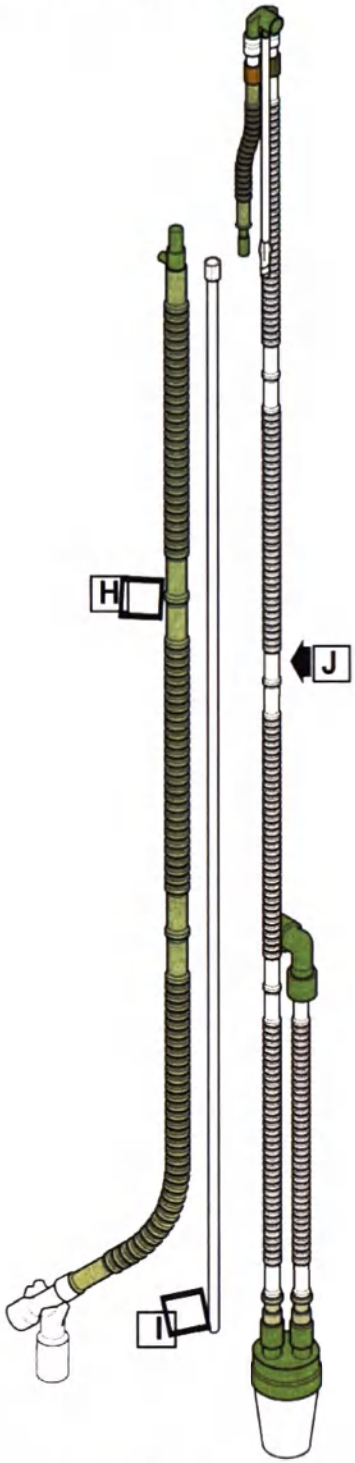
2 Подсоедините коннектор типа «мама» (C) диаметром 15 мм линии подачи свежего газа (D) к бактериальному фильтру, подключенному к порту АИВЛ с маркировкой «Свежий газ к пациенту» (E).



3 Подключите свободный конец (F) линии подачи свежего газа (D) к одному из портов камеры увлажнения (G).

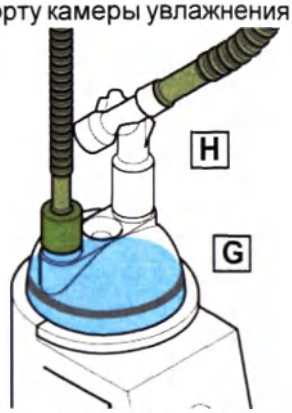
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Отсоедините патрубок вдоха (H) от контура у порта датчика температуры и проксимальный воздуховод (I) от манифолда эндотрахеальной трубки, отвинтив коннектор Люэра.

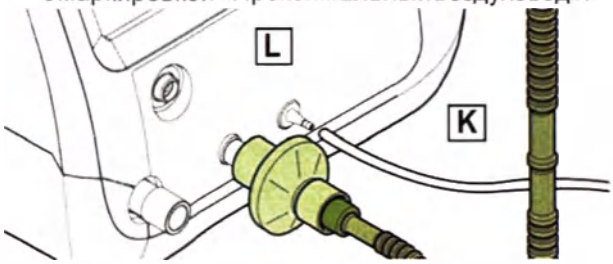


5 Верните остальную часть контура (J) в оригинальную упаковку.

6 Подключите подогреваемый патрубок (H) к свободному порту камеры увлажнения (G).

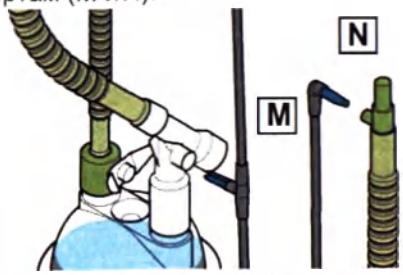


7 Подключите проксимальный воздуховод (K) к бактериальному фильтру, подключенному к проксимальному воздуховоду (L) с маркировкой «Проксимальный воздуховод».



12.5.1 Подключение датчиков температуры

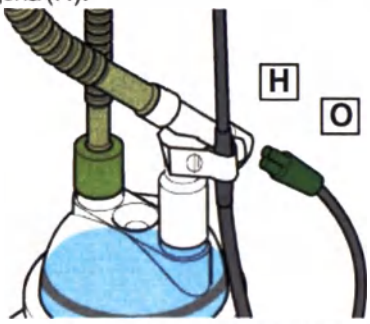
8 Подключите датчики температуры увлажнителя к портам (M и N).



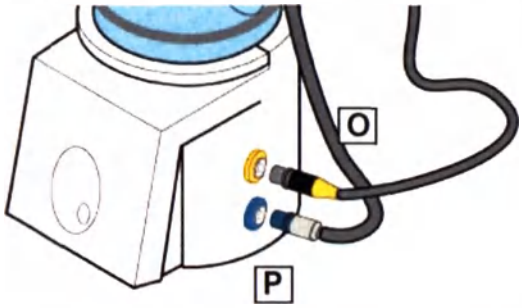
9 Убедитесь, что клипса (O) установлена поверх датчика температуры для гарантии правильной ориентации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Подключите сетевой провод (O) обогревателя увлажнителя к порту подогреваемого патрубка вдоха (H).



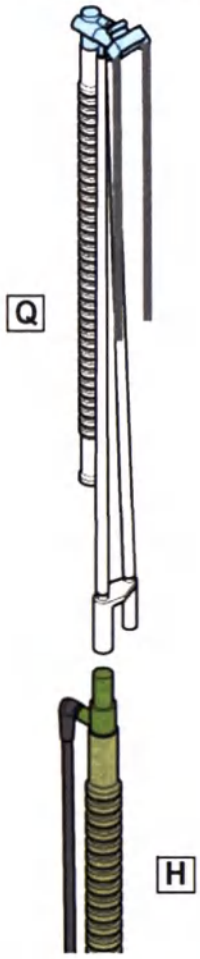
11 Подключите провод подогревателя (O) и датчики температуры (P) к увлажнителю.



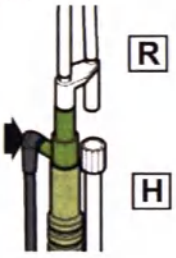
12.5.2 Подключение генератора single limb nCPAP

12 Извлеките генератор nCPAP (C) из упаковки.

13 Подключите генератор к патрубку вдоха (H) контура пациента.



14 Подключите проксимальный воздуховод (I) порту линии мониторинга давления (R) на генераторе nCPAP.



15 Выберите необходимый размер назальных канюль с помощью измерительной ленты, извлеките их из упаковки. Подсоедините канюли назальные к генератору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

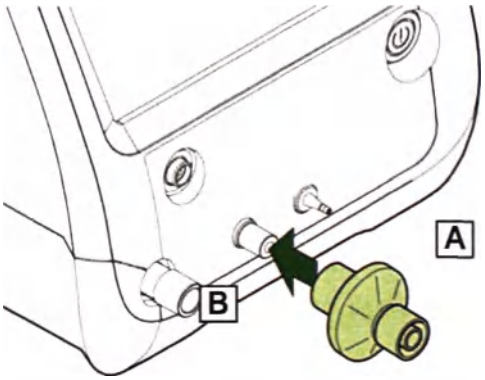
12.6 Изменение контура дыхательного одноразового использования неонатального - BC6188 или контура дыхательного с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - BC6188/DHW для неинвазивной O2 single limb

Примечание. Датчик потока и кабель датчика потока для данной настройки не требуются.

12.6.1 Бактериальные фильтры

Примечание: Контур дыхательныйодноразового использования неонатальный -BC6188 поставляется без камеры увлажнения (G).

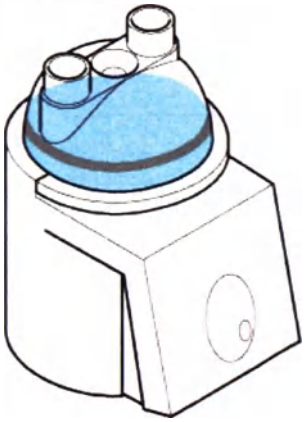
1 Подсоедините бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования – N3029 (A) к свежему газу порта пациента (B).



Номера деталей см. в каталоге расходных материалов или на веб-сайте SLE.

12.6.2 Камера увлажнения

Убедитесь, что камера надежно зафиксирована на увлажнителе и заполнена до необходимого уровня стерильной водой.

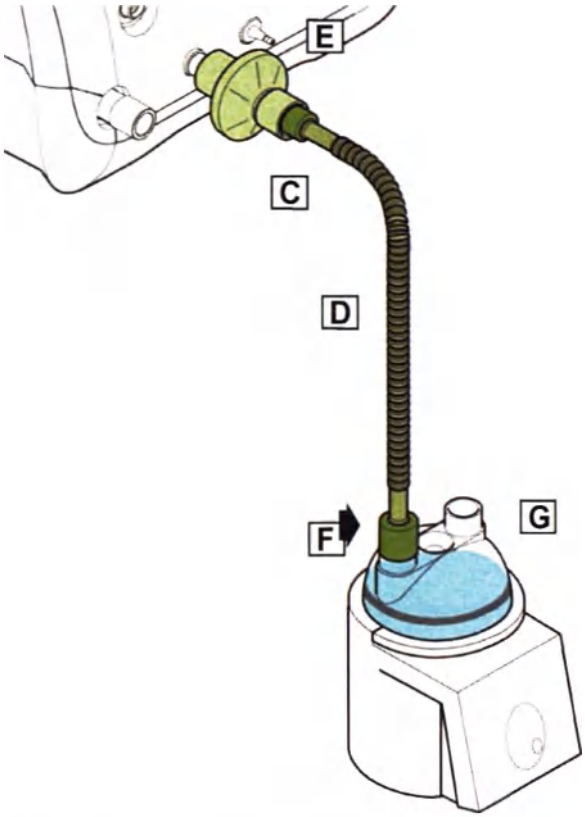


Примечание. Предупреждения, меры предосторожности и инструкции по эксплуатации см. в эксплуатационной документации на увлажнитель.

Внимание. Рекомендуется использование бактериальных фильтров между портом свежего газа и подводящей линией увлажнителя, а также блоком выдоха и подводящей линией выдоха.

1 Извлеките контур пациента из защитного пакета.

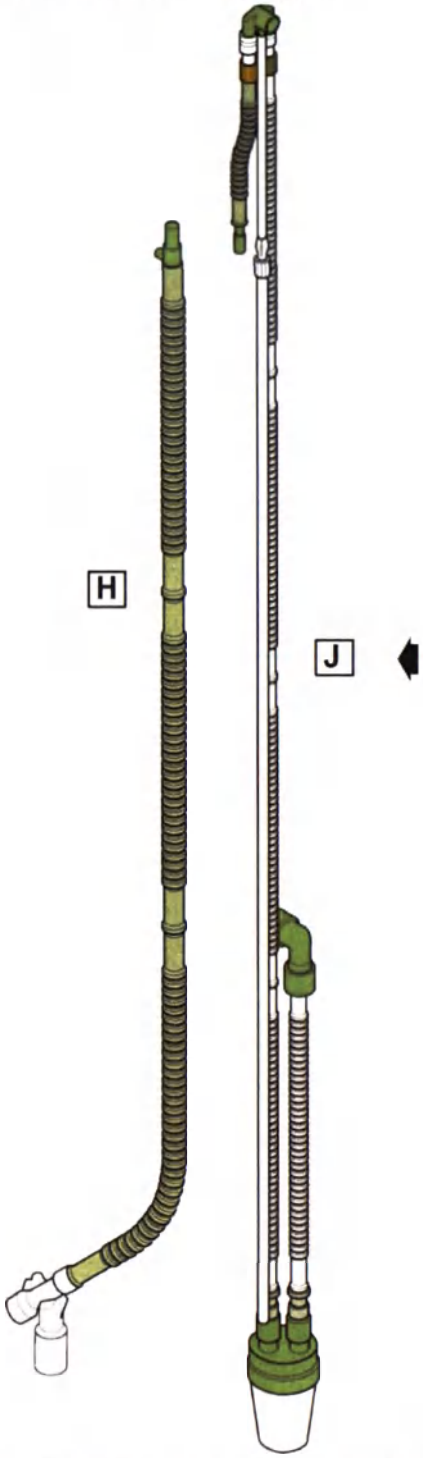
2 Подсоедините коннектор типа «мама» (C) диаметром 15 мм линии подачи свежего газа (D) к бактериальному фильтру, подключенному к порту АИВЛ с маркировкой «Свежий газ к пациенту» (E).



3 Подключите свободный конец (F) линии подачи свежего газа (D) к одному из портов камеры увлажнения (G).

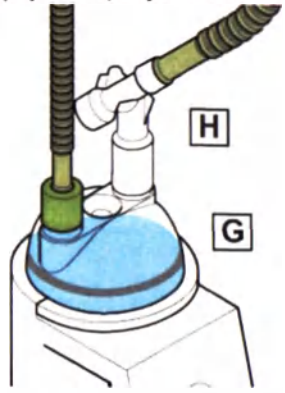
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Отсоедините патрубок вдоха (H) от контура у порта датчика температуры.



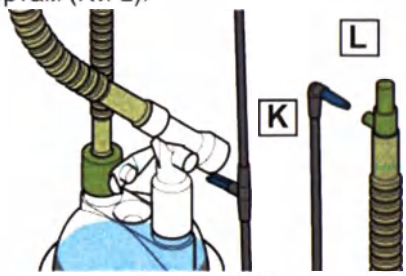
5 Верните остальную часть контура (J) в оригинальную упаковку.

6 Подключите подогреваемый патрубок (H) к свободному порту камеры увлажнения (G).

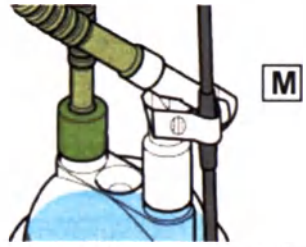


12.5.3 Подключение датчиков температуры

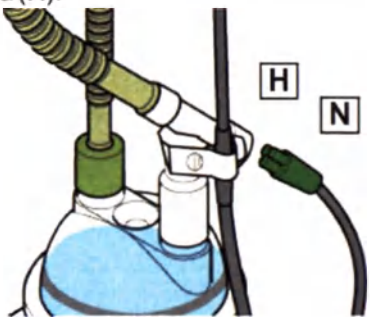
7 Подключите датчики температуры увлажнителя к портам (K и L).



8 Убедитесь, что клипса (M) установлена поверх датчика температуры для гарантии правильной ориентации.

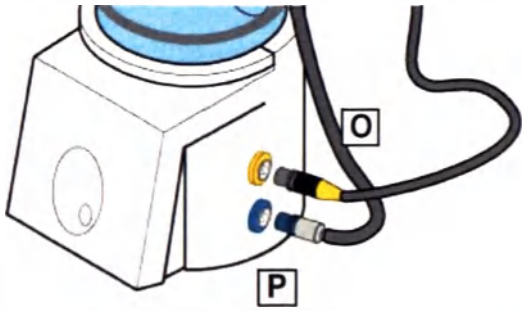


9 Подключите сетевой провод (N) обогревателя увлажнителя к порту подогреваемого патрубка вдоха (H).



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Подключите провод подогревателя (O) и датчики температуры (P) к увлажнителю.

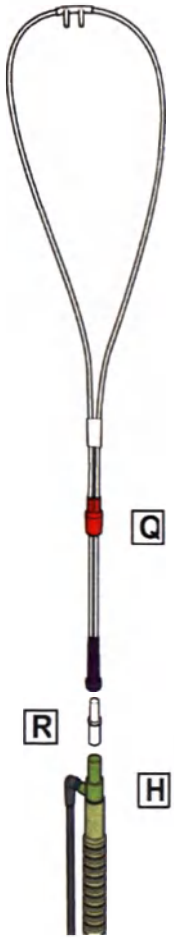


12.5.4 Подключение назальной канюли для терапии кислородом.

Примечание. При терапии O2 пользователь должен использовать коннектор ксилородной канюли C4318для подключения канюли к контуру дыхательному.

11 Извлеките (Q) из упаковки.

12 Подключите канюлю патрубка вдоха (H) к контуру пациента с использованием коннектора кислородной канюли (R).



Внимание. Выберите назальную канюлю правильного размера. Наружный диаметр назального зубца должен составлять приблизительно половину диаметра ноздри младенца.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Вентиляция - Инвазивная

«CPAP» на стр. 66 CORE V2.0

«CMV» на стр. 68 CORE V2.0

«PTV» на стр. 70 CORE V2.0

«PSV» на стр. 72 CORE V2.0

«SIMV» на стр. 74 CORE V2.0

«HFOV» на стр. 76 HFOV

«HFOV+CMV» на стр. 78 HFOV

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13 Инвазивная вентиляция

CORE V2.0

13.1 CPAP

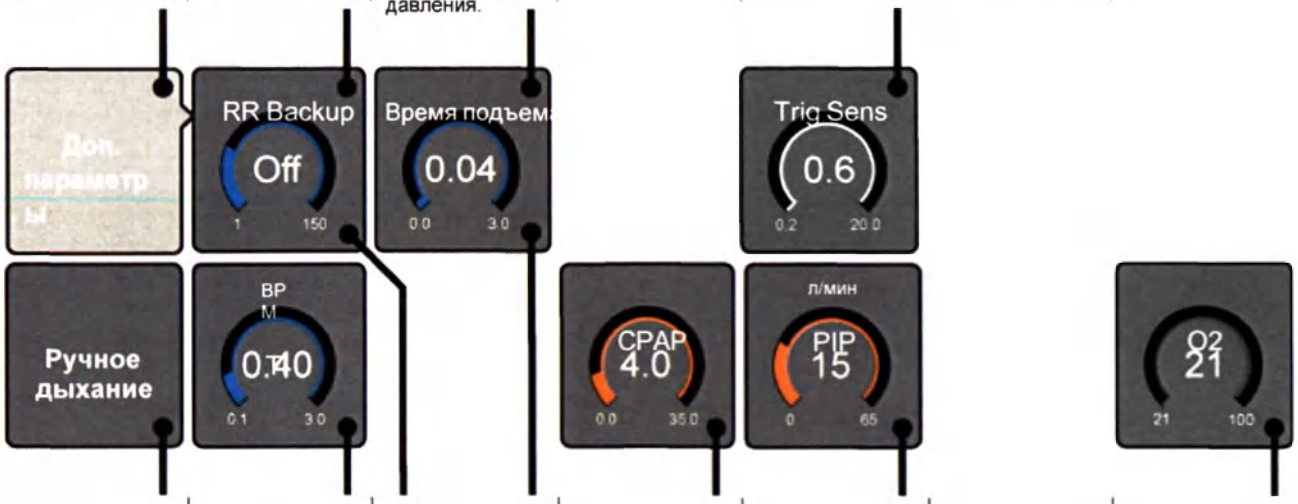
Тип режима: инвазивный. **До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.**

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

RR backup
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл. / Откл. Нажмите подтвердить. (По умолчанию 40 вд./мин при настройке на «On» (Вкл.)

Время подъема
Изменяет форму волны давления.

Чувствительность триггера
Работа регулятора Чувствительность триггера изменяется, если датчик потока не подключен. Единицы измерения чувствительности меняются с л/мин на проценты (%).
По умолчанию значение меняется с 0,6 л/мин на 50%.



Ручное дыхание

Альтернативная функция
Задержка дыхания.

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

CPAP
Постоянное положительное давление в дыхательных путях в мбарах.

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах.
Для ручного и резервного дыхания.

Интерактивные регуляторы
Регулировка CPAP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP.
PIP нельзя снизить ниже заданного CPAP.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

Авто O2

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

CPAP пороги аварийных сигналов по умолчанию

Vte
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты) Наименование высокого аварийного сигнала: Дыхательный объем выше высокого порога Наименование низкого аварийного сигнала: Дыхательный объем

Vmin
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты) Наименование высокого аварийного сигнала: Превышен высокий порог минутного объема Наименование низкого аварийного сигнала: Минутный объем

RR
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала: Слишком высокий показатель вдох./мин

Апноэ
Установите максимальный временной интервал Апноэ. Может быть установлено на Выкл (См. предупреждение внизу) (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала: Интервал между усилиями

O2 %
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала:

Утечка
Установите максимальный порог процента утечки. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала:

	Vte (мл)	Vmin (л)	RR (BPM)	O2 (%)	Утечка (%)
□	30,0	18,00	100	60	35
□	00,0	00,0			

Апноэ (секунды)
15

	PIP (мбар)	CPAP (мбар)	etCO2 (мм рт.ст.)	SpO2 (%)	PR (мин)
□	20	7,0	50	99	180
□	11	1	20	88	100

Предупреждение: Вентиляция с выключенной сигнализацией апноэ. Пользователь должен использовать альтернативный метод определения эпизода апноэ с выключенной сигнализацией апноэ.

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PIP (Порог показан) Наименование низкого аварийного сигнала: Слишком низкий показатель PIP (Порог скрыт).

CPAP
Установите максимальный и минимальный пороги Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт) Наименование низкого аварийного сигнала: Давление ниже низкого порога (Порог показан).

etCO2
Установите максимальный и минимальный пороги $etCO_2$ Активно только при подключенном модуле $etCO_2$.

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

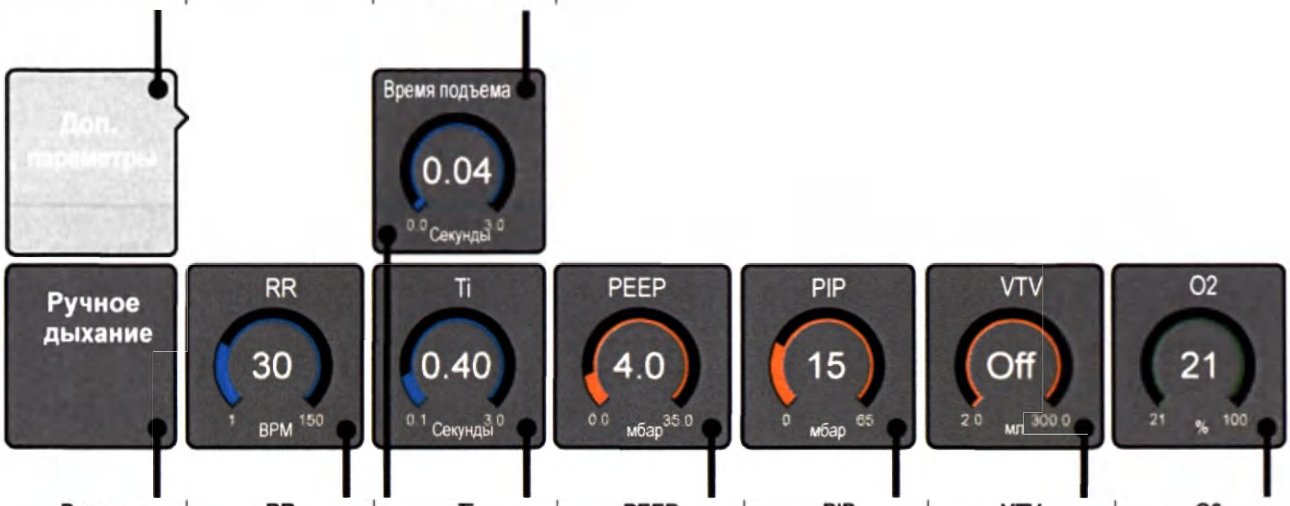
13.2 CMV

CORE V2.0

Тип режима: инвазивный. **До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.**

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Время подъема
Изменяет форму волны давления.



Ручное дыхание

RR
Частота дыхания во вдохах в минуту.

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

PEEP
Положительное конечное давление выдоха в мбар.

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

VTV
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл. / Откл. Нажмите подтвердить.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
Задержка дыхания.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

PIP MAX
При включенном VTV, регулятор переименован в PIP MAX и используется для установки максимально допустимого PIP.

Целевой VTV
При включенном VTV, регулятор переименован в VTV целевой и используется для установки целевого объема.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

+

Авто O_2

Интерактивные регуляторы
Регулировка PEEP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного PEEP.

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

CMV пороги аварийных сигналов по умолчанию

Vte	Vmin		O2 %	Утечка
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты) Наименование высокого аварийного сигнала: Дыхательный объем выше высокого порога Наименование низкого аварийного сигнала: Дыхательный объем ниже низкого порога	Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты) Наименование высокого аварийного сигнала: Превышен высокий порог минутного объема Наименование низкого аварийного сигнала: Минутный объем ниже низкого порога.		Установите максимальный порог. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала: O2 сверхлимита.	Установите максимальный порог процента утечки. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала: Высокая утечка от пациента.

	Vte (мл)	Vmin (л)	O2 (%)	Утечка (%)
☐	30,0	18,00	60	35
☐	00,0	00,0		

	PIP (мбар)	PEEP (мбар)	etCO2 (мм рт.ст.)	SpO2 (%)	PR (мин)
☐	20	7,0	50	99	180
☐	11	1	20	88	100

PIP	PEEP	etCO2	SpO2	PR
Установите максимальный и минимальный пороги Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PIP (Порог показан) Наименование низкого аварийного сигнала: Слишком низкий показатель PIP (Порог скрыт).	Установите максимальный и минимальный пороги Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт) Наименование низкого аварийного сигнала: Давление ниже низкого порога (Порог показан).	Установите максимальный и минимальный пороги $etCO_2$. Активно только при подключенном модуле $etCO_2$.	Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.	Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.3 PTV

CORE V2.0

Тип режима: инвазивный.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Время подъема
Изменяет форму волны давления.

Чувствительность триггера
Работа регулятора Чувствительность триггера изменяется, если датчик потока не подключен. Единицы измерения чувствительности меняются с л/мин на проценты (%).
По умолчанию значение меняется с 0,6 л/мин на 50%.

Ручное дыхание

RR
Частота дыхания во вдохах в минуту.

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

PEEP
Положительное конечное давление выдоха в мбар.

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах.
Для ручного и резервного дыхания.

VTV
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл. / Откл. Нажмите подтвердить.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

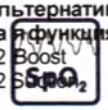
Альтернативная функция
Задержка дыхания.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

PIP MAX
При включенном VTV, регулятор переименован в PIP MAX и используется для установки максимально допустимого PIP.

Целевой VTV
При включенном VTV, регулятор переименован в VTV целевой и используется для установки целевого объема.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Boost



Авто O2

Интерактивные регуляторы
Регулировка PEEP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного PEEP.

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

PTV пороги аварийных сигналов по умолчанию

Vte
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты) Наименование высокого аварийного сигнала: Дыхательный объем выше высокого порога Наименование низкого аварийного сигнала: Дыхательный объем

Vmin
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты) Наименование высокого аварийного сигнала: Превышен высокий порог минутного объема Наименование низкого аварийного сигнала: Минутный объем

RR
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала: Слишком высокий показатель вд./мин

Апноэ
Установите максимальный временной интервал Апноэ. Установлено на Выкл по умолчанию (См. предупреждение внизу) (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала: Интервал между усилиями пациента

O2 %
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала:

Утечка
Установите максимальный порог процента утечки. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала:

Vte (мл)	Vmin (л)	RR (BPM)	O2 (%)	Утечка (%)
30,0	18,00	100	60	35
00,0	00,0			

Апноэ (секунды)
ВЫК

PIP (мбар)	PEEP (мбар)	etCO2 (мм рт.ст.)	SpO2 (%)	PR (мин)
20	7,0	50	99	180
11	1	20	88	100

Предупреждение: Вентиляция с выключенной сигнализацией апноэ. Пользователь должен использовать альтернативный метод определения эпизода апноэ с выключенной сигнализацией апноэ

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PIP (Порог показан) Наименование низкого аварийного сигнала: Слишком низкий показатель PIP (Порог скрыт).

PEEP
Установите максимальный и минимальный пороги Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт) Наименование низкого аварийного сигнала: Давление ниже низкого порога (Порог показан).

etCO2
Установите максимальный и минимальный пороги etCO2. Активно только при подключенном модуле etCO2.

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.4 PSV

CORE V2.0

Тип режима: инвазивный.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Время подъема
Изменяет форму волны давления.

Чувствительность триггера
Работа регулятора Чувствительность триггера изменяется, если датчик потока не подключен. Единицы измерения чувствительности меняются с л/мин на проценты (%). По умолчанию значение меняется с 0,6 л/мин на 50%.

Экспираторная чувствительность
Устанавливает экспираторную чувствительность дыхания пациента.

Ручное дыхание

RR
Частота дыхания во вдохах в минуту.

Ti макс
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

PEEP
Положительно конечное давление выдоха в мбар.

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

VTV
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл. / Откл. Нажмите подтвердить.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
Задержка дыхания.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

PIP MAX
При включенном VTV, регулятор переименован в PIP MAX и используется для установки максимально допустимого PIP.

Целевой VTV
При включенном VTV, регулятор переименован в VTV целевой и используется для установки целевого объема.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

Авто O2

Интерактивные регуляторы
Регулировка PEEP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. Нельзя снизить ниже установленного PEEP.

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

PSV пороги аварийных сигналов по умолчанию

Vte
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты)
Наименование высокого аварийного сигнала:
Дыхательный объем выше высокого порога
Наименование низкого аварийного сигнала:
Дыхательный объем ниже низкого порога

Vmin
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты)
Наименование высокого аварийного сигнала:
Превышен высокий порог минутного объема
Наименование низкого аварийного сигнала:
Минутный объем

RR
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
Слишком высокий

Апноэ
Установите максимальный временной интервал Апноэ. Установлено на Выкл по умолчанию (См. предупреждение внизу)
(Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: Интервал между усилиями пациента превышает лимит

O2 %
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:

Утечка
Установите максимальный порог процента утечки. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
Высокая утечка от

	Vte (мл)	Vmin (л)	RR (BPM)	O2 (%)	Утечка (%)
☐	30,0	18,00	100	60	35
☐	00,0	00,0			

Апноэ (секунды)

ВЫКЛ

	PIP (мбар)	PEEP (мбар)	etCO2 (мм рт.ст.)	SpO2 (%)	PR (мин)
☐	20	7,0	50	99	180
☐	11	1	20	88	100

Предупреждение: Вентиляция с выключенной сигнализацией апноэ. Пользователь должен использовать альтернативный метод определения эпизода апноэ с выключенной сигнализацией

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель PIP (Порог показан)
Наименование низкого аварийного сигнала:
Слишком низкий показатель PIP (Порог скрыт).

PEEP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт)
Наименование низкого аварийного сигнала:
Давление ниже

etCO2
Установите максимальный и минимальный пороги $etCO_2$. Активно только при подключенном модуле $etCO_2$.

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.5 SIMV

CORE V2.0

Тип режима: инвазивный.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Время подъема
Изменяет форму волны давления.

Поддержка давления
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл./ Откл. Нажмите подтвердить. (По умолчанию 8 мбар при настройке на «On» (Вкл.)

Чувствительность триггера
Работа регулятора Чувствительность триггера изменяется, если датчик потока не подключен. Единицы измерения чувствительности меняются с л/мин на проценты (%). По умолчанию значение меняется с 0,6 л/мин на 50%.

Экспираторная чувствительность
Устанавливает экспираторную чувствительность дыхания пациента. Данный параметр активен только при включенной поддержке давлением.

Ручное дыхание

RR
Частота дыхания во вдохах в минуту.

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

PEEP
Положительное конечное давление выдоха в мбар

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах.
Для ручного и резервного дыхания.

VTV
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл./ Откл. Нажмите подтвердить.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту
Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

Альтернативная функция
Задержка дыхания

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

PIP MAX
При включенном VTV, регулятор переименован в PIP MAX и используется для установки максимально допустимого PIP.

Целевой VTV
При включенном VTV, регулятор переименован в VTV целевой и используется для установки целевого объема.

Авто O2

Интерактивные регуляторы
Регулировка PEEP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного PEEP.

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

SIMV пороги аварийных сигналов по умолчанию

Vte
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты)
Наименование высокого аварийного сигнала:
Дыхательный объем выше высокого порога
Наименование низкого аварийного сигнала:
Дыхательный объем ниже низкого порога

Vmin
Установите максимальный и минимальный пороги (Пороги скрыты)
Наименование высокого аварийного сигнала:
Превышен высокий порог минутного объема
Наименование низкого аварийного сигнала:
Минутный объем

RR
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель вд./мин

Апноэ
Установите максимальный временной интервал Апноэ. Установлено на Выкл по умолчанию (См. предупреждение внизу) (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
Интервал между усилиями пациента превышает лимит

O2 %
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:

Утечка
Установите максимальный порог процента утечки. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:

	Vte (мл)	Vmin (л)	RR (BPM)	O2 (%)	Утечка (%)
□	30,0	18,00	100	60	35
□	00,0	00,0			

Апноэ (секунды)

ВЫКЛ

	PIP (мбар)	PEEP (мбар)	etCO2 (мм рт.ст.)	SpO2 (%)	PR (мин)
□	20	7,0	50	99	180
□	11	1	20	88	100

Предупреждение: Вентиляция с выключенной сигнализацией апноэ. Пользователь должен использовать альтернативный метод определения эпизода апноэ с выключенной сигнализацией апноэ

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель PIP (Порог показан)
Наименование низкого аварийного сигнала:
Слишком низкий показатель PIP (Порог скрыт).

PEEP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт)
Наименование низкого аварийного сигнала:
Давление ниже низкого порога (Порог показан).

etCO2
Установите максимальный и минимальный пороги $etCO_2$.
Активно только при подключенном модуле $etCO_2$.

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2.
Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

PR

Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.6 HFOV

Тип режима: инвазивный. До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Пауза осцил.
Осцилляция может быть поставлена на паузу на 60 секунд нажатием клавиши Пауза осцилляции. Нажмите и удерживайте рычаг управления в течение 1 секунд для Вкл./Откл.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Интерактивные регуляторы
Параметр sigh RR нельзя увеличить больше лимита, продиктованного заданным интервалом вдоха sigh. Время вдоха sigh нельзя увеличить больше лимита, заданного sigh RR.

Sigh RR
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл./ Откл. Нажмите подтвердить. (По умолчанию 30 вд./мин при включ.). Устанавливает частоту дыхания для вдохов sigh.

Sigh Ti
Устанавливает время вдоха для дыхания sigh.

Sigh P
Устанавливает давление вдоха для дыхания sigh.

⊗P MAX
Если регулятор VTV ВКЛ, он переименован в ⊗P MAX. Максимально допустимая Delta давления в мбарах.

Sigh*
Рычаг управления sigh инициирует паузу при заданном Sigh Ti.

Альтернативная функция
Задержка Sigh.

Частота
Частота HFO в Герцах (Гц).

I:E
Соотношение вдоха к выдоху (1:1, 1:2 и 1:3).

Интерактивные регуляторы
Задержка Sigh будет использовать пользовательскую преференцию – паузу на 5 или 10 секунд.

MAP
Среднее давление в дыхательных путях в мбарах.

⊗P
Дельта-давление в мбарах.

Интерактивные регуляторы MAP и Sigh P
A. Рычаг управления MAP автоматически запустит увеличение Sigh P, когда он будет равен заданному Sigh P.
B. Рычаг управления MAP автоматически запустит снижение Sigh P при снижении
C. Sigh P не может быть снижено ниже установленного MAP
D. Sigh P может быть увеличено вне зависимости от заданного MAP, но только на 15 мбар выше заданного MAP.

VTV
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл./ Откл. Нажмите подтвердить.

Целевой Vte
При включенном VTV, регулятор переименован в VTV целевой и используется для установки целевого объема.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

+

Авто O2

Внимание*: Если Sigh RR установлен на Выкл, Sigh Ti может быть установлен в диапазоне 0,1 - 3 секунды для ручных вдохов. Если Sigh RR впоследствии включено, Sigh Ti может быть несовместим с заданным Sigh RR. Пользователь должен отрегулировать Sigh Ti или Sigh RR соответственно.

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

Альтернативная функция с интерактивным и регуляторами.

Частота и VTV целевой
Нажатие и удержание регулятора Частота в течение 2 секунд свяжет его с регулятором Vte целевой. Увеличение или уменьшение Частоты HFO Frequency автоматически регулирует Vte целевой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

HFOV пороги аварийных сигналов по умолчанию

Vte
Установите максимальный и минимальный пороги
(Пороги скрыты)
Наименование высокого аварийного сигнала:
Дыхательный объем выше высокого порога
Наименование низкого аварийного сигнала:
Дыхательный объем ниже низкого порога

Vmin
Установите максимальный и минимальный пороги
(Пороги скрыты)
Наименование высокого аварийного сигнала:
Превышен высокий порог минутного объема
Наименование низкого аварийного сигнала:
Минутный объем ниже низкого порога.

O2 %
Установите максимальный порог.
(Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
O2 сверхлимита.

Утечка
Установите максимальный порог процента утечки.
(Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
Высокая утечка от пациента

	Vte (мл)	Vmin (л)	O2 (%)	Утечка (%)
☐	30,0	18,00	60	35
☐	00,0	00,0		

	Paw (мбар)	Paw (мбар)	SpO2 (%)	PR (мин)
☐	17		99	180
☐		-7	88	100

Высокое PAW
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Высокое PAW
(Порог показан).

Низкое PAW
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование низкого аварийного сигнала:
Низкое давление
(Порог показан).

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2.
Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.7 HFOV+CMV

Тип режима: инвазивный.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Пауза осцил.
Осцилляция может быть поставлена на паузу на 60 секунд нажатием клавиши Пауза осцилляции. Нажмите и удерживайте рычаг управления в течение 1 секунд для Вкл. / Откл.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Активн. HFO
Обеспечивает выбор осцилляции как фазе вдоха, так и в фазе выдоха или только в фазе выдоха.

RR
Частота дыхания во вдохах в минуту.

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

Частота
Частота HFO в Герцах (Гц)

PEEP
Положительное конечное давление выдоха в мбар

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

⊗P
Дельта-давление в мбарах.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

Интерактивные регуляторы
Регулировка PEEP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного PEEP.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

+

Авто O_2

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

HFOV+CMV пороги аварийных сигналов по умолчанию

O2 %
Установите максимальны й порог. (Пороги скрыты) Наименование аварийного сигнала: O2 сверхлимита.

O2 (%)

60

Paw (мбар)	Paw (мбар)	SpO2 (%)	PR (мин)
17		99	180
	-7	88	100

Высокое PAW Установите максимальный и минимальный пороги Наименование высокого аварийного сигнала: Высокое PAW (Порог показан).

Низкое PAW Установите максимальный и минимальный пороги Наименование низкого аварийного сигнала: Низкое давление (Порог показан).

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.8 Предупреждения общего характера

Предупреждение: АИВЛ не должен быть подключен к пациенту во время базовой процедуры установки.

Предупреждение. Не входите в режим ожидания при подключении к пациенту. Вентиляция не подается.

Предупреждение. Пользователь обязан следить за тем, чтобы все пороги аварийных сигналов были установлены на соответствующие уровни в зависимости от состояния пациента.

13.9 Меры предосторожности общего характера

Внимание! Процедуры базовой настройки, описанные в данной главе, даны для того, чтобы дать возможность пользователю (т. е. сотрудникам клиники/медперсоналу) безопасно входить в каждый режим.

Пользователь несет ответственность за установку безопасных параметров вентиляции. Параметры вентиляции, приведенные в этой главе, используются только в качестве рекомендации для пользователя. Если же пользователь посчитает эти параметры непригодными для своего пациента, следует выбрать необходимые параметры.

АИВЛ может отображать параметры, заданные пользователем, через пользовательские преференции.

Параметры, приведенные в этой главе, не
Внимание! Датчик потока требует обслуживания, ему также может потребоваться очистка при использовании.

13.9.1 Стандартные альтернативные функции (Традиционная вентиляция)

Примечание. Альтернативные функции выбираются только через утилиту пользовательские настройки.

См. «Пользов. настройки» на стр. 132.

13.9.1.1 Ручное дыхание и задержка дыхания

Если время задержки дыхания было установлено в пользовательских настройках, клавиша Ручное дыхание заменена на клавишу Задержка дыхания. Нажатие данной клавиши инициирует дыхание до заданного времени вдоха. (Максимальное время может быть установлено на 5 или 10 секунд). Если клавиша отжата, дыхание прекращается. Задержка дыхания будет использовать установленный PIP.

13.9.1.2 O2 Boost или O2 Suction

Если данная функция активна, пользователь может выбрать при необходимости O2 Boost или O2 Suction на регуляторе параметра O2.

13.9.2 Стандартные альтернативные функции (Высокочастотная вентиляция)

13.9.2.1 Sigh или Задержка вдоха

Если время задержки Sigh было установлено в пользовательских настройках, клавиша Sigh заменена на клавишу задержку Sigh. Нажатие данной клавиши инициирует Sigh до заданного времени вдоха. (Максимальное время может быть установлено на 5 или 10 секунд).
Если клавиша отжата, дыхание прекращается. Задержка дыхания будет использовать установленный Sigh P.

13.9.2.2O2 Boost или O2 Suction

Если данная функция активна, пользователь может выбрать при необходимости O2 Boost или O2 Suction на регуляторе параметра O2.

13.10 Вентиляция без датчика потока

При использовании АИВЛ без датчика потока следующие функции будут недоступны.

Регулятор VTV

Пороги аварийных сигналов

Дыхательный объем (Vte)... Высокий и низкий
Минутный объем (Vmin)..... Высокий и низкий
Утечка (%) ..... Максим.

Волны и петли

Поток, Объем

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Неинвазивная вентиляция

«Неинвазивная вентиляция с подключением контура Dual limb»

«nCPAP D» на стр. 82 CORE V2.0

«NIPPV D» на стр. 84 CORE V2.0

«NIPPV Tr.» на стр. 86 NIPPV Tr

«nHFOV» на стр. 88 HFOV

«Неинвазивная вентиляция с подключением контура Single limb»

«nCPAP S» на стр. 90 NIV

«DuoPAP» на стр. 92 NIV

«Терап. O2» на стр. 94 high-flow O_2

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14. Неинвазивная вентиляция с подключением контура Dual limb

CORE V2.0

14.1 nCPAP D

Тип режима: неинвазивная. Контур пациента с двумя патрубками.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

RR backup
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл. / Откл. Нажмите подтвердить. (По умолчанию: 40 вд./мин при настройке на «On» (Вкл.)

Время подъема
Изменяет форму волны давления.

Чувствительность триггера
Установите чувствительность триггера дыхания. По умолчанию - 50 %

Ручное дыхание

Альтернативная функция
Задержка дыхания

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

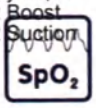
CPAP
Постоянное положительное давление в дыхательных путях в мбарах

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

Интерактивные регуляторы
Регулировка CPAP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного CPAP.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction



Авто O2

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

nCPAP D пороги аварийных сигналов по умолчанию

RR
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: Слишком высокий

Апноэ
Установите максимальный временной интервал Апноэ. Может быть установлено на Выкл (См. предупреждение внизу) (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: Интервал между усилиями пациента

O2 %
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: O2 сверх лимита.

RR (BPM)	O2 (%)
100	60

Апноэ (секунды)

15

PIP (мбар)	CPAP (мбар)	SpO2 (%)	PR (мин)
20	7,0	99	180
11	1	88	100

Предупреждение: Вентиляция с выключенной сигнализацией апноэ. Пользователь должен использовать альтернативный метод определения эпизода апноэ с выключенной сигнализацией апноэ

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PIP (Порог показан)
Наименование низкого аварийного сигнала: Слишком низкий показатель PIP

CPAP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт)
Наименование низкого аварийного сигнала: Давление ниже низкого порога

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.2 NIPPV D

CORE V2.0

Тип режима: неинвазивная. Контур пациента с двумя патрубками.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Время подъема
Изменяет форму волны давления.

Ручное дыхание

Альтернативная функция
Задержка дыхания

RR
Частота дыхания во вдохах в минуту.

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

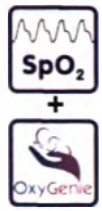
PEEP
Положительное конечное давление выдоха в мбар.

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

Интерактивные регуляторы
Регулировка PEEP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного PEEP.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction



Авто O_2

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

NIPPV D пороги аварийных сигналов по умолчанию

O2 %
Установите максимальный порог.
(Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
O2 сверх лимита.

	O2 (%)
☐	60

	PIP (мбар)	PEEP (мбар)	SpO2 (%)	PR (мин)
☐	20	7,0	99	180
☐	11	1	88	100

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель PIP
(Порог показан)
Наименование низкого аварийного сигнала:
Слишком низкий показатель PIP
(Порог скрыт)

PEEP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель PEEP
(Порог скрыт)
Наименование низкого аварийного сигнала:
Давление ниже низкого порога
(Порог показан)

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2.
Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.3 NIPPV Tr.

Тип режима: неинвазивная. Контур пациента с двумя патрубками.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Время подъема
Изменяет форму волны давления.

Чувствительность триггера
Установите чувствительность триггера дыхания. По умолчанию - 50 %

Ручное дыхание

RR
Частота дыхания во вдохах в минуту.

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

PEEP
Положительное конечное давление выдоха в мбар

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
Задержка дыхания

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.
C. Время подъема не может быть увеличено больше установленного Ti

Интерактивные регуляторы
Регулировка PEEP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного PEEP.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

Авто O_2

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

NIPPV Tr. пороги аварийных сигналов по умолчанию

RR
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: Слишком высокий показатель вд./мин

Апноэ
Установите максимальный временной интервал Апноэ. Установлено на Выкл по умолчанию (См. предупреждение внизу) (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: Интервал между усилиями пациента

O2 %
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: O2 сверх лимита.

RR (BPM)	O2 (%)
100	60

Апноэ (секунды)

ВЫК

PIP (мбар)	PEEP (мбар)	SpO2 (%)	PR (мин)
20	7,0	99	180
11	1	88	100

Предупреждение: Вентиляция с выключенной сигнализацией апноэ. Пользователь должен использовать альтернативный метод определения эпизода апноэ с выключенной апноэ

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PIP (Порог показан)
Наименование низкого аварийного сигнала: Давление ниже показатель PIP (Порог скрыт)

PEEP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт)
Наименование низкого аварийного сигнала: Давление ниже низкого порога (Порог показан)

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.3 nHFOV

Тип режима: неинвазивная. Контур пациента с двумя патрубками.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Пауза осцил.
Осцилляция может быть поставлена на паузу на 60 секунд нажатием клавиши Пауза осцилляции. Нажмите и удерживайте рычаг управления в течение 1 секунд для Вкл. / Откл.

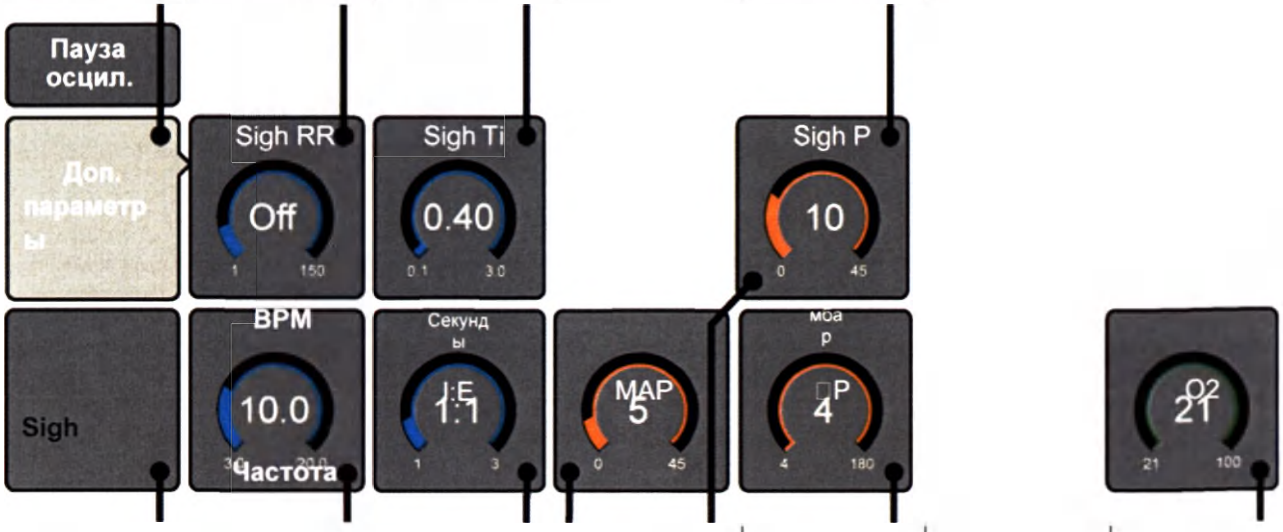
Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

Интерактивные регуляторы
Параметр sigh RR нельзя увеличить больше лимита, продиктованного заданным интервалом вдоха sigh. Время вдоха sigh нельзя увеличить больше лимита, заданного sigh RR.

Sigh RR
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл. / Откл. Нажмите подтвердить. (По умолчанию 30 вд./мин при включ.). Устанавливает частоту дыхания для вдохов sigh.

Sigh Ti
Устанавливает время вдоха для дыхания sigh.

Sigh P
Устанавливает давление вдоха для дыхания sigh.



Sigh*
Рычаг управления sigh инициирует паузу при заданном Sigh Ti.

Альтернативная функция Задержка Sigh

Частота
Частота HFO в Герцах (Гц)

I:E
Соотношение вдоха к выдоху (1:1, 1:2 и 1:3)

MAP
Среднее давление в дыхательных путях в мбарах

□P
Дельта-давление в мбарах.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

Авто O2

Интерактивные регуляторы
Задержка Sigh будет использовать пользовательскую преференцию – паузу на 5 или 10 секунд.

Интерактивные регуляторы MAP и Sigh P
A. Регулятор MAP автоматически запустит увеличение Sigh P, когда он будет равен заданному Sigh P.
B. Рычаг управления MAP автоматически запустит снижение Sigh P при снижении
C. Sigh P не может быть снижено ниже установленного MAP
D. Sigh P может быть увеличено вне зависимости от заданного MAP, но только на 15 мбар выше заданного MAP.

Внимание*! Если Sigh RR установлен на Выкл, Sigh Ti может быть установлен в диапазоне 0,1 - 3 секунды для ручного Sigh. Если Sigh RR впоследствии включено, Sigh Ti может быть несовместим с заданным Sigh RR. Пользователь должен отрегулировать Sigh Ti или Sigh RR соответственно.

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

nHFOV пороги аварийных сигналов по умолчанию

O2 %
Установите максимальный порог.
(Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
O2 сверх лимита.

O2 (%)

60

Paw (мбар)	Paw (мбар)	SpO2 (%)	PR (мин)
17		99	180
	-7	88	100

Высокое PAW
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Высокое PAW
(Порог показан)

Низкое PAW
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование низкого аварийного сигнала:
Низкое давление
(Порог показан)

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2.
Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15 Неинвазивная вентиляция с подключением контура Single limb

15.1 nCPAP S

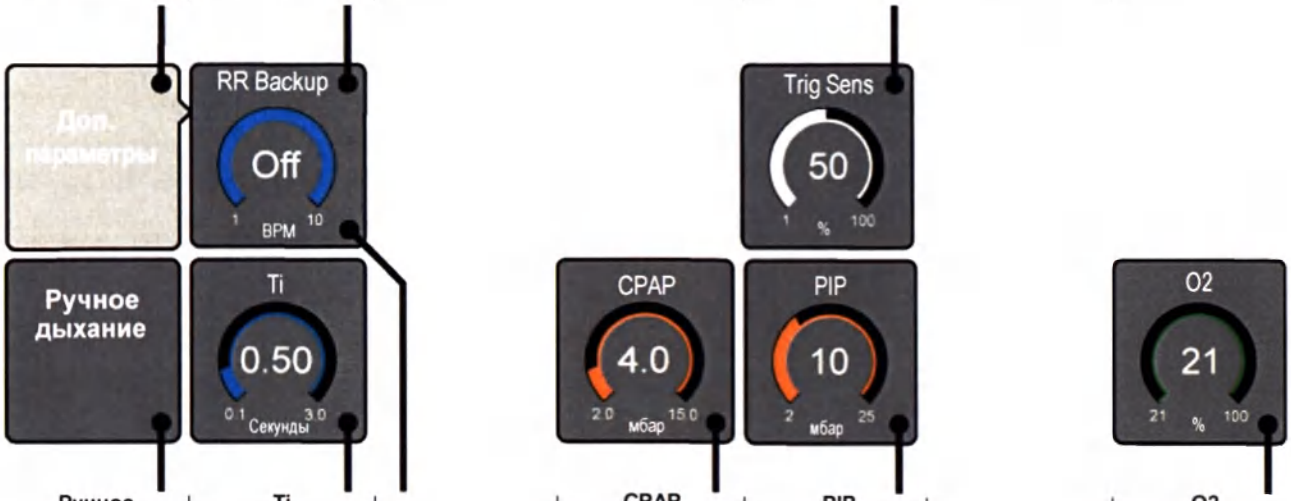
Тип режима: неинвазивный Контур пациента с одним патрубком.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Доп. параметры
Активны в течение 120 секунд, если выбран данный режим.

RR backup
Нажмите и удерживайте регулятор в течение 2 секунд для Вкл. / Откл. Нажмите подтвердить. (По умолчанию: 10 вд./мин при настройке на «On» (Вкл.)

Чувствительность триггера
Установите чувствительность триггера дыхания. По умолчанию - 50 %



Ручное дыхание

Альтернативная функция
Задержка дыхания

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.

CPAP
Постоянное положительное давление в дыхательных путях в мбарах

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

Интерактивные регуляторы
Регулировка CPAP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного CPAP.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

Авто O_2

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

nCPAP S пороги аварийных сигналов по умолчанию

RR
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: Слишком высокий

Апноэ
Установите максимальный временной интервал Апноэ. Может быть установлено на Выкл (См. предупреждение внизу) (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала: Интервал между усилиями пациента

O2 %
Установите максимальный порог. (Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:

RR (BPM)	O2 (%)
100	60

Апноэ (секунды)

15

PIP (мбар)	CPAP (мбар)	SpO2 (%)	PR (мин)
15	9	99	180
8	1	88	100

Предупреждение: Вентиляция с выключенной сигнализацией апноэ. Пользователь должен использовать альтернативный метод определения эпизода апноэ с выключенной сигнализацией апноэ

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PIP (Порог показан)
Наименование низкого аварийного сигнала: Слишком низкий показатель PIP (Порог скрыт)

CPAP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала: Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт)
Наименование низкого аварийного сигнала: Давление ниже низкого порога (Порог показан)

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.2 DuoPAP

Тип режима: неинвазивная. Контур пациента с двумя патрубками.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Ручное дыхание

Альтернативная функция
Задержка дыхания

RR
Частота дыхания во вдохах в минуту.

Ti
Время вдоха
Время вдоха в секундах.

Интерактивные регуляторы
A. Регулировка Ti не может быть увеличена больше установленной поддержки частоты дыхания (RR backup).
B. Регулировка поддержки частоты дыхания (RR backup) не может быть увеличена больше допустимого Ti.

PEEP
Положительное конечное давление выдоха в мбар

PIP
Пиковое давление вдоха в мбарах. Для ручного и резервного дыхания.

Интерактивные регуляторы
Регулировка PEEP не может быть увеличена больше установленного параметра PIP. PIP нельзя снизить ниже заданного PEEP.

O2
Концентрация кислорода, подаваемого пациенту.

Альтернативная функция
O2 Boost
O2 Suction

Авто O_2

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

DuoPAP пороги аварийных сигналов по умолчанию

O2 %
Установите максимальный порог.
(Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
O2 сверх лимита.

O2 (%)

60

	PIP (мбар)	PEEP (мбар)	SpO2 (%)	PR (мин)
	20	7,0	99	180
	11	1	88	100

PIP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель PIP (Порог показан)
Наименование низкого аварийного сигнала:
Слишком низкий показатель PIP (Порог скрыт)

PEEP
Установите максимальный и минимальный пороги
Наименование высокого аварийного сигнала:
Слишком высокий показатель PEEP (Порог скрыт)
Наименование низкого аварийного сигнала:
Давление ниже низкого порога (Порог показан)

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.3 Терап. O2

Тип режима: неинвазивный. Контур пациента с одним патрубком.

До и после подключения ответственность за регулировку и отслеживание параметров вентиляции несет пользователь.

Примечание. Приведенные выше значения являются заводскими настройками по умолчанию.

Примечание: Терапия O2 не имеет порогов аварийных сигналов при использовании без модуля SpO_2

Примечаение. Режим терапии O2 отображает тренд O2 (%) по умолчанию.

Примечание. Тренд O2 (%) не будет отображать никакие значения при автоматической калибровке кислорода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Терап. O2 пороги аварийных сигналов по умолчанию

O2 %
Установите максимальный порог.
(Пороги скрыты)
Наименование аварийного сигнала:
O2 сверх лимита.

O2 (%)

60

SpO2 (%)

99

PR (мин)

180

88

100

SpO2
Установите максимальный и минимальный пороги SpO2. Активны только при подключении модуля SpO2.

PR
Установите максимальный и минимальный пороги частоты пульса. Активны только при подключении модуля SpO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.4 Предупреждения общего характера

Предупреждение: АИВЛ не должен быть подключен к пациенту во время базовой процедуры установки.

Предупреждение. Не входите в режим ожидания при подключении кпациенту. Вентиляция не подается.

Предупреждение. Пользователь обязан следить за тем, чтобы все пороги аварийных сигналов были установлены на соответствующие уровни в зависимости от состояния пациента.

15.5 Меры предосторожности общего характера

Внимание! Процедуры базовой настройки, описанные в данной главе, даны для того, чтобы дать возможность пользователю (т. е. сотрудникам клиники/медперсоналу) безопасно входить в каждый режим.

Пользователь несет ответственность за установку безопасных параметров вентиляции. Параметры вентиляции, приведенные в этой главе, используются только в качестве рекомендации для пользователя. Если же пользователь посчитает эти параметры непригодными для своего пациента, следует выбрать необходимые параметры.

АИВЛ может отображать параметры, заданные пользователем, через пользовательские преференции.

Параметры, приведенные в этой главе, не должны отменять настройки АИВЛ, выбранные пользователем.

15.6 Примечание общего характера

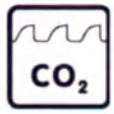
Примечание. Все неинвазивные режимы используются с датчиком потока. Если датчик потока подключен, отсоедините его перед настройкой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг SpO2 и $etCO_2$

«Мониторинг SpO2 (Masimo SET)» на стр. 98

«Мониторинг $etCO_2$ (MicroPod™)» на стр. 104



Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16. Мониторинг SpO2 и etCO2

16.1 Мониторинг SpO2 (Masimo SET)

16.1.1 Принцип работы

Воснове работы встроенный в АИВЛ пульсоксиметра SET® лежат три принципа:

1. Оксигемоглобин и деоксигемоглобин отличаются по степени поглощения красного и инфракрасного света (спектрофотометрия).

Объем артериальной крови в ткани, а также свет, поглощаемый кровью, изменяются при пульсации (плетизмография).

2. Артериовенозный сброс сильно варьируется, а изменчивая поглощаемость венозной кровью является существенным компонентом искажения во время импульса.

Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр Masimo SET, также как и традиционная пульсоксиметрия, определяет SpO2 учитывая прохождение красного и инфракрасного
света в капиллярное русло и измерения изменений в поглощении света во время цикла пульсации. Диоды, излучающие красный и инфракрасный свет (светодиоды), в оксиметрических датчиках выступают в роли источников света, а фотодиод служит фотодетектором.

Традиционная пульсоксиметрия предполагает, что все пульсации в сигнале поглощения света вызваны осцилляциями объема артериальной крови. Это предполагает, что кровоток в месте датчика проходит исключительно через капиллярное русло, а не через артериовенозные анастомозы. Традиционный пульсоксиметр рассчитывает соотношение поглощения пульсации (AC) к среднему поглощению (DC) по каждой из двух волн – 660 нм и 905 нм:
S(660) = AC(660)/DC(660)
S(905) =
AC(905)/DC(905)

Затем оксиметр рассчитывает соотношение данных двух сигналов – артериальный пульс и добавленное поглощение:

R = S(660)/S(905)

Данное значение R используется для нахождения насыщенности SpO2 в справочной таблице, встроенной в программу оксиметра. Значения в справочной таблице основаны на исследованиях человеческой крови в сравнении с лабораторным ко-оксиметром здоровых взрослых добровольцев, участвовавших в исследованиях индуцированной гипоксии.

Встроенный в АИВЛ пульсоксиметр Masimo SET подразумевает, что артериовенозный анастомоз сильно варьируется, и что колеблющееся поглощение венозной кровью является существенной составляющей помех при пульсации. Он раскладывает S(660) и S(905) на артериальный сигнал плюс компонент помех и рассчитывает соотношение артериальных сигналов без помех:

S(660) = S1 + N1

S(905) = S2 + N2

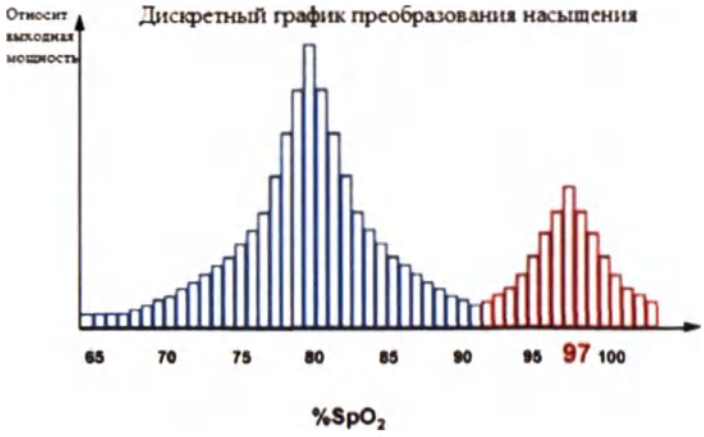
R = S1/S2

R представляет собой соотношение двух сигналов артериального пульса и добавленного поглощения, а его значение используется для нахождения насыщенности SpO2 в полученном эмпирическим путем уравнении в программе оксиметра. Значения в полученном эмпирическим путем уравнении основаны на исследованиях человеческой крови в сравнении с лабораторным ко-оксиметром здоровых взрослых добровольцев, участвовавших в исследованиях индуцированной гипоксии.
Указанные выше уравнения комбинируются и определяется эталон помех (N'):

N' = S(660) - S(905) x R

Если помехи отсутствуют N' = 0:, то S(660) = S(905) x R, что представляет собой то же соотношение для традиционного пульсоксиметра.

Уравнение для эталона помех основано на значении R, которое определяет SpO2. Программа просматривает возможные значения R, соответствующие значениям SpO2 от 1% до 100% и генерирует значение N' для каждого из этих значений R.
Сигналы S(660) и S(905) обрабатываются с каждым возможным эталоном помех N' через компенсатор адаптивной корреляции (ACC), который выдает выходную мощность для каждого возможного значения R (т.е. каждый возможный SpO2 от 1% до 100%). Результатом является дискретный график преобразования насыщения (DST™) относительной выходной мощности в сравнении с возможным значением SpO2, как показано на следующей иллюстрации, где R соответствует SpO2 = 97%:

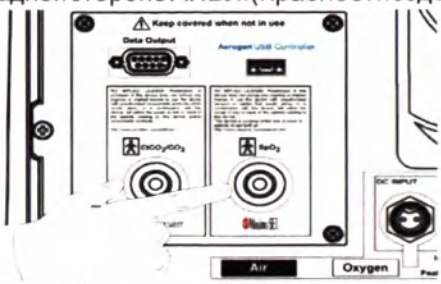


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.2 Подключение Masimo SET®

16.2.1 Подключение к АИВЛ

Вставьте защелкивающийся коннектор Medi кабеля оксиметрии в гнездо SpO2 на задней стороне АИВЛ.(Красное гнездо).



16.2.2 Отсоединение

Кабель датчика может быть отсоединен в любое время.
Функция мониторинга может быть отключена до или после отсоединения на панели датчика, или пользователь может нажать кнопку «Продолжить без SpO2» на панели аварийных сообщений.

16.2.3 Выбор датчиков Masimo SET®

АИВЛ в настоящий момент спроектирован для работы со следующими моделями пульсоксиметрических датчиков и совместим с ними:

Датчик пульсоксиметрический неонатальный - **LNCS Neo-3**

Датчик пульсоксиметрический для новорожденных - **LNCS Inf-3**

Датчик пульсоксиметрический педиатрический - **LNCS Pdtx-3**

Датчик пульсоксиметрический для взрослых – **LNCS Adtx -3**, поставляемый только в составе набора, не должен использоваться на пациенте, так как расчитан на вес пациента > 30 кг. Он может быть использован только для тестирования функций АИВЛ.
Датчик необходимо снимать и устанавливать снова каждые восемь (8) часов

16.2.4 Места применения датчика

Выбор места применения датчика пульсоксиметрического.
Всегда выбирайте место с хорошей перфузией, которое полностью закроет окошко детектора датчика. Участок должен быть чистым и сухим.
Каждый датчик пульсоксиметрический предназначен для применения на определенном анатомическом месте пациентов определенного весового диапазона.

Примечание. Датчик пульсоксиметрический – изделие однократного применения.

Датчик необходимо снимать и устанавливать снова каждые восемь (8) часов, и если это показано условиями кровообращения или целостностью кожи, устанавливать на другое место наблюдения.

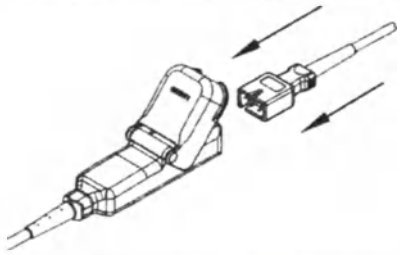
Материалы датчика нетоксичны.

Датчик пульсоксиметрический неонатальный - LNCS Neo-3
< 3 кг Желательное место установки – стопа. Также можно использовать ладонь и тыльную сторону руки.
Датчик пульсоксиметрический для новорожденных - LNCS Inf-3
3-20 кг Желательное место – большой палец ноги. Также можно использовать палец рядом с большим пальцем ноги или большой палец руки.
Датчик пульсоксиметрический педиатрический - LNCS Pdtx-3
10-50 кг Желательное место установки – средний или безымянный палец не доминирующей руки.

Внимание! АИВЛ предназначен для обеспечения непрерывной или перемежающейся респираторной поддержки для недоношенных новорожденных весом более 0,3 кг, доношенных новорожденных и младенцев, а также педиатрических пациентов весом до 30 кг с учетом их клинического состояния.

16.2.5 Подключение датчика

Плотно вставьте 9-контактный разъем датчика в 9-контактный гнездо корпуса оксиметрического кабеля SLE uSpO2.



Поверните прозрачную защелку по сопряженному разъему, пока она не встанет на место.

16.2.6 Отсоединение

Чтобы отсоединить датчик, выполните выше указанные действия в обратном порядке.

Примечание. Неточности в измерениях могут быть вызваны: ·

- неправильным применением или использованием датчика
- высокими уровнями дисфункциональных гемоглобинов
- внутрисосудистыми красителями
- подверженностью избыточному освещению (подверженность избыточному освещению можно исправить, покрыв датчик темным или тусклым материалом) ·
- избыточной подвижностью пациента ·
- венными пульсациями

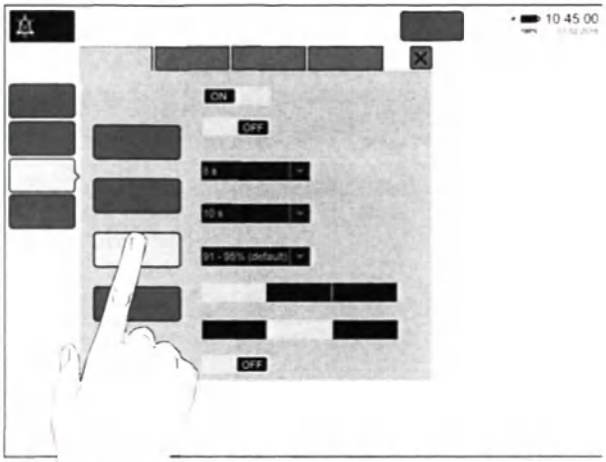
Потеря пульсового сигнала может произойти в любой из следующих ситуаций: ·

- датчик прилегает слишком туго ·
- избыточное освещение от источников света·
- избыточное движение пациента ·
- у пациента гипотония, серьезный ангиоспазм или гипотермия, закупорка артерии вблизи датчика

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.3 Конфигурация

Выберите панель Утилиты. На ней сейчас показана вкладка датчика, затем выберите клавишу SpO2.



16.3.1 ВКЛ/ВЫКЛ мониторинга SpO2

Данная кнопка включает или отключает функцию мониторинг SpO2.

Примечание. Это не отключает датчики. В выключенном состоянии отображаемое значение SpO_2, тренд и соответствующие сигналы отключены.

16.3.2 FastSat™

FastSat™ обеспечивает быстрый отклик и отображения быстрых изменений в SpO2, давая приоритет самым последним данным.

Внимание. FastSat™ не рекомендуется для стандартного использования, поскольку может возникнуть увеличение частоты аварийных сигналов, вызванных быстрыми кратковременными изменениями SpO2.

16.3.3 Усредн. время

Выбираемая пользователь функция усреднения позволяет врачу выбирать необходимый уровень визуализации малозаметных изменений измеренного значения.

*2-4 секунды

4-6 секунд

8 секунд (по умолчанию)

10 секунд

12 секунд

14 секунд

16 секунд.

*Усредненное время фиксируется на 2-4 секундах, если OxyGenie® включена.

16.3.4 Задержка сигнализации

Данная опция позволяет пользователю установить выбираемую пользователем задержку срабатывания звукового сигнала после нарушения порога сигнала. Задержка влияет только на звуковые сигналы для SpO2 – при этом задержки появления сигнала на экране, визуального обозначения нарушения лимита сигнала SpO2 не происходит.

Выбираемые пользователем настройки (секунды):

0

5

10 (по умолчанию)

15

16.3.5 Авто O2: Лимиты сигнала целевого диапазона SpO2 .

Данная опция позволяет пользователю предварительно выбирать один из четырех заданных высоких и низких лимитов сигнала для целевых диапазонов OxyGenie®.

90-94%

91-95% (По умолчанию[1])

92-96%

94-98%

Для обычного мониторинга SpO2 лимиты сигнала установлены на 99%[2] для высоких лимитов и на 88%[2] для низких.

[1]Значение по умолчанию может устанавливаться пользователем для любого из четырех диапазонов из пользовательских настроек. См. «Вкладка «Параметры»» на стр. 262.

[2]Высокие и низкие значения по умолчанию могут использоваться через задаваемые пользовательские настройки. См. «Вкладка Тревога» на стр. 263.

Чувствительность SpO2

Настройка режима чувствительности позволяет врачу адаптировать чувствительность измерения SpO2 к силе сигнала и качества уровня SpO2 пациента в месте измерения.

Обычная чувствительность рекомендуется для пациентов, которые имеют некоторые нарушения кровотока или перфузии. Рекомендуется для отделений терапии, где пациенты находятся под постоянным наблюдением, такие как отделения интенсивной терапии (ICU).

APOD (Адаптивная детекция отсутствия датчика) Чувствительность APOD – рекомендованный режим чувствительности в условиях высокой вероятности отсоединения датчика. Этот режим также рекомендуется для отделений терапии, где пациенты не находятся под непрерывным визуальным мониторингом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данный режим обеспечивает улучшенную защиту от ошибочной частоты пульса и показаний насыщения кислородом артериальной крови, когда датчик случайно отсоединяется от пациента по причине чрезмерного движения.

Максимальная чувствительность (MAX) рекомендуется для использования на пациентах со слабыми сигналами (например, при высоком шуме окружающей среды и / или пациентах с очень низкой перфузией), а также для использования во время процедур или когда контакт врача и пациента непрерывный, такой как при настройках повышенной чувствительности.

16.3.6 Быстрый выход из насыщения

Аварийный сигнал Быстрый выход из насыщения является настройкой, выбираемой пользователем, которая позволяет врачу настроить монитор на отмену задержки звукового сигнала, когда
значение SpO2 превышает порог лимита сигнала, установленный пользователем %

Выбираемые пользователем настройки:

5% (По умолчанию)

10%

Выкл

16.3.7 Коэффициент перфузии

Даная кнопка включает или отключает функцию Индекс перфузии в окне Волны.
Индекс перфузии – это значение, которое показывает силу сигнала артериального пульса как процент пульсирующего сигнала к непульсирующему сигналу.

16.4 Отслеживаемые значения

SpO2 в процентах будет отображаться в нижней секции панели отслеживаемых значений.
Обведено в кружок на иллюстрации выше.

PR (Частота пульса) отображается в верхнем правом углу волны SpO2.

PI (Индекс перфузии) при активации будет отображаться рядом со значением PR.

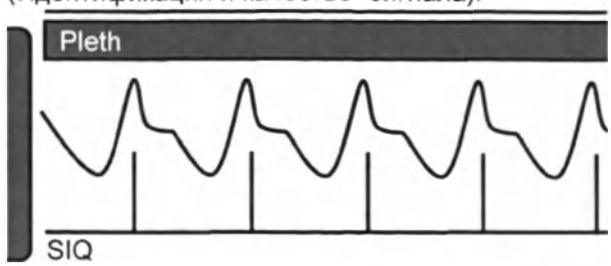
16.5 Пороги аварийных сигналов SpO2

При включенном мониторинге SpO2 следующие два высоких и низких порога аварийных сигналов становятся активными на панели Лимиты аварийных сигналов.

SpO2% и PR (/мин).

16.6 Волна SpO2 и опции дисплея

АИВЛ SLE6000 отображает волну Pleth (Плетизмографа), а также волну индикатора SIQ (Идентификация и качество сигнала).

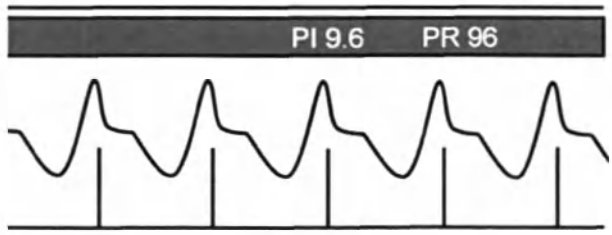


Волна плетизмографа отображается в реальном времени.

Данная волна индикатора SIQ показывает приобретенную уверенность измерения и временные границы каждого распознанного пульса относительно плетизмографа. АИВЛ отображает волну индикатора как вертикальную линию. Чем выше линия, тем лучше качество сигнала, т.к. качество снижается по мере того, как высота линия уменьшается.
Качество также обозначается хорошим качеством сигнала, который окрашен в голубой цвет, и плохим качеством сигнала, когда он окрашен в оранжевый цвет.

Волна индикатора SIQ не нормализована.

Также отображается Частота пульса PR и Индекс перфузии PI. Частота пульса отображается всегда, а Индекс перфузии только, если включен на панели датчика SpO2.



Для SpO2 у пользователя есть возможность выбора из двух вариантов представления.

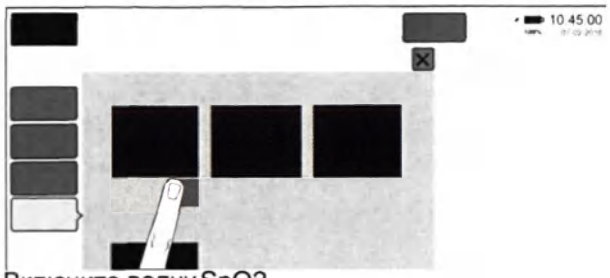
Представление 1: «Волны», что представляет собой три стандартные волны вентиляции: давление, поток и объем с добавлением SpO2

Представление 2: «SpO2», что представляет одну волну вентиляции (Давление, поток и объем) плюс Pleth/SIQ SpO2 и Set O2.

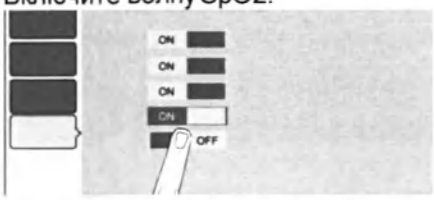
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.7 Стандартная опция дисплея Волна

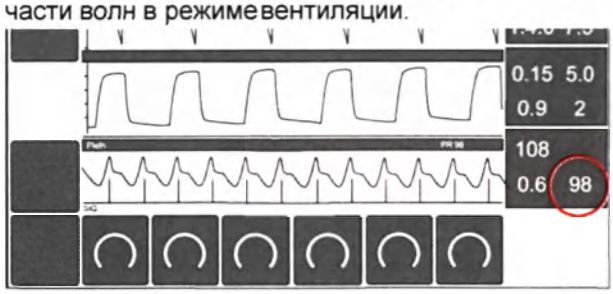
Из панели Размещение выберите Волны.



Включите волну SpO2.



Это добавит четвертую волну Pleth/SIQ в нижней части волн в режиме вентиляции.



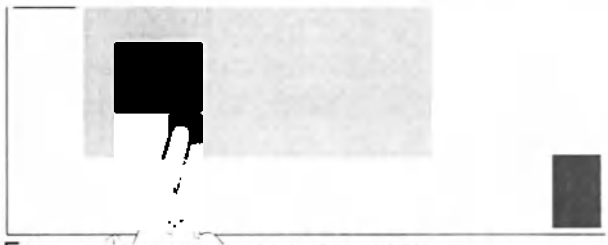
16.7.0.1 Двойной дисплей волн SpO2 и $etCO_2$

Если датчики SpO2 и $etCO_2$ подключены в одно и то же время, и обе волны были выбраны для отображение, нижняя волна будет разделена на две. Левая область для SpO2, а правая – для $etCO_2$.

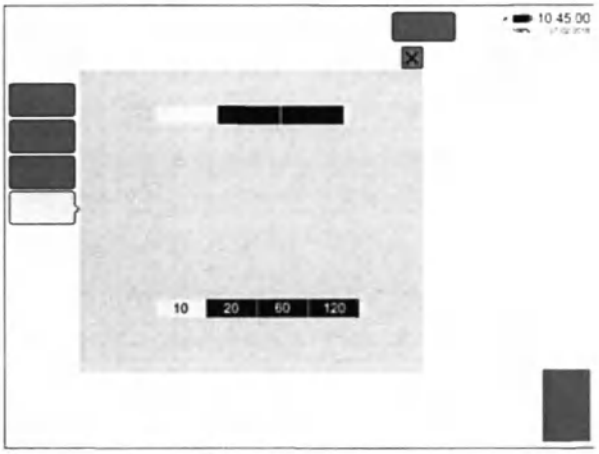
16.8 Опция дисплея Волна SpO2

Из панели Размещение выберите SpO2.

Пользователь может напрямую подтвердить выбор без редактирования настроек волны SpO2.



Если пользователь нажимает кнопку «Редактировать», панель «Экран SpO2» становится активной.



Панель «Экран SpO2» позволяет пользователю выбирать, волна какого АИВЛ будет отображаться в верхней части экрана, и временную базу для трендов.

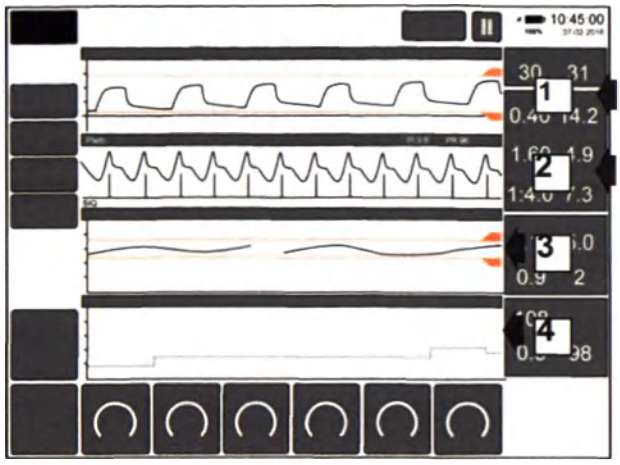
Волны и тренды по умолчанию:

Волна..... Давление*
Волна..... Плетизмограф
Тренд SpO2
Тренд SetO2

*Пользователь может выбрать ддля отображения Давление, Поток и Объем.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Нажатие кнопки Подтвердить активирует представление SpO2.



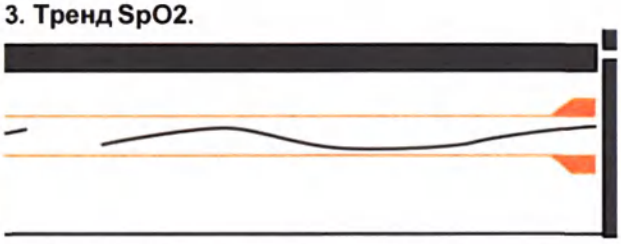
1. Стандартная волна давления / потока / объема.

Показывает одну из выбранных пользователем волн. Волна давления - волна по умолчанию.

2. Волна Плетизмографа / SIQ

Показывает волну плетизмографа (Верхний след) и индикатор качества сигнала (SIQ) (Нижний след).

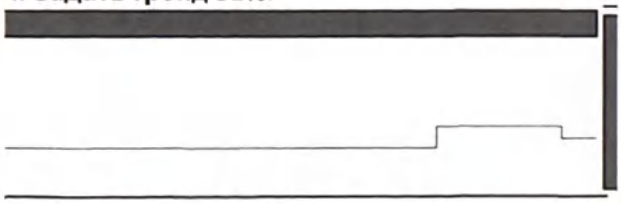
3. Тренд SpO2.



Отображает тренд SpO2. Тренд SpO2 имеет два порога аварийных сигналов. Пороги аварийных сигналов SpO2 могут быть отрегулированы вручную через панель аварийных сигналов, значения по умолчанию для высокого порога – 98%, а для низкого – 88%. Лимиты могут быть установлены на другие значения из пользовательских настроек. См. раздел «41.1.3 Вкладка Тревога» на стр. 263.

Примечание. Пробелы могут появиться в тренде SpO_2 из-за потери сигнала.

4. Задать тренд O2%.



Отображает Заданный O2%

16.8.1 Волна SpO2 в терапии O2

При включенном мониторинге SpO2 пользователь может выбрать одну из трех волн из панели «SpO2» – Плетизмограф, SpO2 и Установленный O2 или две более крупные волны – Плетизмограф и O2, выбрав панель «Тренды».

16.9 Тестирование модуля SpO2

Для тестирования функциональности модуля SpO2 следуйте инструкциям в разделе «39.1 Masimo SET®» на стр. 252.

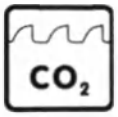
16.10 Работа при сбое сетевого питания (Сбой сетевого питания)

На работу и мониторинг SpO2 не влияет сбой в сетевом питании АИВЛ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.11 Мониторинг $etCO_2$ (MicroPod™)

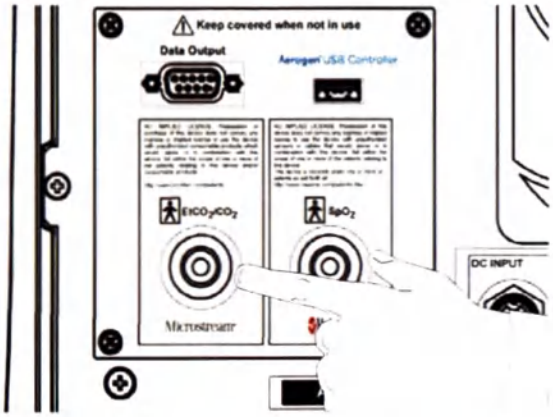
16.11.1 Принцип работы



Модуль капнографии предназначен для обеспечения медицинских работников, имеющих соответствующую профессиональную подготовку, непрерывным неинвазивным методом измерения и мониторингом концентрации углекислого газа вдоха и выдоха, а также частоты дыхания. Он предназначен для использования на новорожденных, детях и взрослых пациентах в больницах и медицинских учреждениях.

16.11.2 Подключение внешнего модуля etCO2 к АИВЛ

Вставьте защелкивающийся коннектор Medi кабеля внешнего модуля etCO2 (MicroPod™) в гнездо $etCO_2/CO_2$ на задней стороне АИВЛ.



Данный кабель служит как для передачи данных, так и для энергоснабжения – модуль получает питание от монитора через данное соединение. Отдельный источник питания не требуется.

Светодиод на MicroPod™ обозначает работу следующим образом:

- При запуске светодиод будет медленно мигать
- При обычной работе светодиод будет гореть постоянно
- При сбое связи, неисправности или отсоединении MicroPod™ светодиод погаснет.

16.11.3 Время инициализации

Время до того, как измерения CO2 от MicroPod™ станут доступными для АИВЛ включает время на включение и инициализацию. Время инициализации включает инициализацию модуля и самодиагностику.
Время включения: максимум 10 сек
Время инициализации: обычно 30 секунд, максимум 180 секунд.

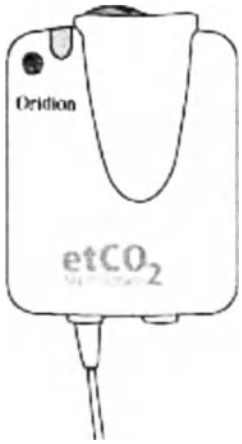
16.11.4 Отсоединение

Модуль датчика можно отсоединить в любое время. Функция мониторинга может быть отключена до или после отсоединения на панели датчика, или пользователь может нажать кнопку «Продолжить без $etCO_2$» на панели аварийных сообщений.

Примечание. При отсоединении линии забора проб от устройства держите дверцу входного коннектора CO2 открытой при удалении линии забора проб, во избежание захвата линии забора проб дверцей коннектора.

16.11.5 Монтаж внешнего модуля etCO2

CO2



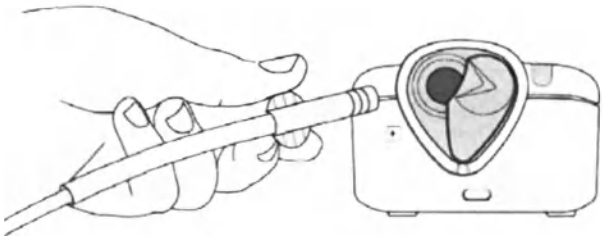
Примечание. Внешний модуль etCO2 должен монтироваться коннектором CO_2 смотрящим вверх или в сторону во избежание проникновения воды в порт выпуска, когда MicroPod™ не работает.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

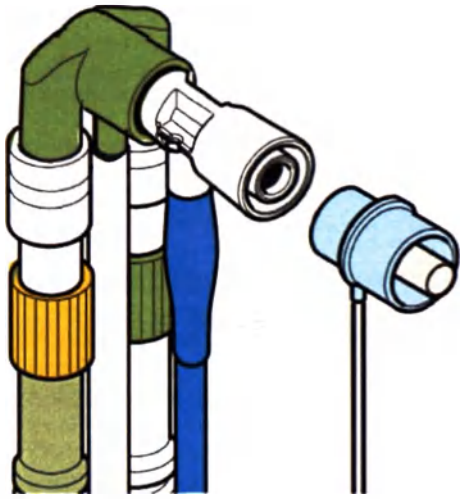
16.11.6 Подключение линии капнографии

После завершения конфигурации пациент может подключиться к MicroPod™ для мониторинга CO_2 следующим образом:

1. Скользящим движением откройте дверцу входного коннектора CO_2 и подсоедините соответствующую линию забора проб. Вкручивайте коннектор линии забора проб в монитор по часовой стрелке до тех пор, пока его больше нельзя будет вкрутить.



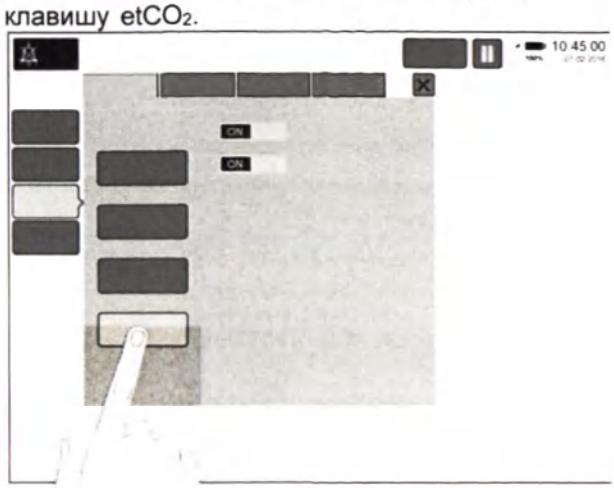
2. Подсоедините коннектор линии забора проб к контуру пациента, как показано внизу. Когда линия забора проб подсоединена, MicroPod™ сразу же начнет искать вдохи.



3. Данные CO_2 теперь будут отправлены на главный монитор для отображения. Главный монитор может также отображать данные IPI, если выполнена соответствующая конфигурация.
4. Все сообщения MicroPod™ и аварийные сигналы контролируются и отображаются на главном мониторе.

16.12 Конфигурация

Выберите панель Утилиты. На ней сейчас показана вкладка датчика, затем выберите клавишу $etCO_2$.



16.12.1 Мониторинг $etCO_2$

Данная кнопка включает или отключает функцию мониторинг $etCO_2$.

Примечание.
В выключенном состоянии отображаемое значение $etCO_2$, тренд и соответствующие сигналы отключены.

16.12.2 Контроль насоса

Это включает или отключает насос MicroPod™.

16.12.3 Время сигнала отсутствия дыхания

Это установит триггер времени для аварийного сигнала «Нет $etCO_2$ дыхания». Диапазон составляет 10-60 секунд. По умолчанию – 20 секунд

16.12.4 Информация об устройстве

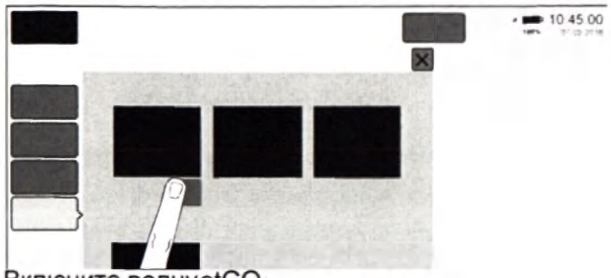
На панели также отображается информация об устройстве.

Версия ПО MicroPod™.
Версия оборудования MicroPod™.
Серийный номер устройства
Дата последней калибровки.
Дата следующей калибровки.
Следующее обслуживание:

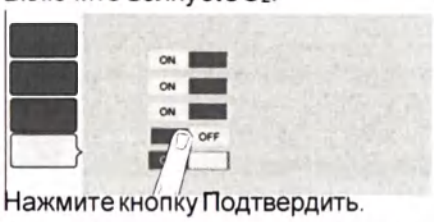
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.13 Волны

Из панели Размещение выберите Волны.

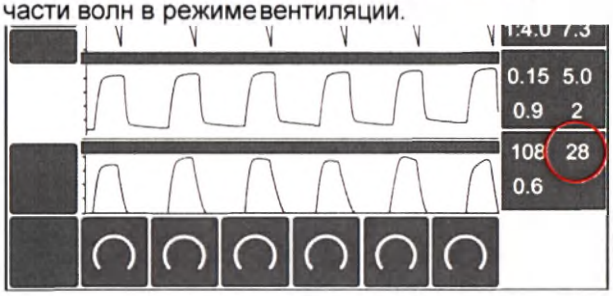


Включите волну $etCO_2$.



Нажмите кнопку Подтвердить.

Это добавит четвертую волну $etCO_2$ в нижней части волн в режиме вентиляции.



16.13.0.1 Двойной дисплей волн $etCO_2$ и SpO2

Если датчики $etCO_2$ и SpO2 подключены в одно и то же время, и обе волны были выбраны для отображения, нижняя волна будет разделена на две. Левая область для SpO2, а правая – для $etCO_2$.

16.14 Отслеживаемые значения

$etCO_2$ в выбранных единицах будет отображаться в нижней секции панели отслеживаемых значений. Обведено в кружок на иллюстрации выше.

16.15 Пороги аварийных сигналов $etCO_2$

При включенном мониторинге $etCO_2$ следующий порог аварийного сигнала становится активным на панели Лимиты аварийных сигналов $etCO_2$

16.16 Тестирование модуля $etCO_2$

Для тестирования функциональности модуля $etCO_2$ следуйте инструкциям в разделе «39.2 MicroPod™» на стр. 253.

16.17 Операционные примечания, относящиеся к мониторингу $etCO_2$ с использованием MicroPod™.

Примечание. При распылении или всасывании для интубированных пациентов, во избежание накопления влаги и окклюзии линии капнографии, отсоедините коннектор Люэра линии капнографии от модуля.

Примечание. Замените линию капнографии в соответствии с протоколом больницы или в случаях, когда закупорка показана на экране главного монитора. Чрезмерные выделения пациента или скопление жидкостей в воздушных трубках может окклюдировать линию капнографии, требуя более частой замены.

Примечание. При присоединении линии капнографии к модулю, вкручивайте коннектор линии капнографии по часовой стрелке в порт CO_2 модуля до тех пор, пока он больше не сможет поворачиваться, чтобы обеспечить его надежное крепление к модулю. Это обеспечит отсутствие утечек газов при измерении в точке подключения, а также то, что точность измерений не будет нарушена.

Примечание. Когда на экране появляется сообщение «Заменить линию фильтра etCO2», показывая, что линия капнографии, которая подсоединена к модулю, заблокирована, насос модуля CO_2 прекратит качать дыхание пациента в модуль для тестирования. Следуйте инструкциям, которые появляются в разделе «Поиск и устранение неисправностей» данного руководства. Сначала отсоедините и повторно подсоедините линию капнографии. Если сообщение по-прежнему появляется, отсоедините и замените ее. После подключения работающей линии капнографии к модулю, насос автоматически восстановит работу.

Примечание. После подключения линии забора проб CO_2 к монитору и к пациенту проверьте, что значения CO_2 появляются на дисплее главного монитора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.17 Работа при сбое сетевого питания (Сбой сетевого питания)

На работу и мониторинг $etCO_2$ не влияет сбой в сетевом питании АИВЛ.

16.18 Обработка корпуса MicroPod™

Следующий список материалов был протестирован и утвержден к использованию для дезинфекции корпуса MicroPod™: 3% раствором H_2O_2 с добавлением моющего вещества 0,5 % «Лотос». Обработка должна проводиться протиранием MicroPod™ чистой тряпкой, смоченной в растворе. После обработки необходимо удалить остатки чистящих средств и использованного моющего раствора.

Изделие подлежит обязательной обработке после каждого использования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

OxyGenie®

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17. OxyGenie®

Предупреждение: Использование OxyGenie® противопоказано у пациентов, чей целевой уровень SpO2 находится за пределами следующих целевых диапазонов: 90-94%, 91-95%, 92-96%, 94-98%.

Внимание! Перед запуском (или повторным запуском) OxyGenie, проверьте (и при необходимости отрегулируйте), соответствует ли настройка O2 текущему клиническому состоянию пациента. Исходная настройка O2 оптимизирует исходный отклик и время исходного отклика алгоритма.

17.1 Введение

СистемаOxyGenie® предназначена для контроля доставки вдыхаемого кислорода, поддержания. SpO2 пациента в пределах предварительно заданного диапазона SpO2, применяется при проведении механической вентиляции, nCPAP, неинвазивной респираторной поддержки и высокочастотной терапии кислородом новорожденных, младенцев и детей.
Алгоритм OxyGenie® представляет собой пропорционально-интегрально дифференциальный (ПИД) контроллер с обратной связью. Раз в секунду данный алгоритм использует SpO2 пациента (измеренный с помощью датчиков Masimo SET) для расчета соответствующей настройки O2 с целью поддержания SpO2 в пределах целевого диапазона.
OxyGenie® рассчитывает среднее количество кислорода, необходимое для поддержания заданного целевого диапазона для пациента. Этот показатель рассчитывается с использованием данных за 1 час, и данное значение называется эталонным O2.

Примечание. Значение «Эталонный O2» является средним значением кислорода, необходимым пациенту за последний час.

Во избежание сильных колебаний подаваемого кислорода OxyGenie® не будет устанавливать значение O2 более, чем на 40% выше или менее эталонного O2.

Значение эталонного O2, использованное для приведенной выше функции, установлено на предельные 60%, чтобы при необходимости OxyGenie® мог всегда сократить O2 до 21%.

Мониторинг SpO2 осуществляется через датчики Masimo SET. Сигналы Высокий и низкий SpO2 автоматически устанавливаются на 1% выше верхнего лимита целевого диапазона и на 1% ниже нижнего лимита целевого диапазона. Данные лимиты настраиваются пользователем. См. Руководство пользователя Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET) для получения подробной информации об условиях, которые могут повлиять на точность показаний SpO2.

Внимание! Следует провести дополнительный, не зависящий от АИВЛ, мониторинг пациента (анализ содержания газа в крови).

Предупреждение. Не используйте OxyGenie®, если разница между SpO_2 и SaO_2 больше 5%.

OxyGenie® может использоваться в любом режиме вентиляции.

17.1.1Режимы работы OxyGenie®

17.1.1.1 Авто режим

OxyGenie® каждую секунду рассчитывает потребность пациента в кислороде исходя из текущих и предыдущих значений SpO2 и соответствующим образом корректирует настройку кислородного смесителя.
Когда OxyGenie® находится в Авто режиме, на индикаторе состояния и Регулятора O2 показано «Авто».
Когда OxyGenie® включен, кнопка регулировки O2 показывает мгновенное значение O_2, которое отправляется на смеситель. Отслеженный O_2 будет показывать измеренный кислородной ячейкой O_2. Небольшая разница данных значений является нормой

17.1.1.2 Резервный режим:

OxyGenie® перейдет в Резервный режим, если не будет получен достоверный сигнал SpO2.
Это может произойти, если датчик SpO2 отсоединяется от пациента или не имеет хорошего контакта с кожей пациента, а также в случаях, когда система Masimo сообщает о низком уровне SIQ.

Когда OxyGenie® находится в Резервном режиме, индикатор состояния показывает ожидание сигнала, а регулятор «O2» показывает '- - -'

17.1.1.3 Ручная отмена

В любое время, когда OxyGenie® включен,

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

пользователь может сделать ручные регулировки установленного O_2. Установленный вручную O2 будет доставлен в течение 30 секунд
Когда OxyGenie® находится в режиме Ручной отмены, индикатор состояния показывает Ручная отмена, а регулятор «O2» показывает ' - - -'

17.1.1.4 Неактивный режим

Если OxyGenie® неактивен, индикатор состояния не будет видно.

17.2 Резервный режим OxyGenie®

Резервный режим работает следующим образом:

Первые 60 секунд отсутствия адекватного сигнала SpO2:
OxyGenie® доставит кислород по последней настройке O_2.

По прошествии 60 секунд отсутствия адекватного сигнала SpO2:
Если последнее достоверное показание SpO2 находится в целевом диапазоне, OxyGenie® продолжит доставлять последнее установленное значение O_2.

Если последнее достоверное показание SpO2 было выше целевого диапазона, OxyGenie® медленно понизит доставляемый кислород относительно эталонного значения O_2.
Если последнее достоверное показание SpO2 было ниже целевого диапазона, OxyGenie® медленно повысит доставляемый кислород относительно эталонного значения O_2

После восстановления сигнала SpO2
Как только действительный сигнал SpO2 будет получен, OxyGenie® рассчитает и установит потребность в кислороде на основе такого значения SpO2.

В Резервном режиме регулятор «O2» отобразит '---' вместо «Авто», а индикатор статуса OxyGenie® покажет «Ожидание сигнала»

Аварийные сигналы SpO2 и сообщения об исключениях будут отображаться на панели аварийных сигналов.

17.2.1Проверка отклика OxyGenie®

Отклик OxyGenie® на изменения в SpO2 можно увидеть в установленном O_2, показанном на регуляторе O2, а также тренде O_2.

17.2.2 Активация OxyGenie®

Примечание. OxyGenie® доступна только, когда датчик SpO_2 подключен и включен мониторинг SpO_2.

Для активации OxyGenie® нажмите и удерживайте регулятор параметра «O2» в течение 3 секунд.

Нажмите кнопку OxyGenie®.

При нажатии кнопки Подтвердить OxyGenie® станет активной.

Это будет подтверждено сообщением индикатора состояния рядом с регулятором параметра O2.

Концентрация O_2 теперь будет автоматически регулироваться для поддержания целевого диапазона SpO2.

17.2.3 Отключение OxyGenie®

Для отключения OxyGenie® нажмите и удерживайте регулятор параметра «O2» в течение 3 секунд.

Затем нажмите кнопку OxyGenie®.

При нажатии кнопки Подтвердить OxyGenie® будет отключен.

Регулятор параметра O2 вернется в обычное состояние.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.2.4 Активация ручной отмены

Внимание. После запуска ручная отмена не может быть отменена.

Для изменения концентрации O2 вручную просто дотроньтесь до регулятора «O2».

Поле сообщения будет заменено кнопками плюс / минус. Текст «Авто» будет заменено тремя тире.

Отрегулируйте O2% до нужного процента.

При нажатии кнопки Подтвердить начнется ручная отмена на 30 секунд.

Это обозначено изменением цвета поля сообщений на голубой и отображением текста «Ручная отмена» с оставшимися секундами под ним.

17.2.5 Изменение целевого диапазона SpO2

Целевой диапазон SpO2 может быть изменен пользователем в любое время. Для изменения целевого диапазона пользователь должен перейти в «Утилиты» > «Датчики», затем выбрать кнопку «SpO2». Доступные целевые диапазоны SpO2 могут быть выбраны из соответствующего самораскрывающегося списка.

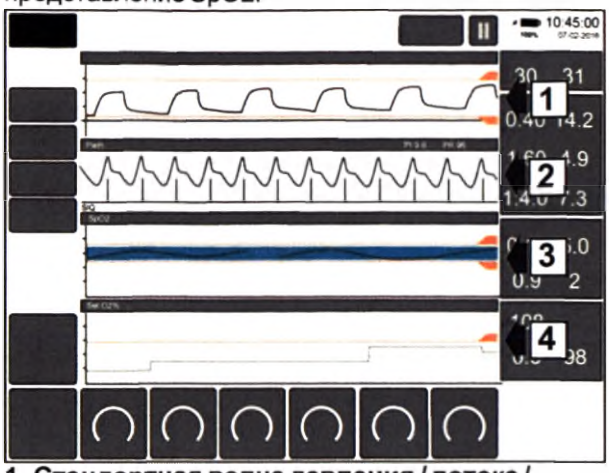
При нажатии кнопки Подтвердить целевой диапазон изменится на выбранный диапазон.

17.2.6 Усредн. время

Усредненное время фиксируется на 2-4 секундах, если функция OxyGenie® включена.

17.3 Опция дисплея Волны SpO2 и OxyGenie®

Нажатие кнопки Подтвердить активирует представление SpO2.



1. Стандартная волна давления / потока / объема.

Показывает одну из выбранных пользователем волн. Волна давления - волна по умолчанию.

2. Волна Плетизмографа / SIQ

Показывает волну плетизмографа (Верхний след) и индикатор качества сигнала (SIQ) (Нижний след).

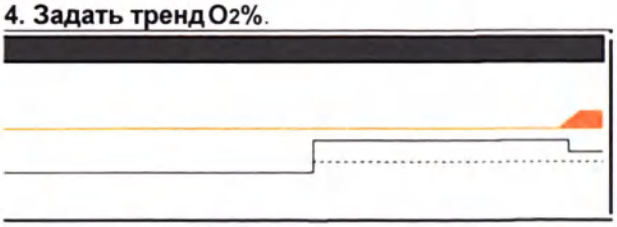
3. Тренд SpO2.

Показывает тренд SpO2 и целевой диапазон SpO2, обозначенные голубой панелью. По бокам целевого диапазона расположены два аварийных порога, которые автоматически устанавливаются на 1% с каждой стороны от выбранного целевого диапазона.

Аварийные пороги тренда SpO2 могут регулироваться на панели аварийных сигналов.

Примечание. Пробелы могут появится в тренде SpO_2 из-за потери сигнала.

4. Задать тренд O2%.



Показывает заданное O2% и эталонный O2%, обозначенный пунктирной линией.

Порог аварийного сигнала Высокий O2% также активен.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.4 OxyGenie® и O2 Boost

Примечание. O2 Boost отключена, когда OxyGenie® включена.

Для использования O2 boost сначала отключите OxyGenie®. Для получения более подробной информации об O2 boost См. «O2 Boost» на стр. 119.

17.5 OxyGenie® и O2 Suction

Примечание. Функция O2 Suction отключена, когда OxyGenie® включена.

Для использования O2 Suction сначала отключите OxyGenie®. Для получения более подробной информации об O2 Suction См. «O2 Suction» на стр. 118.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Операционные функции

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18. Операционные функции

18.1 Общее

18.1.1 Режим ожидания

Предупреждение. Не входите в режим ожидания при подключении к пациенту. Вентиляция не подается.

18.1.2 Тревога апноэ установлена на Выкл.

В любом режиме пользователь может установить сигнал апноэ на Выкл, резервные вдохи отключены, даже если они активированы, пока апноэ не будет восстановлено.

Предупреждение: Пользователь должен использовать альтернативный метод определения эпизода апноэ, как при инвазивной, так и при неинвазивной вентиляции с выключенной сигнализацией апноэ.

18.1.3 Источник резервного питания

Обычно АИВЛ будет работать в течение 3 часов со 100 % зарядки батареи до полной разрядки, как в традиционном режиме, так и в режиме HFOV. Фактическое время разряда батареи будет зависеть от состояния батареи и применяемых настроек вентиляции.
См. предупреждение относительно фактического времени безопасной работы.

Работа АИВЛ не меняется при работе от резервного источника питания.

Работа АИВЛ не меняется при зарядке резервного источника питания.ы

Для зарядки аккумуляторов нет необходимости включать АИВЛ. Во время использования АИВЛ будет поддерживать аккумуляторы полностью заряженными.

В случае нарушения сетевого питания сигнализация «Сбой эл. питания» зазвучит и отобразится на панели сигнализаций. Данная сигнализация обладает низкой приоритетностью.

Пользователь может приостановить сигнал тревоги отказа сетевого питания, нажав кнопку Сброс, когда звучит сигнал тревоги «Отказ сетевого питания».
Сразу после того, как емкость батареи будет исчерпана, прозвучит сигнализация полного сбоя подачи питания и вентиляция прекратится.

Предупреждение. АИВЛ может использоваться с полностью разряженной батареей, однако, необходимо учесть, что в случае сетевого сбоя АИВЛ прекратит вентиляцию пациента.

Предупреждение. В условии «Сбой сетевого питания», и если пользователь сбрасывает сигнал «Сбой сетевого питания», следующий сигнал, относящийся к питанию, который будет запущен сигнал среднего приоритета «Низкий заряд батареи». Это указывает на то, что внутренний источник питания достиг ёмкости 25 %. В этот момент пользователь должен перевести пациента на альтернативную форму вентиляции, если питание от сети нельзя восстановить. Если пользователь сбрасывает сигнал среднего приоритета «Сбой сетевого питания», следующий сигнал, относящийся к питанию, который будет инициирован, будет сигнал высокого приоритета «Низкий заряд батареи». Это указывает на то, что внутренний источник питания имеет менее 10 минут оставшегося времени работы батареи.

Предупреждение. Не допускайте, чтобы батареи оставались в сильно разряженном состоянии. Зарядите батареи как можно скорее, чтобы сохранить срок службы батареи. Если АИВЛ должен быть помещен на хранение, убедитесь, что батареи полностью заряжены.

18.1.4 Память параметров

Пользователь должен знать, что АИВЛ запоминает пользовательские настройки параметров при переключении между режимами. Хотя настройка запоминается при смене режимов вентиляции, название параметра может поменяться. Например, параметр CPAP в режиме CPAP становится параметром PEEP в режиме CMV.

18.1.5 Переменное отношение I:E в режиме HFO (Доступно только с опциями HFOV и nHFOV)

Переменное отношение I:E позволяет пользователю увеличить фазу выдоха относительно фазы вдоха в указанном отношении 1:2 или 1:3.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение: Неподходящее изменение отношения I:E могут привести к уменьшению объема для каждого цикла HFO и последующего минутного объема, подаваемого пациенту. Может понадобиться вторичный мониторинг TcPO2.

18.1.6 Чувствительность триггера с подключенным датчиком потока.

Чувствительность триггера дыхания необходимо устанавливать во всех режимах, взаимодействующих с пациентом (по умолчанию - 0,6 мл).
Установка чувствительности триггера дыхания на самый чувствительный уровень (0,2 мл) может привести к тому, что за дыхание пациента будет приниматься фоновый шум в контуре пациента, что приведет к автозапуску сигнализации.
При использовании АИВЛ с датчиком потока АИВЛ управляет потоком газа для обнаружения дыхания пациента.
При использовании АИВЛ без датчика потока АИВЛ отслеживает изменение давления для обнаружения дыхания пациента.
Чувствительность триггера дыхания необходимо устанавливать во всех режимах, взаимодействующих с пациентом (по умолчанию - 50 %). Установка порога обнаружения дыхания на самый чувствительный уровень (100 %) может привести к тому, что за дыхание пациента будет приниматься фоновый шум в контуре пациента, что приведет к автозапуску сигнализации.
При использовании АИВЛ с датчиком потока АИВЛ управляет потоком газа для обнаружения дыхания пациента.
При использовании АИВЛ без датчика потока АИВЛ отслеживает изменение давления для обнаружения дыхания пациента.

18.1.7 Вентиляция с регулируемым объемом, Vte (VTV)

18.1.7.1 Ti
Когда VTV установлен на ВКЛ в режимах CPAP, CMV, PTV, PSV и SIMV, если объем вдоха превышает предел безопасности, то вдох прекращается, чтобы избежать чрезмерного раздувания легких. Это приведет к тому, что измеренное Ti будет меньше установленного. Фактическое время вдоха отображается на панели механики легких и измерений как Ti meas.

18.1.7.2 Разрешение Целевого Vte

Рычаг управления параметром дыхательного объема имеет три различных регулировки.

От 2 мл до 10 мл шаги приращения параметра составляют 0,2 мл (Тонкая регулировка).

От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет 1 мл (Стандартная регулировка).

От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет 5 мл (Грубая регулировка).

18.1.8 Макс. Ti (макс.время вдоха) в PSV

В режиме PSV параметр Ti обозначен как Max Ti (максимальное время вдоха), потому что в режиме с управлением чувствительностью по завершению вдоха, которое остановливает поддержку при определенном %, вдох может быть остановлен до того, как достигнуто установленное время вдоха .

18.1.9 O2 Suction (Закрытое всасывание).

Катетеры закрытого всасывания могут использоваться во всех инвазивных режимах вентиляции. Для использования катетера закрытого всасывания никаких особых настроек не требуется.

18.1.10 VTV и HFOV

Регулировка объема достигается за счет автоматической регулировки delta P аналогично тому, как PIP автоматически регулируется в традиционных режимах для поддержания фиксированного объема выхода.
Существуют существенные различия (между HFOV + VTV и традиционным VTV), поскольку объем обновляется гораздо быстрее, чем это происходит в традиционном режиме дыхания.
В традиционных режимах дыхания с VTV решение по регулировке давления принимается всякий раз, когда объем выдоха поступает от монитора. Это обычно имеет место один раз на каждый стандартный вдох. В режиме HFOV объемы выдоха обновляются раз в цикл. Объемы выдоха сильно варьируются от цикла циклу и поступают 20 раз в секунду. Они происходят по среднему объему выдоха, а не регулируются каждый цикл. Как при традиционной вентиляции Delta P контрольное сообщение ΔP становится ΔP Max.

18.1.10.1 Разрешение Целевого Vte

Рычаг управления параметром дыхательного объема имеет две различных регулировки.

От 2 мл до 10 мл шаги приращения параметра составляют 0,2 мл (Тонкая регулировка).

От 10 мл до 50 мл шаг приращения параметра составляет 1 мл (Стандартная регулировка).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18.2 O2 Suction

Примечание: O2 Suction доступно только при активации в пользовательских настройках. См. «Пользов. настройки» на стр. 262.

Внимание! O2 Suction отключен при включенном Auto O2. См. «OxyGenie® и O2 Suction» на стр. 113.

Функция O2 Suction позволяет пользователю увеличивать доставляемый % кислорода до, во время и после процедуры всасывания в течение фиксированного времени.

Для активации O2 Suction нажмите и удерживайте регулятор параметра O2 в течение 3 секунд.

Над регулятором параметра O2 появляется сообщение «O2 Suction в режиме ожидания» (имя регулятора меняется на «O2 Suction»). Клавиша плюс/минус и подтвердить также становятся активными.

Примечание: регулятор O2 Suction может быть настроен на 1 - 10% выше текущей настройки или 100%. См. «Пользов. настройки» на стр. 262.

Цвет полукруглой панели % на регуляторе параметра O2 не меняется в той части, которая представляет исходную настройку % O2, но цвет меняется на красный в той части, которая представляет увеличение O2. В примере показан процент 30% с подъемом по умолчанию 5%.

Пользователь может увеличивать или уменьшать % O2, но он не может быть понижен ниже установленного исходного значения.

Пользователь нажимает кнопку подтвердить. Данное действие запускает процедуру O2 boost. Над регулятором параметра «O2 Suction» появляется сообщение «O2 Boost в процессе» в течение обратного отсчета в 3 минуты. В эти 3 минуты АИВЛ ждет отсоединения.

Если пользователь не отсоединяет пациента в течение этого 3-хминутного окна, подъем (boost) автоматически завершится.

Если пользователь нажимает и удерживает регулятор параметра «O2 Suction», над панелью сообщений появляется новый регулятор. Пользователь нажимает данный регулятор и подтверждает действие, что процедура отменяется. % O2 возвращается к исходному значению, и сообщение сбрасывается.

Когда пользователь отсоединяет пациента, АИВЛ отобразит сообщение «Пред. всасывание O2 в процессе» и насчет обратный отсчет в течение 2-х минут. Автоматически отменяется приглушение сигнализации
В течение этого времени АИВЛ ждет повторного подключения. Если пользователь не восстановит подключение пациента до истечения данного времени, это приведет к активации сигнализации АИВЛ. На данном этапе процедура останавливается.

Когда пользователь восстанавливает подключение пациента до окончания 2-хминутного окна для всасывания, АИВЛ запускает новый 2-хминутный обратный отсчет на повышенном % O2. Появляется сообщение «Послед. всасывание O2 в процессе».

Данная процедура остановится в конце 2-хминутного обратного отсчета.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18.3 O2 Boost

Примечание: O2 Boost доступно только при активации в пользовательских настройках. См. «Пользов. настройки» на стр. 262.

Внимание! O2 Boost отключен при включенном Auto O2. См. «OxyGenie® и O2 Boost» на стр. 113.

Функция O2 Boost позволяет пользователю увеличивать доставляемый % кислорода до предварительно установленного или установленного пользователем увеличения максимум на две минуты.

Для активации O2 Boost нажмите и удерживайте регулятор параметра O2 в течение 3 секунд.

Над регулятором параметра O2 появляется сообщение «O2 Boost в режиме ожидания» (имя регулятора меняется на «O2 Boost»). Клавиша плюс / минус и подтвердить также становятся активными.

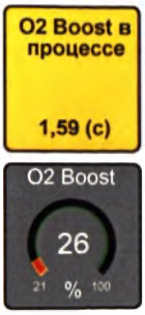
Примечание: регулятор O2 Boost может быть настроен на 1 - 10% выше текущей настройки или 100%. См. «Пользов. настройки» на стр. 262.

Цвет полукруглой панели % на регуляторе параметра O2 не меняется в той части, которая представляет исходную настройку % O2, но цвет меняется на красный в той части, которая представляет увеличение O2. В примере показан процент 30% с подъемом по умолчанию 5%.

Пользователь может увеличивать или уменьшать % O2, но он не может быть понижен ниже установленного исходного значения.

Пользователь нажимает кнопку подтвердить. Данное действие запускает процедуру O2 boost.

Таймер обратного отсчета устанавливается на 2 минуты. По прошествии 2-х минут процедура останавливается.



Если пользователь нажимает и удерживает регулятор параметра «O2 Boost», над панелью сообщений появляется новый регулятор. Пользователь нажимает данный регулятор и подтверждает действие, что процедура отменяется.

% O2 возвращается к исходному значению, и сообщение сбрасывается.

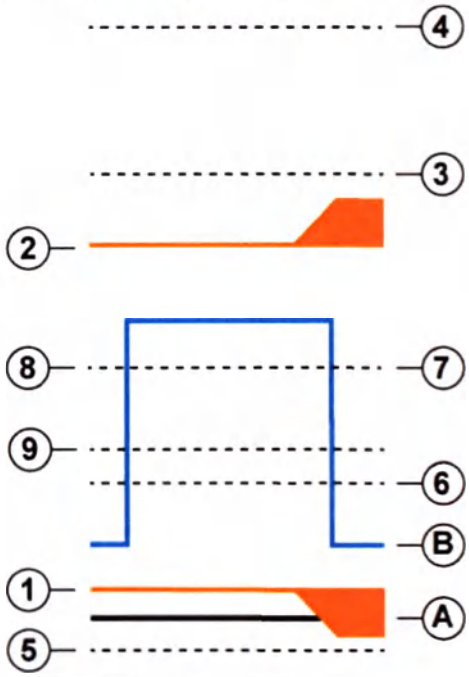
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18.4 Пороги аварийных сигналов

Для каждого режима АИВЛ имеет наборы порогов сигнализации, относящихся к давлению, которые устанавливаются пользователем или автоматически устанавливаются АИВЛом около устанавливаемых пользователем параметров. Единственный режим, который не имеет порогов сигнализации, связанных с давлением, – терапия O2.

18.4.1 Пороги сигнализации для традиционных режимов (инвазивная и неинвазивная вентиляция с подключением контура dual limb).

Диаграмма внизу показывает пороги сигнализации по давлению для традиционных режимов (инвазивных и неинвазивных).



A. Линия нулевого давления

B. Волна

Пороги аварийных сигналов

1. Низкое давление (Регулятор сигнала Низкий PEEP) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

2. Высокий PIP (Регулятор сигнала Высокий PIP) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

3. Превышен порог высокого давления (+5 мбар выше PIP). Устанавливаемый автоматически.

4. Превышен порог высокого давления (+20 мбар выше PIP). Устанавливаемый автоматически.

5. Низкое давление окружающей среды (давление -2 мбара ниже нуля). Устанавливаемый автоматически.

6. Высокий PEEP (Регулятор сигнала Высокий PEEP) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

7. Низкий PIP (Регулятор сигнала Низкий PIP) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

8. Сбой цикла. Автоматическая установка.

9. Продолжительное положительное давление. (+5 мбар выше CPAP/PEEP более 4 секунд). Автоматическая установка.

18.4.2 Пороги сигнализации для осциллирующих режимов (инвазивная и неинвазивная вентиляция с подключением контура dual limb).

18.4.2.1 HFOV и nHFOV

Диаграммы A и B внизу показывает пороги сигнализации по давлению (инвазивные и неинвазивные режимы).

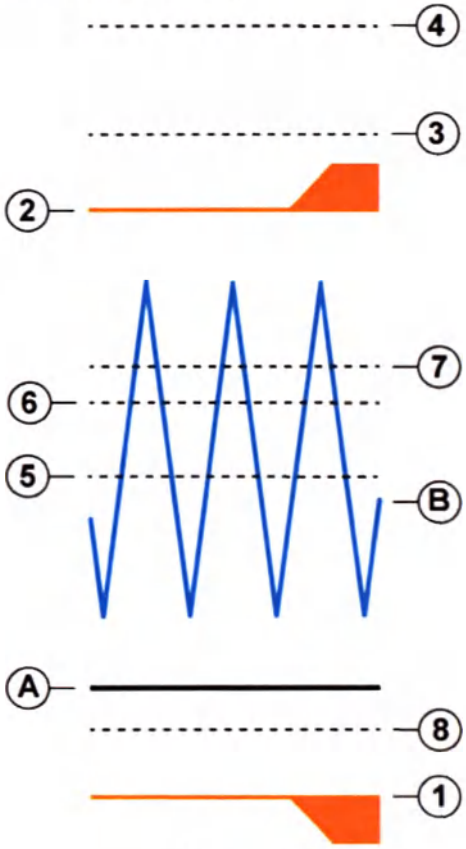


Диаграмма A

A. Линия нулевого давления

B. Волна

Пороги аварийных сигналов

1. Низкое давление (Регулятор сигнала Низкое Paw) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

2. Высокое давление (Регулятор сигнала Высокое Paw) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

3. Превышен порог высокого давления (+5 мбар выше PIP). Устанавливаемый автоматически.

4. Превышен порог высокого давления

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(+20 мбар выше PIP). Устанавливаемый автоматически.

5. Неожиданное падение среднего P. (-5 мбар ниже среднего P). Автоматическая установка.

6. Неожиданное повышение среднего P. (+5 мбар выше среднего P). Автоматическая установка.

7. Продолжительное положительное давление. (+10 мбар выше среднего P более 4 секунд). Автоматическая установка.

8. Низкое давление окружающей среды (Среднее давление -2 мбара ниже нуля). Устанавливаемый автоматически.

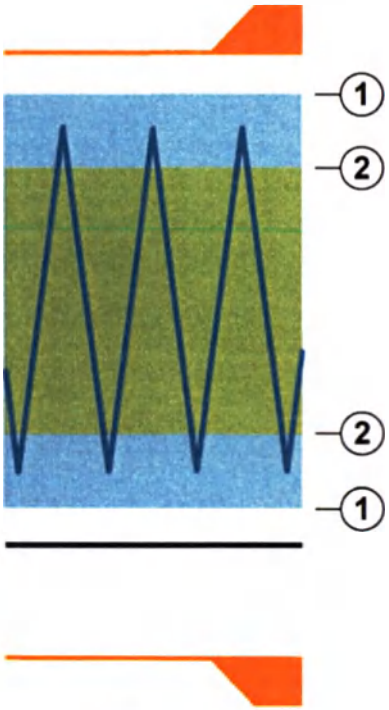


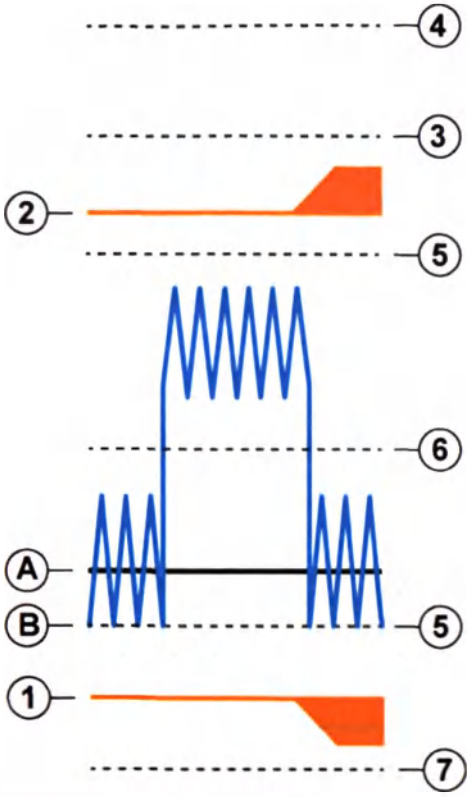
Диаграмма B

1. Неожиданное повышение delta P. (+5 мбар выше delta P). Автоматическая установка.

2. Неожиданное падение delta P. (-5 мбар ниже delta P). Автоматическая установка.

18.4.2.2 HFOV+CMV (неинвазивная вентиляция с подключением контура dual limb)

Диаграмма ниже показывает пороги сигнала по давлению (инвазивный режим).



C. Линия нулевого давления

D. Волна

Пороги аварийных сигналов

1. Низкое давление (Регулятор сигнала Низкое Paw) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

2. Высокое давление (Регулятор сигнала Высокое Paw) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

3. Превышен порог высокого давления (+5 мбар выше PIP). Устанавливаемый автоматически.

4. Превышен порог высокого давления (+20 мбар выше PIP). Устанавливаемый автоматически.

5. Обнаружено изменение давления. (См. «Сигнал тревоги: Обнаружено изменение давления» на стр. 195.) Автоматическая установка.

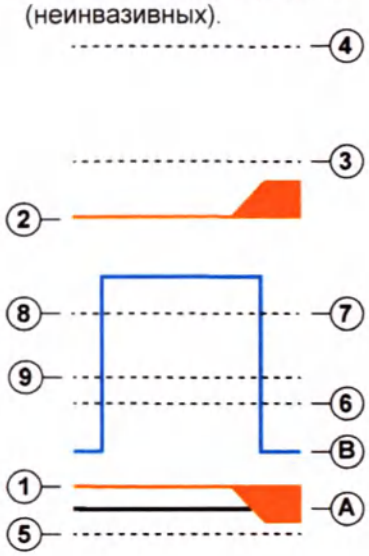
6. Продолжительное положительное давление. (+10 мбар выше среднего P более 4 секунд). Автоматическая установка.

7. Низкое давление окружающей среды (Среднее давление -2 мбара ниже нуля).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18.4.3 Пороги сигнализации для традиционных режимов (неинвазивная вентиляция с подключением контура single limb).

Диаграмма внизу показывает пороги сигнализации по давлению для традиционных режимов (неинвазивных).



A. Линия нулевого давления

B. Волна

Пороги аварийных сигналов

1. Низкое давление (Регулятор сигнала Низкий PEEP)

2. Устанавливаемый автоматически или пользователем.

3. Высокий PIP (Регулятор сигнала Высокий PIP) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

4. Превышен порог высокого давления (+5 мбар выше PIP). Устанавливаемый автоматически.

5. Превышен порог высокого давления (+20 мбар выше PIP). Устанавливаемый автоматически.

6. Низкое давление окружающей среды (давление -2 мбара ниже нуля). Устанавливаемый автоматически.

7. Высокий PEEP (Регулятор сигнала Высокий PEEP) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

8. Низкий PIP (Регулятор сигнала Низкий PIP) Устанавливаемый автоматически или пользователем.

9. Сбой цикла. Автоматическая установка.

10. Продолжительное положительное давление. (+5 мбар выше CPAP/PEEP более 4 секунд). Автоматическая установка.

18.4.4 Работа сигнала порог высокого давления.

Если установленный пользователем порог сигнала Высокий PIP превышается на 5 или 20 мбар, АИВЛ проводит следующие действия.

Превышение порога Высокий PIP на 5 мбар

Если порог сигнала Высокое PIP превышен более чем на 5 мбар, АИВЛ приостанавливает подачу свежего газа на три секунды.
Он поддерживает среднее давление и прекращает вентиляцию, это наблюдается во всех режимах вентиляции. АИВЛ возобновит подачу свежего газа через 3 секунды и затем вновь начнет вентиляцию через следующие 5 секунд после повторного запуска свежего газа. Аварийный сигнал Превышен порог высокого давления будет звучать до тех пор, пока условие не будет сброшено. Если после возобновления вентиляции АИВЛ сталкивается с теми же условиями, цикл будет повторен.

Установленный АИВЛ порог, пересекающий 20 мбар

Если порог срабатывания аварийного сигнала Высокое PIP превышен более чем на 20 мбар, АИВЛ приостанавливает подачу свежего газа на
6 секунд. Он не поддерживает среднее давление и прекращает вентиляцию, это наблюдается во всех режимах вентиляции. АИВЛ возобновит подачу свежего газа через 6 секунд и затем вновь начнет вентиляцию через следующие 2 секунды после повторного запуска свежего газа. Аварийный сигнал Превышен порог высокого давления будет звучать до тех пор, пока состояние (условие) не будет отменено. Если после возобновления вентиляции АИВЛ сталкивается с теми же условиями, цикл сброса давления свежего газа будет повторен.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18.4.1 Работа сигнала Порог низкого давления.

Примечание: Пользователь должен помнить, что порог низкой сигнализации будет автоматически отслеживаться только до 1 мбара при традиционной вентиляции. Если пользователь желает установить сигнализацию уровня ниже 1 мбара, это придется сделать вручную. Если порог сигнализации вручную установлен на уровень ниже 1 мбара и соответствующий параметр давления подвергся регулировке, порог низкой сигнализации вновь устанавливается на уровень 1 мбар или до порога, продиктованного давлением CPAP. Пользователю придется выполнить повторную ручную регулировку порога сигнализации до необходимого уровня.

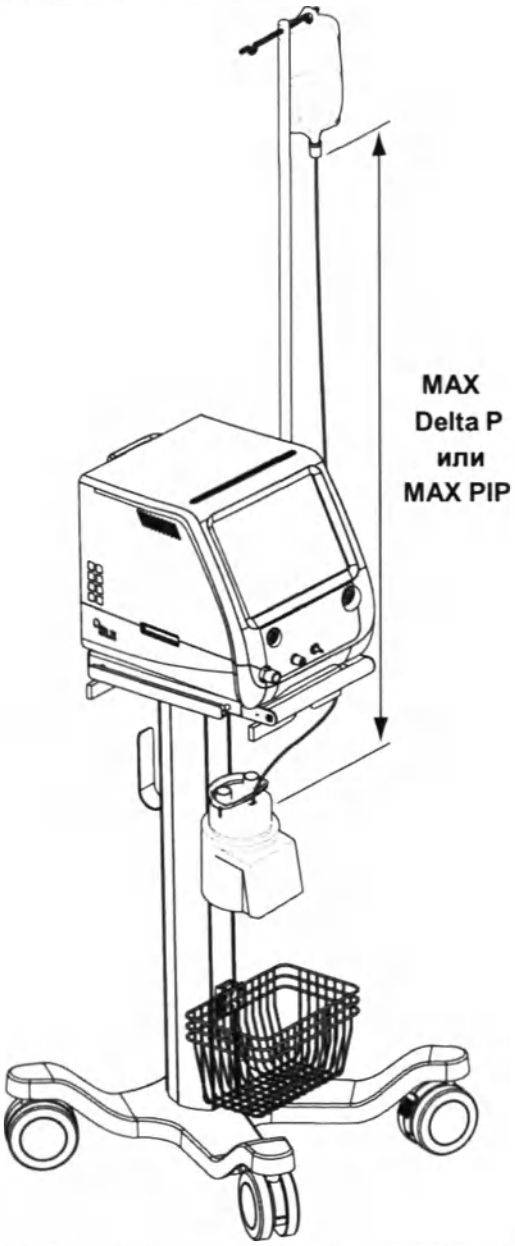
Предупреждение: Если пользователь устанавливает порог низкой сигнализации на уровень ниже 1 мбар, АИВЛ не сможет определять следующий тип отсоединения контура пациента: отсоединение патрубка вдоха от манифолда эндотрахеальной трубки в комплекте с цветным ограничителем. (В данном случае сигнализация низкого приритета не сработает, так как она установлена на 0 мбар или менее, не будет активизирована и сигнализация утечки, так как ограничитель все еще на патрубке вдоха).

АИВЛ также не сразу обнаружит отсоединение ЭТ трубки от датчика потока, если низкий порог сигнализации установлен на 0 мбар или ниже. АИВЛ выдаст сигнал тревоги «Дыхание не обнаружено» по истечении 20 секунд.

18.5 Контуры пациентов, увлажнение и терапия оксидом азота

18.5.1 Автоподача увлажняющих камер

При использовании увлажняющих камер с автоматической системой подачи Max Delta p или Max PIP водная сумка должна устанавливаться выше, чем используемые max delta P или max PIP.



Для вычисления приблизительной высоты водной сумки необходимо провести следующее преобразование: 1 мбар = 1см, затем добавьте 25см к рассчитанной высоте для окончательной высоты сумки. Крепление сумки на более низком уровне может привести к тому, что АИВЛ будет нагнетать давление в сумке и препятствовать, таким образом, наполнению камеры водой. Также, в свою очередь, сумка нагнетает давление в камере, что может привести к срабатыванию сигналов высокого или

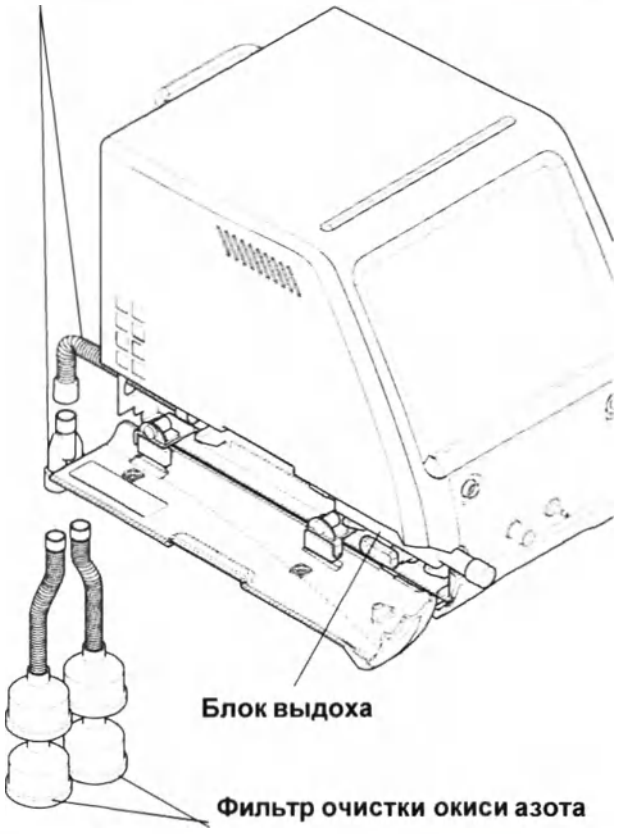
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

стабильного давления.

18.5.2 Терапия оксидом азота

При использовании АИВЛ в сочетании с ингаляционной системой доставки оксида азота, на АИВЛ потребуется установить два очистительных фильтра для NO.
Необходимо будет удалить звукопоглотитель из блока выдоха.

Комплект сдвоенных выпускных шлангов



Внимание! После использования АИВЛ для терапии с оксидом азота, промойте блок выдоха водой до его дезинфекции и стерилизации
Это необходимо сделать для того, чтобы удалить остатки оксида азота, который может вступать во взаимодействие с водой при обработке паром в автоклаве с образованием азотистой или азотной кислоты.

18.5.3 Распыление лекарственного препарата

18.5.3.1 Распыление с использованием Aerogen®

Внимание! Используйте USB-контроллер Aerogen® только со SLE6000.
См. «Расходные материалы и аксессуары» на стр. 274.

Предупреждение. Используйте только устройства ультразвукового распыления. Пневматически управляемый распылитель вызовет повышенное давление внутри инспираторного патрубка цепи, что вызовет сигнал тревоги «Заблокированный свежий газ».

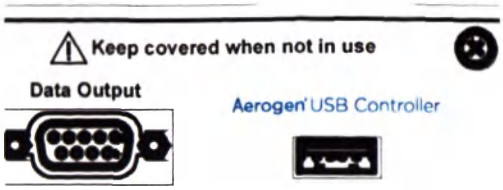
Предупреждение. Не используйте датчик потока при распылении лекарственного препарата.

При использовании АИВЛ с небулайзером АИВЛ должен использоваться как ограниченное давлением устройство во временном цикле за счет удаления датчика потока.

Удаление датчика потока и коннектора эндотрахеальной трубки, если он по-прежнему подключен к АИВЛ, не рекомендуется, поскольку активируется сигнал «Дыхание не распознано» и маскирует другие условия сигнала, которые могли возникнуть.

1 Перед использованием выполните функциональную проверку небулайзера Aerogen®, как описано в Инструкции по эксплуатации Aerogen®.
2 Подсоедините небулайзер Aerogen® Solo или Aerogen® Pro, жестко вдавив его в Т-образный участок.
3 Подсоедините USB-контроллер Aerogen® к небулайзеру.
4 Вставьте небулайзер и Т-образный участок вдыхательный контур.
5 Питание на USB-контроллер Aerogen® для использования с Aerogen® Solo подается от порта контроллера Aerogen,® расположенного на задней стороне АИВЛ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Примечание. USB-контроллер Aerogen® может работать только от USB-порта на любом медицинском электрическом оборудовании, соответствующем директиве IEC/EN 60601-1 или адаптера постоянного / переменного тока USB-контроллера Aerogen.

6 Откройте заглушку на небулайзере и используйте заполненную ампулу или шприц для добавления лекарственного препарата в небулайзер. Закройте заглушку.

Примечание. Во избежание повреждения Aerogen® Solo, не используйте шприц с иглой.

7 Для работы в 30-минутном режиме один раз нажмите кнопку Вкл / Выкл.

8 Для работы в 6-часовом режиме нажмите кнопку Вкл/Выкл из режима выкл и удерживайте > 3 секунд.

9 Проверьте, что выбран правильный режим работы.

10 Убедитесь, что аэрозоль виден.

11 По завершении распыления удалите Aerogen® Solo и USB-контроллер из контура.

12 Выполните калибровку и замените датчик потока, при необходимости.

18.6 Использование SLE6000 с медицинскими воздушными компрессорами SLE500E и SLE500S

Внимание! При использовании SLE6000 вместе с медицинскими воздушными компрессорами SLE500E или SLE500S пользователь должен знать, что функциональность HFO в данном случае ограничена.

Максимальный поток медицинских воздушных компрессоров SLE500E или SLE500S составляет 60 л/мин, а SLE6000 требует 85 л/мин. Это несоответствие будет очевидно только в режиме HFO, когда давление Delta P больше 150 мбар приведет к нестабильному MAP (среднее давление в воздушных путях).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Описание интерфейса пользователя

«Режим ожидания» на стр. 128
«Режим вентиляции» на стр. 140

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

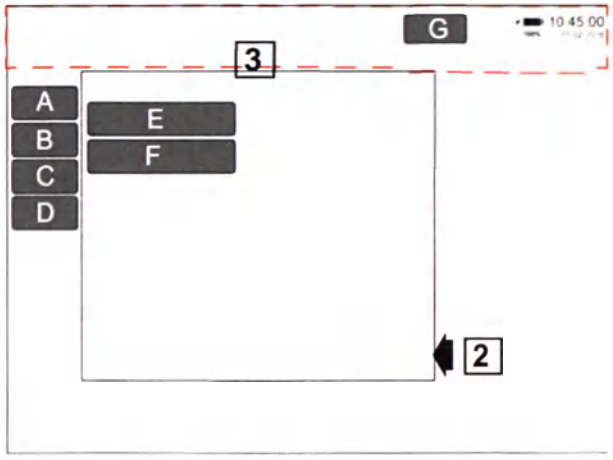
19. Описание интерфейса пользователя

В данном разделе описаны все функции интерфейса пользователя. Глава разделена на два раздела: первый – режим ожидания, второй - режим вентиляции. Режим ожидания описывает работу интерфейса пользователя при нахождении в режиме ожидания, а режим вентиляции отличия от режима ожидания в режиме вентиляции.

19.1 Режим ожидания

Сразу же после включения АИВЛ первый экран, который появится перед пользователем, будет «Режим ожидания».

Предупреждение. В режиме ожидания АИВЛ не оказывает поддержку пациента, а все сигналы пациента неактивны. На информационной панели появится сообщение: «Режим ожидания: Пациент не вентилируется».



1. Интерфейс пользователя
2. Информационная панель
3. Информационное поле

A. Клавиша Режим (Регулятор)
B. Клавиша Аварийные сигналы (Регулятор)
C. Клавиша Утилиты (Регулятор)
D. Клавиша Размещение (Регулятор)
E. Клавиша Начать/Возоб. вентил.
F. Клавиша калибровка и утилиты
G. Мультифункциональная клавиша

19.1.1 Интерфейс пользователя (1)

Активный дисплей называется интерфейсом пользователя. Помимо клавиш ВКЛ/ВЫКЛ все остальные регуляторы находятся на интерфейсе пользователя. Все регуляторы являются сенсорными регуляторами, для работы которых необходимо одно прикосновение.

19.1.2 Информационная панель (2)

Информационная панель отобразит информацию и все соответствующие функции вентиляции.

19.1.3 Информационное поле (3)

Информационное поле – это область в верхней части интерфейса пользователя, на которой показываются аварийные сообщения, время и дата, индикаторы сети. На ней находятся также регулятор паузы звукового аварийного сигнала на 120 секунд, а также мультифункциональная клавиша.

19.1.4 Общие функции кнопок / панели

19.1.4.1 Функции панели

Нажатие того же регулятора, который открыл панель, если панель открыта, закроет ее.

Нажатие другого регулятора закроет текущую панель и откроет соответствующую панель последней нажатой клавиши. Никакого изменения исходного меню не произойдет.

Нажатие клавиши «X» в верхнем правом углу меню закроет меню, при необходимости. Никакие изменения не вступят в действие.

19.1.4.2 Отключение параметра

Если АИВЛ находится в режиме вентиляции, и пользователь не взаимодействует с каким-либо регулятором в течение 15 секунд, то выбор регулятора будет отменен, и никакие изменения не вступят в силу.

19.1.4.3 Отключение панели

Если пользователь не взаимодействует с меню в течение 120 секунд, то окно автоматически закроется, и никакие изменения не вступят в силу.

19.1.4.4 Состояния кнопок

Все кнопки имеют два состояния: Доступно и Выбрано. Выбранная кнопка белого цвета. Доступная кнопка – темно-серого цвета.

19.1.4.5 Клавиша Режим (A)

Данная кнопка выбирает подпанели режима – Инвазивный, Неинвазивный и Ожидание.

19.1.4.6 Клавиша Начать/Возоб. вентил. (E)

Клавиша режима позволяет пользователю выбирать режим вентиляции.

19.1.4.7 Аварийные сигналы (B)

У данной клавиши нет функции в режиме ожидания. При ее нажатии отображается субпанель аварийного сигнала с заводскими настройками или пользовательскими настройками по умолчанию.

19.1.4.8 Клавиша Утилиты (C)

Данная клавиша выбирает следующие субпанели:

Датчики (См. «Вкладка Датчики (без внешнего датчика (-ов))» на стр. 131.)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Яркость (См. «Вкладка Яркость» на стр. 131.)
Система (См. «Вкладка Система» на стр. 132.)
Данные (См. «Вкладка Данные» на стр. 133.)

19.1.4.9 Клавиша Калибровка и Утилиты (F)

Функции данной клавиши аналогичны клавише Утилиты (C).

19.1.4.10 Клавиша Размещение (D)

Данная клавиша выбирает субпанель Размещение. В режиме ожидания можно выбрать только тренды. (См. «Вкладка Размещение» на стр. 135.)

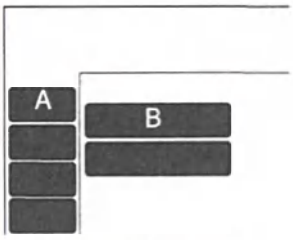
19.1.4.11 Мультифункциональная клавиша (G)

Данная клавиша имеет следующие функции: Блокировка / разблокировка экрана.(См. раздел 19.2.13 на стр. 144). Сброс и подтверждение аварийного сигнала. (См. раздел 19.1.6 на стр. 129)

Примечание. Данная мультифункциональная клавиша также изменяет форму при ее активации для условия сигнала Продолжить без датчика потока.

19.1.5 Клавиша Режим и Клавиша Начать/ Возоб. вентил.

Прикосновение к одной из клавиш (A или B) активирует вкладки выбора режима.

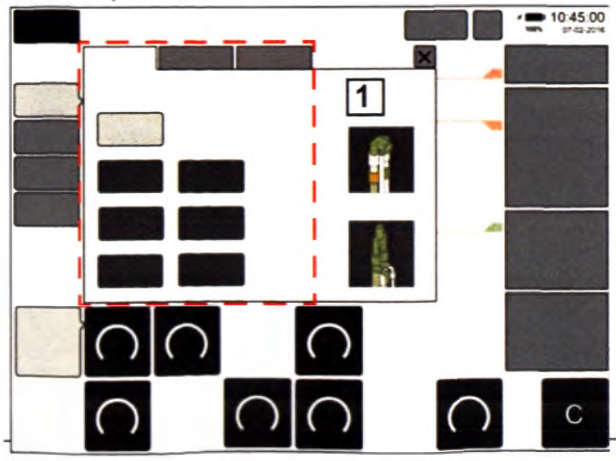


На панели Режим есть три доступные вкладки: Инвазивный, Неинвазивный и Ожидание.

Примечание: Вкладка Ожидание доступна, но не функциональна в режиме ожидания.

Примечание. Выделенный режим будет зависеть от того, установлен ли АИВЛ на пользовательские настройки, заводские настройки или последний выбранный режим.

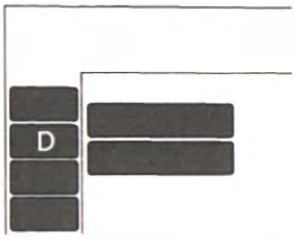
Выберите необходимый режим в области (1), а затем нажмите клавишу «Подтвердить» (C) для выбора.



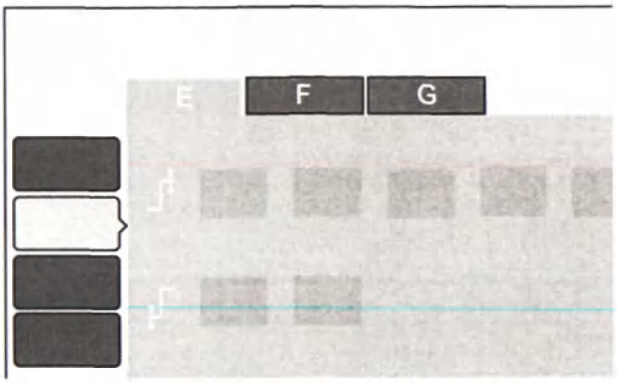
Соответствующие описания для режима см. в раздел 19.2 на стр. 140.

19.1.6 Клавиша аварийный сигнал

Прикосновение к клавише «Аварийный сигнал» (D) активирует клавиши Аварийный сигнал.



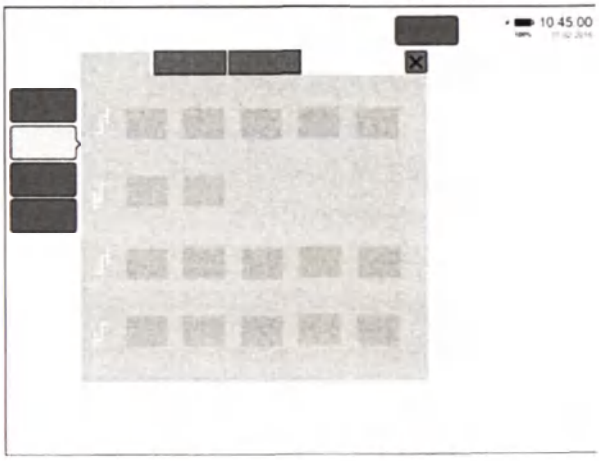
Панель Аварийный сигнал имеет три доступных вкладки: Лимиты (E), История (F) и Громкость (G).



Вкладка по умолчанию – Лимиты (E)

19.1.6.1 Вкладка Лимиты

На вкладке Лимиты показаны все доступные



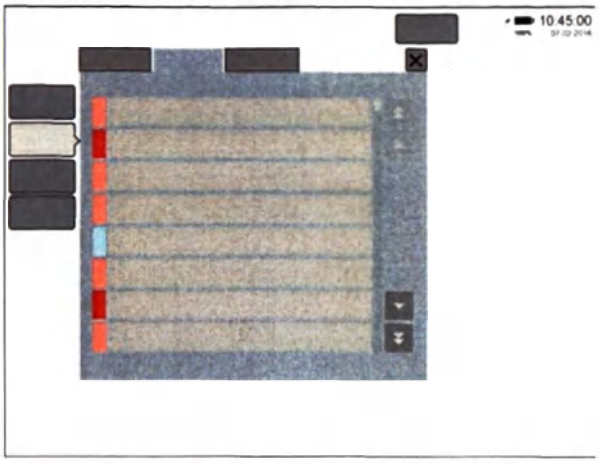
пороги аварийных сигналов.

Примечание: Вкладка Лимиты не функциональна в режиме ожидания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.6.2 Вкладка История

На вкладке История показаны последние 1000 событий аварийных сигналов.



На вкладке отображена следующая информация по каждому событию аварийного сигнала.

Приоритет - Обозначен цветом. Красный - высокий, желтый – средний, голубой - низкий.

Время - чч/мм

Дата - ДД/ММ/ГГГГ или ММ/ДД/ГГГГ

Продолжительность в часах, минутах и секундах

Значения - не функциональны в данной версии ПО.

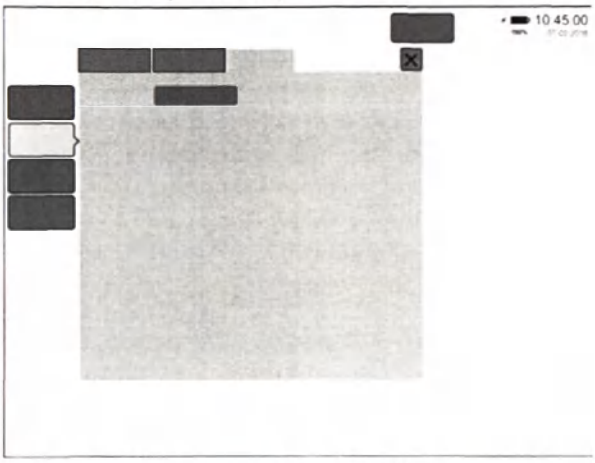
Лимит - настройка аварийного сигнала

Не под. - Индикатор подтверждения пользователем аварийного сигнала во время его активации

Историю аварийного сигнала можно посмотреть с помощью стрелок прокрутки с правой стороны истории. Одна стрелка - медленная прокрутка, двойная стрелка - быстрая прокрутка. При нахождении в начале или конце списка пользователь сможет выбирать только стрелки, которые прокручивают сообщения аварийных сигналов.

19.1.6.3 Вкладка Громкость

Вкладка Громкость позволяет пользователю регулировать громкость звукового аварийного сигнала. Настройка по умолчанию - 60 %.



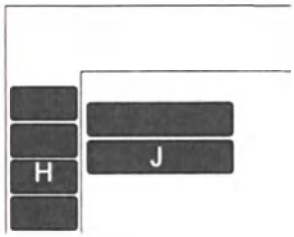
Регулятор ограничен шагом в 20 %.

Минимальная настройка - 20 %, максимальная - 100 %.

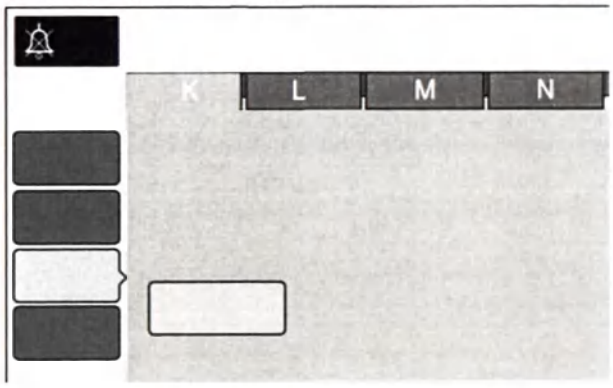
Примечание. Настройка пользователя сбрасывается до 60 % при включении.

19.1.7 Клавиша Калибровка и Калибровка и утилиты

Прикосновение к клавише «Утилиты» (3) или «Калибровка и Утилиты» (K) активирует вкладки Утилиты.



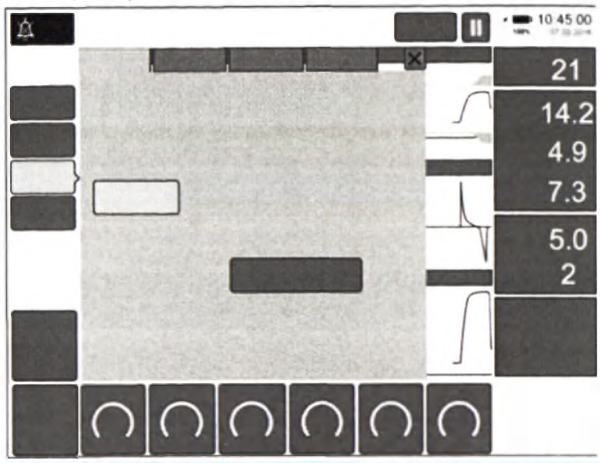
Панель Утилита имеет четыре доступные вкладки: Датчики (K), Яркость (L), Система (M) и Данные (N).



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.7.1 Вкладка Датчики (без внешнего датчика (-ов))

Вкладка датчика позволяет пользователю калибровать датчик потока или выполнить калибровку O2 по одной точке.

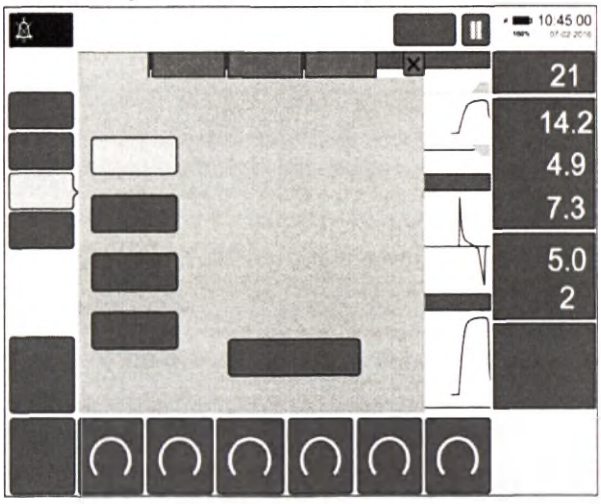


Примечание. Если датчик потока подключен, клавиша Калибровка датчика потока выбрана по умолчанию. При использовании АИВЛ без датчика потока по умолчанию выбрана только калибровка O2 по одной точке.

Примечание. Дата и время последней калибровки будут отображаться над клавишей.

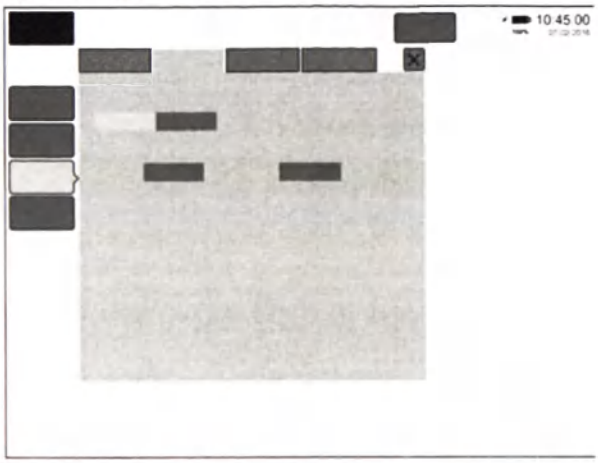
19.1.7.2 Вкладка Датчики (с внешним датчиком (-ми))

Вкладка датчика позволяет пользователю калибровать датчик потока или выполнить калибровку O2 по одной точке.



19.1.7.3 Вкладка Яркость

Вкладка Яркость позволяет пользователю выбрать режим Дневной или Ночной и настроить яркость экрана для этих режимов.



Пользователь может изменять заданный процент яркости для каждого режима, как показано внизу.

Дневной режим: настройка по умолчанию - 70% (Диапазон: 30% - 100%)

Ночной режим: настройка по умолчанию - 30% (Диапазон: 20% - 60%)

Примечание. Дневной режим можно уменьшить только до значения, которое на 10% выше настройки ночного режима. Ночной режим может быть увеличен только до значения, которое на 10% ниже настройки дневного режима.

Примечание. Ночной режим автоматически отменяется при активации аварийного сигнала.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.7.4 Вкладка Система

Вкладка Система позволяет пользователю выбирать из следующих функций системы:

Установить дату и время (O)

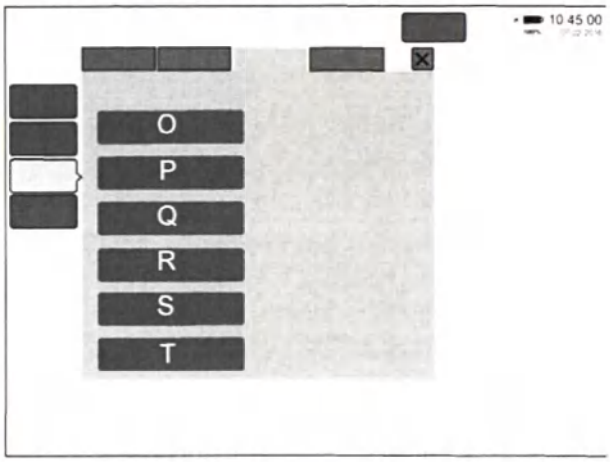
Пользов. настройки (P)

Режим обслуживания (Q)

Информация о системе (R)

Калибровка экрана (S)

Обновление системы (T)

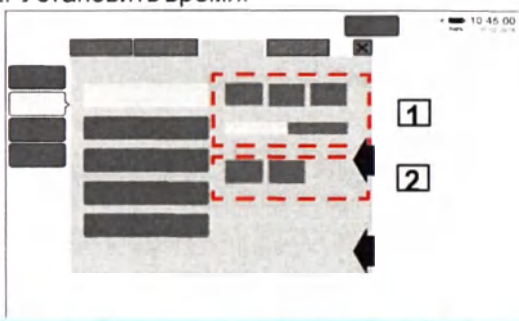


19.1.7.4.1 Установить дату и время

Клавиша Установить дату и время (O) позволяет пользователю устанавливать время и дату для АИВЛ.

Примечание. Экономия при дневном освещении должна быть вручную установлена пользователем при необходимости.

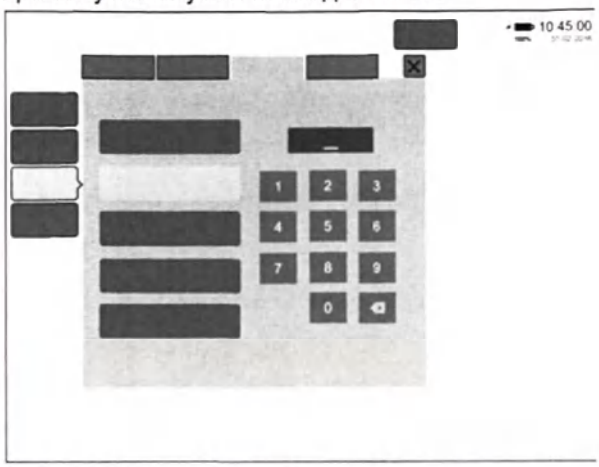
1. Установить дату и формат даты
2. Установить время.



Примечание. Настройки даты и формата времени по умолчанию можно сделать из пользовательских настроек.

19.1.7.4.2 Пользов. настройки

Клавиша Пользов. настройки (P) позволяет пользователю устанавливать настройки при запуске по умолчанию для АИВЛ.

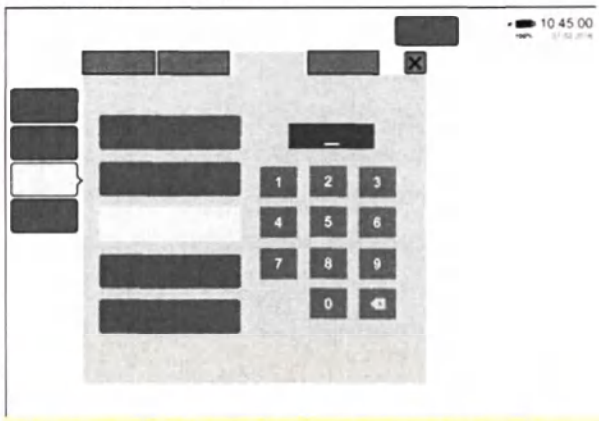


Доступ к Пользов. Настройкам требует ввода кода безопасности.

Подробное описание см. в «Пользов. настройки» на стр. 262.

19.1.7.4.3 Режим обслуживания

Клавиша режима обслуживания (Q) позволяет сервисному инженеру получать доступ к утилитам настройки и калибровки.



Внимание! Доступ в режим обслуживания должен осуществлять только подготовленный обслуживающий персонал.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.7.4.4 Информация о системе

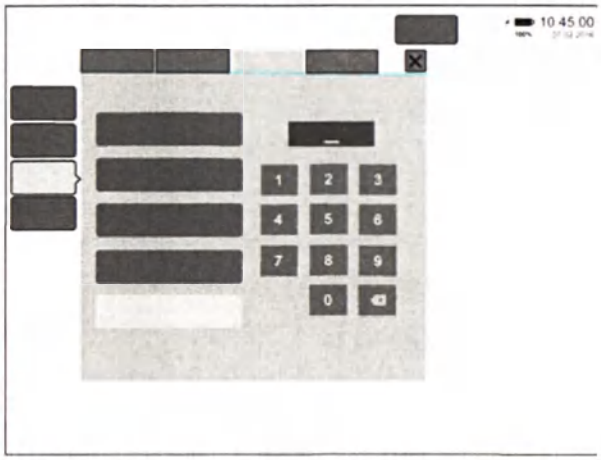
Кнопка Информация о системе показывает информацию о системе АИВЛ (R).

Номера версии подсистемы используются для определения общей версии ПО, которая отображается на данной панели. См. главу «35. Определение версии ПО» на стр. 237 для получения более подробной информации о версии ПО.

Примечание. Основные элементы панели дисплея CPU, время, прошедшее с момента последнего обслуживания, и давление поступающего газа используются, в основном, сервисным персоналом.

19.1.7.4.5 Калибровка экрана

Клавиша Калибровка экрана (S) позволяет сервисному инженеру провести повторную калибровку сенсорного экрана.

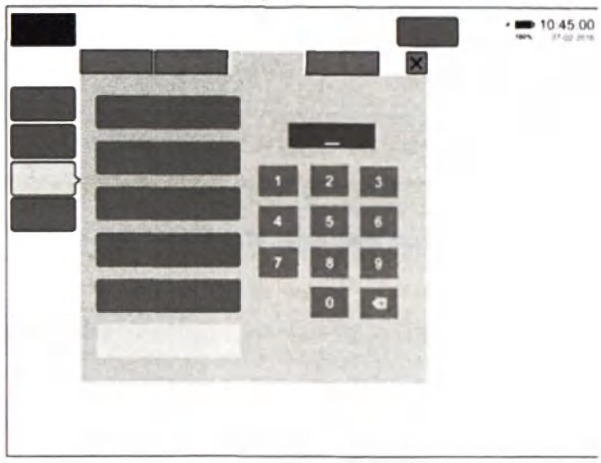


Внимание! Доступ к калибровке экрана должен осуществлять только подготовленный сервисный персонал.

Предупреждение. Неправильная калибровка сенсорного экрана сделает АИВЛ нерабочим.

19.1.7.4.6 Обновление системы

Клавиша Обновление системы (T) позволяет сервисному инженеру обновлять ПО АИВЛ.



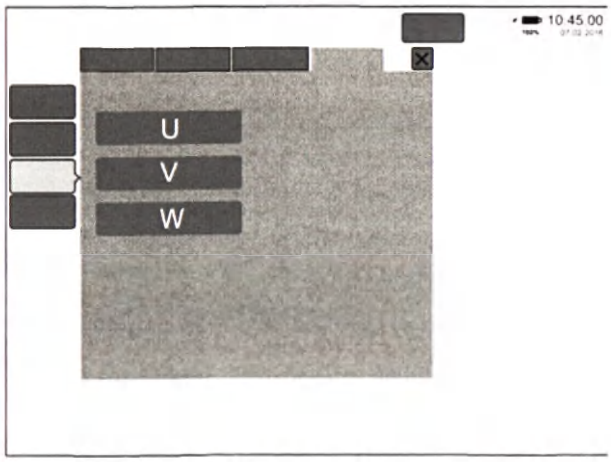
Примечание. Данная клавиша доступна только в Версии 1.0.43 ПО или выше.

Внимание! Доступ к функции Обновление системы должен осуществлять только подготовленный обслуживающий персонал.

19.1.7.5 Вкладка Данные

Вкладка Данные позволяет пользователю выбирать из следующих функций экспорта:

- Журнал пациента (U)
- Журнал событий (V)
- Снимки экрана (W)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.7.5.1 Журнал пациента

Клавиша Журнал пациента экспортирует тренды и волны пациента, журнал аварийных сигналов и журнал событий

Нажатие клавиши (U) отображает клавишу «Запустить экспорт». Если вставлен флеш-накопитель USB, данная клавиша будет активной. См. «Программа журнала событий и пациента SLE 6000» на стр. 266 для получения более подробной информации.

19.1.7.5.2 Журнал событий

Клавиша Журнал событий экспортирует Журнал событий.

Нажатие клавиши (V) отображает клавишу «Запустить экспорт». Если вставлен флеш-накопитель USB, данная клавиша будет активной. См. «Программа журнала событий и пациента SLE 6000» на стр. 266 для получения более подробной информации.

19.1.7.5.3 Снимки экрана

Клавиша Снимки экрана экспортирует последние 10 снимков экрана.

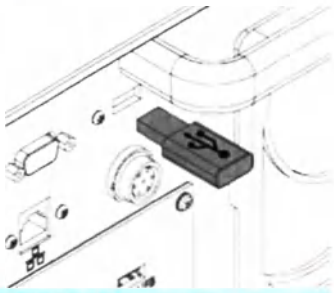
Нажатие клавиши (W) отображает клавишу «Запустить экспорт». Если вставлен флеш-накопитель USB, данная клавиша будет активной.

Информацию о том, как сделать снимки экрана, см. в разделе «19.2.15 Снимки экрана» на стр. 144.

19.1.7.6 Загрузка снимков экрана

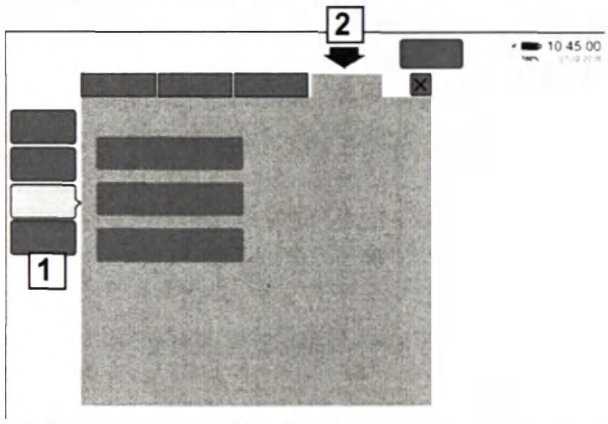
Включите АИВЛ и подождите, пока он не войдет в режим ожидания.

Вставьте USB-накопитель в порт данных на задней стороне АИВЛ.

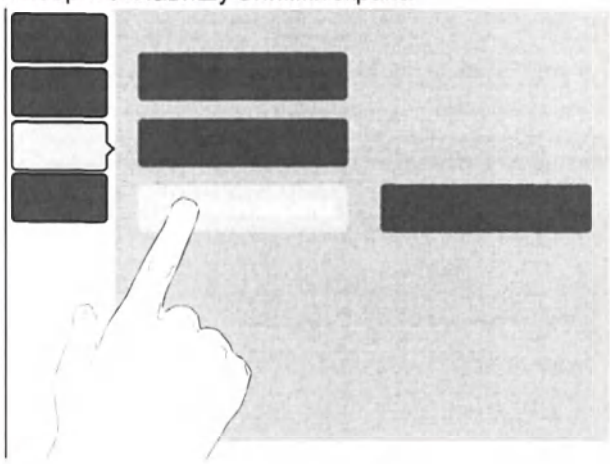


Примечание. На задней стороне АИВЛ расположено два USB-порта. Используйте указанный порт (Экспорт данных).

Активируйте вкладки Утилиты (1) и выберите вкладку Данные (2).

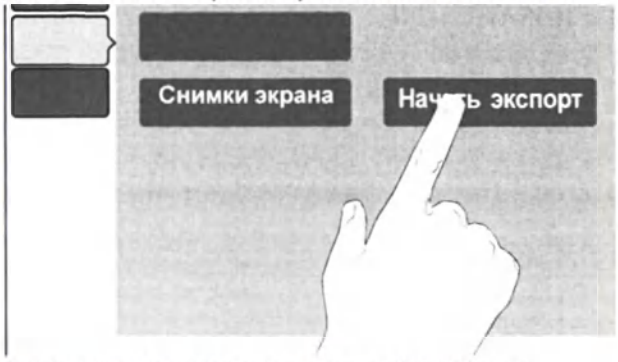


Выберите клавишу Снимки экрана



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

При выборе клавиши Снимки экрана становится активной клавиша Начать экспорт. Нажмите ее для начала экспорта на флеш-накопитель USB.



Во время процесса экспорта на АИВЛ будет показан ход выполнения экспорта. Также будет отображена клавиша Отменить, которая позволяет пользователю прекратить процесс экспорта.

По окончании экспорта на АИВЛ будет показано, что экспорт данных прошел успешно.

Удалите флеш-накопитель USB из АИВЛ.

АИВЛ SLE6000 создает папку с идентификационным номером, который является уникальным для АИВЛ.

Пример: ID АИВЛ 1001453795

В папке пользователь найдет ряд экспортированных растровых файлов.

Префикс каждого файла представляет собой дату, после которой идет серийный код, а затем тип файла.

Пример: 16_03_31_55929_ScreenCapture_00.bmp

Примечание. Если пользователь также экспортирует журналы пациента или журналы событий, они будут расположены в той же папке.

Примечание. АИВЛ не пишет поверх существующих файлов, а создает новые файлы с другим серийным кодом.

АИВЛ проверит флеш-накопитель USB на наличие достаточного места для новых экспортируемых файлов. Если места недостаточно, АИВЛ отобразит следующее сообщение «На флеш-накопителе USB недостаточно места. Минимально необходимый объем составляет X Мб».

Примечание. Если пользователь также экспортирует журналы пациента или журналы событий, они будут расположены в той же папке.

Растровые файлы можно просмотреть в большинстве текстовых процессоров PC/MAC самой последней версии или приложениях для просмотра.

19.1.8 Вкладка Размещение

Вкладка Размещение позволяет пользователю выбирать и конфигурировать размещение Волн (W), Петель (X), Трендов (Y) и SpO2 (Z) до входа в режим вентиляции.

В режиме ожидания выбор по умолчанию - Тренды.

Для просмотра трендов в режиме ожидания нажмите клавишу Размещение, а затем подтвердите свой выбор.

Для изменения одного из форматов размещения дотроньтесь до необходимого размещения. Появится клавиша Редактировать.

Нажмите клавишу Редактировать, чтобы войти в выбранную панель размещения.

Примечание. Затем АИВЛ запишет последний выбор размещения и установит его как значения по умолчанию для данного сеанса.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.8.1 Волны

Панель Волны позволяет пользователю конфигурировать панель волны в режиме АИВЛ.

Примечание. Сконфигурированная панель Волны не видна в режиме ожидания.

Примечание. Если датчик потока не подключен, на панели будет показана только волна давления как значение по умолчанию.

Пользователь может отключить две из трех доступных волн. Доступны следующие волны:

Давление (по умоланию - вкл)

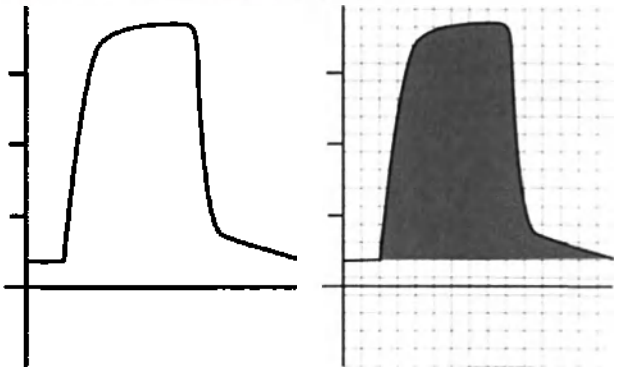
Поток (по умоланию - вкл)

Объем (по умоланию - вкл)

Пользователь также может изменять стиль отображаемых трендов.

Заполнено - во включенном состоянии заполняет волну цветом.

Фон - во включенном состоянии применяет временную решетку к фону всех волн.



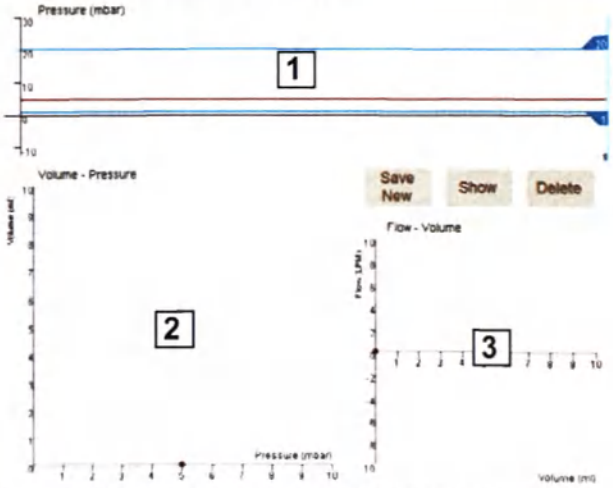
19.1.8.2 Петли

Панель Петли позволяет пользователю конфигурировать панель волны в режиме АИВЛ.

Примечание. Сконфигурированная панель Петли не видна в режиме ожидания.

Примечание. Когда датчик потока не подключен, на панели будет показана только волна давления как значение по умолчанию.

Панель Волны сконфигурирована, когда петли выбраны в волне 1 (1), 1 основная петля (2) и 1 вспомогательная петля (3).



Волна (1) может настраиваться для отображения.

Давление (по умоланию)

Поток

Объем

Основная петля (2) может настраиваться для отображения.

Поток в сравнении с объемом - F/V

Поток в сравнении с давлением - F/V

Объем в сравнении с давлением - V/P (По умолчанию)

Вспомогательная петля (3) может настраиваться для отображения.

Поток в сравнении с объемом - F/V (по умолчанию)

Поток в сравнении с давлением - F/V

Объем в сравнении с давлением - V/P

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

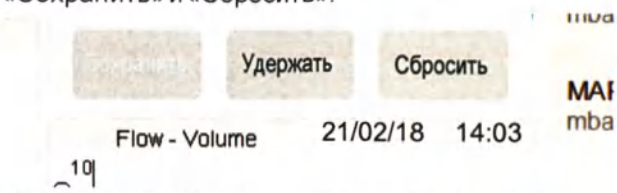
19.1.9 Захват, получение и удаление петель.

19.1.9.1 Захват петель

В основном окне волн будут отображаться две петли - основная и вспомогательная.

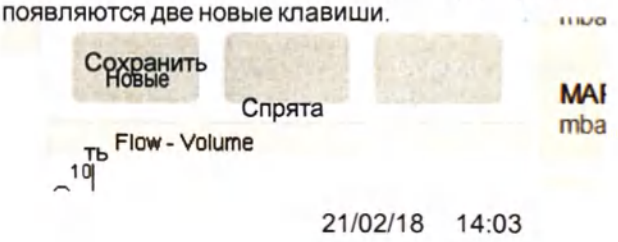
Нажмите клавишу Сохранить. Текущие петли сохранены. АИВЛ будет показывать время и дату сверху над каждой петлей, пока петли сохраняются в память.

Становятся активными две новые клавиши «Сохранить» и «Сбросить».



Для удаления сохраненных петель нажмите клавишу «Сбросить». Пользователь вернется к начальной клавише «Сохранить».

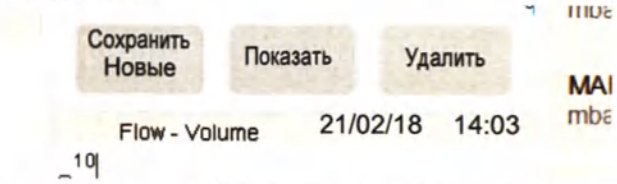
Для сохранения петель нажмите клавишу «Сохранить». При нажатии на клавишу Сохранить появляются две новые клавиши.



Сохраненные петли показаны белым цветом.

Примечание: При просмотре сохраненной петли активные петли показаны синими линиями.

Нажатие клавиши «Скрыть» удалит сохраненную петлю из области отображения петель. Станут активными две новые клавиши - «Отобразить» и «Удалить».



Для вызова и отображения сохраненных петель нажмите клавишу «Показать».

Для удаления сохраненной петли из памяти нажмите клавишу «Удалить».

Примечание: Пользователь не может увидеть удаляемую петлю.

При нажатии клавиши «Сохранить новые» текущие петли сохраняются, и снова появляются клавиши «Сохранить» и «Сбросить».

19.1.9.2 Тренды

Тренды - это единственная опция, которая отображается в Режиме ожидания.

У пользователя есть возможность отображения до восьми трендов одновременно в четырех линиях показа. Каждая линия дисплея может отображать максимум два тренда.

АИВЛ сохраняет данные тренда за 14 дней для каждого из трендов, перечисленных внизу.

Данные трендов сохраняется после отключения агрегата или полного прекращения подачи электроэнергии.

Тренды, доступные в каждой линии дисплея следующие:

- O_2
- PIP
- PEEP
- MAP
- CPAP
- □P
- Vte
- Vmin
- RR
- Триггеры
- Сопротивление
- Податливость
- DCO_2
- SpO2
- SIQ

Примечание. Пользователь может отображать тот же тренд дважды в одной линии дисплея.
На выбор трендов не влияет присоединение или отсоединение датчика потока.

Выбор по умолчанию в режиме ожидания[1]:

Линия дисплея 1: PIP/PEEP

Линия дисплея 2: O2/Off

Линия дисплея 3: MAP/Off

Линия дисплея 4: Off/Off

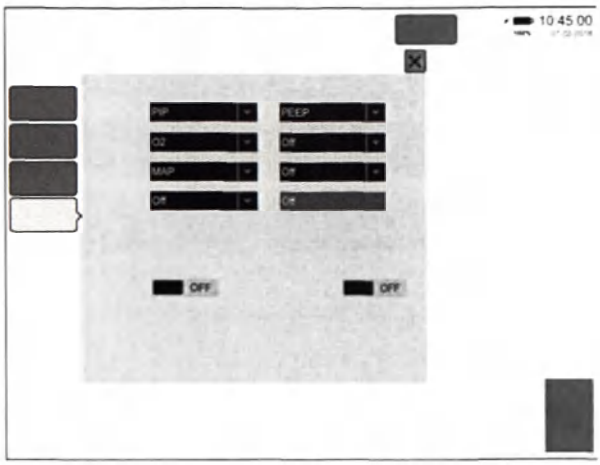
Примечание[1]. Значения по умолчанию для линии дисплея 1 в режиме вентиляции различны. Значение по умолчанию - Давление (наст. вр.)/ Выкл. Давление (наст. вр.) не является трендом, а волной давления в реальном времени.

Внимание! Установка значений по умолчанию в Режиме ожидания отменит значения по умолчанию трендов режима вентиляции. Если для Линии дисплея 1 выбран тренд, то никаких реальных волн отображаться не будет при вхождении в режим вентиляции.

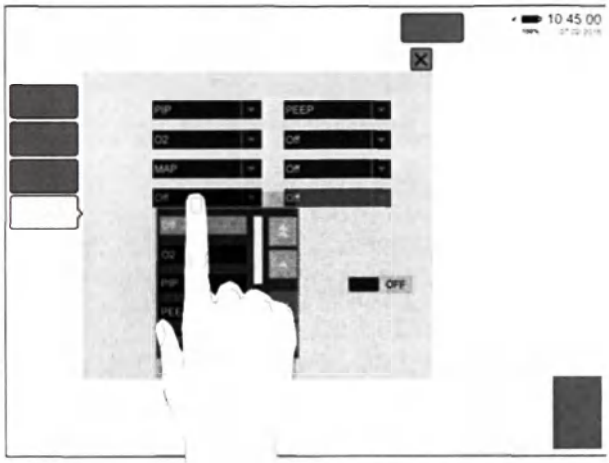
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.1.9.2.1 Установка трендов по умолчанию.

Из панели Редактировать тренды выберите линию дисплея, которую необходимо изменить.



Это действие активирует самораскрывающееся меню.



В самораскрывающемся меню представлены все данные трендов, которые будут отображаться для этой линии.

Пользователь может прокрутить список вниз с помощью клавиши Одна стрелка (1).

Пользователь может быстро перейти в конец списка, нажав клавишу Двойная стрелка (2).

Когда пользователь переместился из верхней части списка, клавиши Вверх (3 и 4) становятся активными.

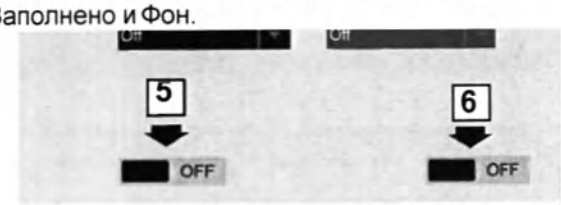
Дотроньтесь до нужного тренда для его выбора.

Повторите действия для других линий дисплея.

Для отмены выбора нажмите клавишу Размещение.

Для подтверждения выбора нажмите клавишу Подтвердить.

На панели Тренд есть два регулятора Стиля - Заполнено и Фон.



Заполнено (5) - во включенном состоянии заполняет тренд цветом.

Фон (6) - во включенном состоянии применяет временную решетку к фону всех трендов.

19.1.9.3 Отображение одного и двух трендов

Если для линии дисплея необходим один тренд, в окне тренда будет показан тренд синей линией. Если в одной и той же линии дисплея отображаются два тренда, второй тренд - оранжевого цвета и наложен поверх первого.

19.1.9.4 Просмотр трендов

После Установки видов требуемого тренда, как описано выше, нажмите клавишу Подтвердить для просмотра трендов в окнах волн.

Теперь становятся активными соответствующие регуляторы вида тренда. Они расположены в правом нижнем углу окон волн.

Отображаются следующие клавиши: Увелич. (A), Курсор (B) и Прокрут (C). Время начала тренда (D). Установленное увеличение (E). Панель локатора окна тренда (F).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

При выборе Увел., Курсор или Прокрут. линия курсора и поле со значением тренда становятся активными для каждого окна тренда.

Значения, отображаемые в каждом поле, окрашены цветом и соответствуют тренду того же цвета для данного окна.

Показаны значения для точек, где линия курсора пересекается с линией тренда.

Если для конкретного окна был выбран только один тренд, будет показано только одно значение.

19.1.9.4.1 Функция Увел.

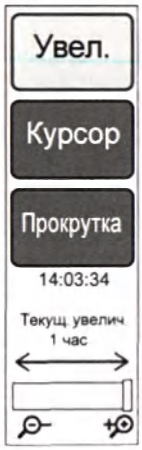
Функция Увел. увеличивает или уменьшает приближение шкалы времени окна тренда.

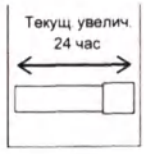
При прикосновении к клавише Увелич. становятся активными клавиши плюс и минус.

Клавиши плюс и минус используются для приближения / удаления. Также в нижней части панели показаны два символа, которые связывают клавиши плюс / минус с уровнем увеличения.

Вид Время по умолчанию для всех окон составляет 1 час. Уменьшение приближения ограничено заданными шагами 2, 4, 6, 9, 12 и 24 часа. Увеличение приближения ограничено предварительно установленными шагами в 30 и 15 минут.

По мере увеличения приближения курсор на панели локатора окна тренда будет увеличиваться или уменьшаться в зависимости от периода Увел.

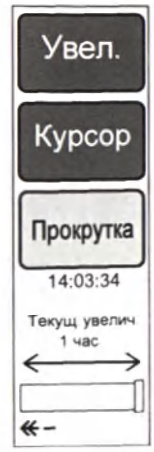




19.1.9.4.2 Прокрутка

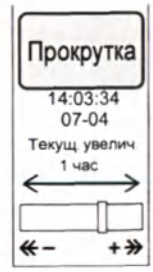
Функция Прокрут. позволяет пользователю перемещать линию курсора через 14 дней данных тренда на заданном приближении.

Клавиша Прокрут. при прикосновении к ней активирует клавиши плюс и минус.
Также в нижней части панели показаны два символа, которые связывают клавиши плюс / минус с направлением движения.



По мере того, как пользователь прокручивает историю тренда панель локатора окна тренда перемещается соответствующим образом.

Дата появится как только будут введены данные тренда за предыдущие дни.



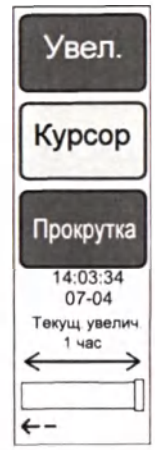
19.1.9.4.3 Курсор

Функция курсор позволяет пользователю перемещать линию курсора по окну отображаемого в текущий момент тренда.

Клавиша Курсор при прикосновении к ней активирует клавиши плюс и минус. Также в нижней части панели показаны два символа, которые связывают клавиши плюс / минус с направлением движения.

Перемещение линии курсора за конец окна переместит линию в начало следующего окна времени.

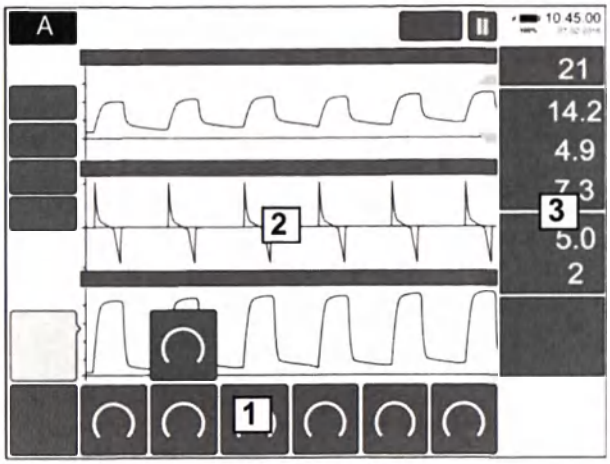
Окна времени зависят от увеличения приближения.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.2 Режим вентиляции

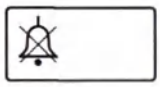
Для целей данного раздела интерфейс пользователя будет описан в общих терминах, если не указано иное.



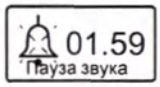
1. Параметры (Основной и дополнительный)
2. Панель волны
3. Отслеживаемые значения

Другие области в соответствии с режимом ожидания.

19.2.1 Приглушение сигнализации и кнопка предварительного приглушения (A)



Кнопка приглушения сигнализации / предварительного приглушения позволяет пользователю предварительно приглушить все приглушаемые сигналы, которые могут быть сгенерированы или приглушить активный сигнал пациента.



Интервал, в течение которого звуковой компонент сигнала ставится на паузу в обоих сценариях составляет 120 секунд. Время приглушения отсчитывается в обратном порядке до нуля (Время отображается в минутах и секундах).

19.2.2 Параметры

19.2.2.1 Типы параметров

Регуляторы на основе времени [Blue]

RR, Ti, Ti Max, Частота, соотношение I:E

Регуляторы давления / объема [Orange]:

CPAP, PIP, PIP Max, MAP (в HFOV), PEEP, VTV, □P (в HFOV), Поток/Свежий газ (Терапия кислородом)

Кислород [Green]

Доп. параметры [Blue]:

Время подъема, Backup RR, Sigh RR, Sigh Ti

Доп. параметры [White]:

Чувствительность триггера, экспираторная чувствительность

Доп. параметры [Orange]:

Поддержка P, Sigh P (в HFOV)

19.2.2.2 Состояния параметров

Все параметры имеют три состояния: доступный предпросмотр, доступный активный режим и выбран.

Выбранная кнопка белого цвета.

Кнопка доступного предпросмотра черного цвета с белой обводкой.

Доступная кнопка темно-серого цвета.

19.2.2.3 Изменение параметра

Прикоснитесь к требуемому параметру.

Это активирует кнопки плюс/минус.

Используйте кнопки плюс / минус для регулировки параметра. После первой регулировки появится кнопка подтвердить.

Примечание. Если никаких действий предпринято не будет, выбор отменится по прошествии 15 секунд.

Нажмите кнопку Подтвердить для подтверждения изменения.

19.2.2.4 Включение функции параметра

Некоторые параметры неактивны, если не включены. Любой неактивный параметр в центре полукруглой панели имеет текст ВЫКЛ.

Нажмите и удерживайте параметр в течение 2 секунд.

Появятся кнопки плюс / минус и подтвердить.

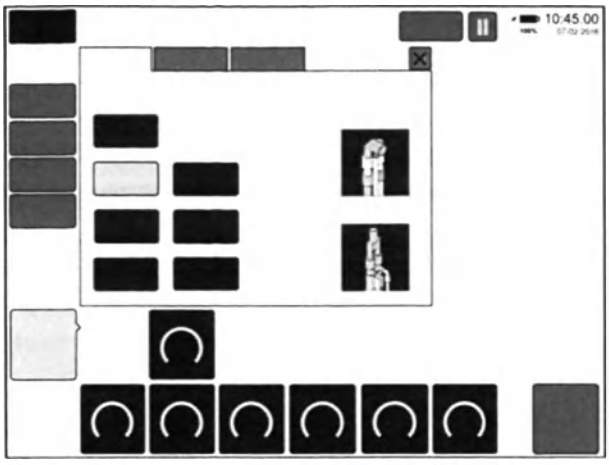
Пользователь может отрегулировать параметр, а затем подтвердить настройку или просто подтвердить активацию параметра, а затем отрегулировать параметр, как ранее описывалось в разделе 19.2.2.3.

Примечание. Если никаких действий предпринято не будет, выбор отменится по прошествии 15 секунд.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.2.3 Режим предпросмотра

Пользователь нажимает кнопку Режим и появляется панель режим.



По умолчанию при запуске будет выбрана вкладка Инвазивный, если только пользователь до этого не выбрал вкладку Неинвазивный по умолчанию в пользовательских настройках.

Если вы уже находитесь в режиме вентиляции, нажатие кнопки режим вызовет на экран панель режима с соответствующей вкладкой текущего режима.

При запуске будет выбран заданный в пользовательских настройках режим вентиляции. По умолчанию (заводская настройка) данный выбор будет установлен на вкладку Инвазивный. Кнопка выбранного режима будет находиться в состоянии Выбранный, все остальные будут в состоянии Доступный.

Пользователь выбирает необходимый режим вентиляции.

Регуляторы выбранного режима появятся в меню в режиме предпросмотра.

Если вы находитесь в режиме вентиляции, настройки будут теми же, что и в текущем режиме, если настройки общего характера.

В режиме предпросмотра кнопка Подтвердить будет всегда доступна.

Пользователь регулирует параметры АИВЛ.

Нажмите параметр, который требует регулировки.

Параметр изменяется на состояние выбранный.

Пользователь использует клавиши плюс / минус для изменения значения параметра.

Пользователь нажимает другой параметр.

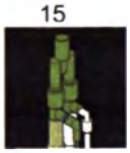
Ранее нажатый параметр возвращается в режим доступный, но сохраняется на последнем отрегулированном значении. Статус нового параметра меняется на выбранный.

При необходимости, пользователь повторяет процесс с другими параметрами.

Когда пользователь готов, нажатие кнопки подтвердить принимает все изменения регуляторов параметра и активирует выбранный режим.

Вышеуказанная процедура может использоваться, когда пользователь хочет изменить более одного параметра одновременно, оставаясь при этом в том же режиме вентиляции.

19.2.4 Выбор контура пациента



На панели инвазивного режима есть две клавиши, которые позволяют пользователю выбирать контуры пациента диаметром 10 и 15 мм (неонатальный и педиатрический).

Для пациентов, нуждающихся в дыхательном объеме менее 50 мл, используйте любой из:
10 мм

Для пациентов, нуждающихся в дыхательном объеме более 50 мл используйте:
15 мм

Примечание. Выбор контуров пациента диаметром 15 мм доступен только для инвазивной вентиляции. Изменение на неинвазивную вентиляцию автоматически выбирает контуры пациента диаметром 10 мм.

19.2.5 Отслеживаемые значения

19.2.5.1 Представление в одном столбце / двух столбцах

Область отслеживаемых значений справа от представления волны имеет две опции дисплея. Один столбец с крупными цифрами и два столбца с более мелкими цифрами.

В режиме одного столбца в данной области показано, максимум, 8 отслеживаемых значений.

В режиме двух столбцов в данной области показано, максимум, 16 отслеживаемых значений.

19.2.5.1.1 Переключение между вариантами представления

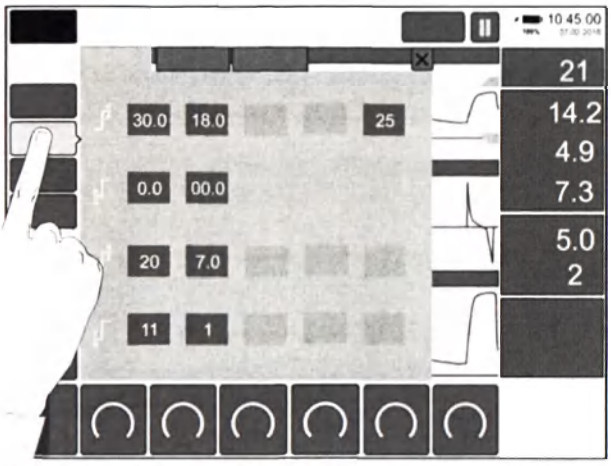
Заводская настройка по умолчанию – один столбец. Представление по умолчанию – устанавливается в пользовательских настройках См. «Вкладка Интерфейс» на стр. 264. Из пользовательских настроек пользователь может устанавливать представление в формате двух столбцов по умолчанию.

Вне зависимости от выбранного формата представления в режиме вентиляции пользователь может переключаться между режимами, прикоснувшись к панели и удерживая ее в течение 1 секунды.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.2.6 Вкладка аварийных сигналов - режим вентиляции

При выборе панели аварийных сигналов будут показаны все пороги активных аварийных сигналов.



Количество порогов аварийных сигналов будет зависеть от выбранного режима или количества выбранных подключенных датчиков.

Примечание. Порог сигналов автоматически отслеживает соответствующий регулятор параметра. Отрегулируйте пороги сигналов после установки параметров вентиляции.

Примечание. Выбор параметра вентиляции автоматически отменит панель аварийных сигналов и удалит все неподтвержденные изменения порогов аварийных сигналов.

19.2.6.1 Регулировка порога сигнала

Выберите панель сигналов. Прикоснитесь к порогу, который требует регулировку.

Порог поменяет цвет, чтобы показывает, что он был изменен.

Для регулировки порога используйте кнопки плюс / минус.

Нажмите кнопку Подтвердить при установке порога.

Примечание. Каждое изменение порога должно подтверждаться независимо.

Примечание. Выбор нового порога без подтверждения изменений предыдущего порога приведет к удалению предыдущей настройки порога.

19.2.6.2 Автоматическое отслеживание ава- рийных сигналов / автоматически устанавли- ваемые пороги

Следующие аварийные сигналы автоматически отслеживают параметры вентиляции.

19.2.6.2.1 Инвазивный традиционный

Vte:

VTV Выкл:

Высокий = 30 мл

Низкий = 0 мл

VTV вкл:

Ниже 10 мл

Высокий = 130% установленного значения - минимум на 3 мл выше установленного

Низкий = 10% установленного значения

Выше на 10 мл

Высокий = 30% выше установленного значения

Низкий = 10% выше установленного значения

Vmin:

VTV Выкл:

Высокий = 18 л

Низкий = 0 л

VTV вкл:

Высокий = 200% (Vte x RR)

Низкий = 50% (Vte x RR)

RR

По умолчанию = 100 вд./мин

Время апноэ

По умолчанию = 15 секунд

Утечка

По умолчанию = 25 %

PIP

Высокий = на 5 мбар выше заданного PIP

Низкий = 70% заданного PIP для давления PIP между 8 и 16 мбар,

на 5 мбар ниже заданного PIP для давления PIP между 17 и 50 мбар

90% заданного PIP для давления PIP между 51 и 65 мбар

CPAP

Высокий = на 5 мбар выше заданного CPAP

Низкий = на 5 мбар ниже заданного CPAP или 1 мбар, если PEEP установлен на 6 мбар или ниже

PEEP

Высокий = на 5 мбар выше заданного PEEP

Низкий = на 5 мбар ниже заданного PEEP или 1 мбар, если PEEP установлен на 6 мбар или ниже

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.2.6.2.2 Инвазивный осцилляторный

HFOV Высокое PIP (Высокое Paw)

Высокий = на 10 мбар выше MAP + (ΔP ч 2)

HFOV+CMV Высокое PIP (Высокое Paw)

Высокий = на 10 мбар выше PIP + (ΔP ч 2)

HFOV Низкое Paw (Низкое давление)

Низкий = на 10 мбар ниже MAP - (ΔP ч 2)

HFOV+CMV Низкое Paw (Низкое давление)

Низкий = на 10 мбар ниже PEEP - (ΔP ч 2)

19.2.6.2.3 Неинвазивный традиционный

RR

По умолчанию = 100 вд./мин

Время апноэ

По умолчанию = 15 секунд

Утечка

По умолчанию = 25 %

PIP

Высокий = на 5 мбар выше заданного PIP
Низкий = 70% заданного PIP для давления PIP между 8 и 16 мбар,
на 5 мбар ниже заданного PIP для давления PIP между 17 и 50 мбар
90% заданного PIP для давления PIP между 51 и 65 мбар

CPAP

Высокий = на 5 мбар выше заданного CPAP
Низкий = на 5 мбар ниже заданного CPAP или 1 мбар, если PEEP установлен на 6 мбар или ниже

PEEP

Высокий = на 5 мбар выше заданного PEEP
Низкий = на 5 мбар ниже заданного PEEP или 1 мбар, если PEEP установлен на 6 мбар или ниже

19.2.6.2.4 Неинвазивный осцилляторный

HFOV Высокое PIP (Высокое Paw)

Высокий = на 10 мбар выше MAP + (ΔP ч 2)

HFOV Низкое Paw (Низкое давление)

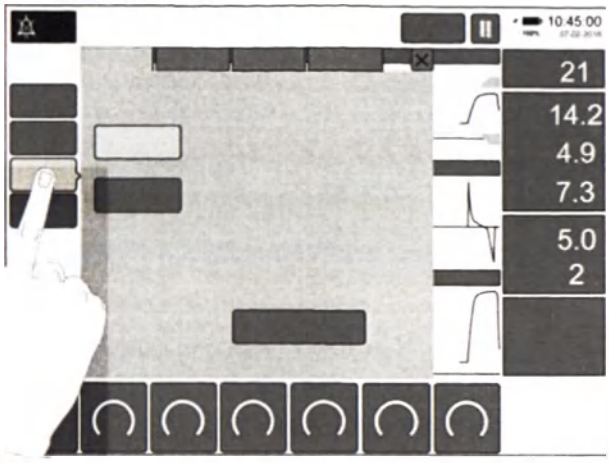
Низкий = на 10 мбар ниже MAP - (ΔP ч 2)

19.2.7 История и громкость

Данные вкладки работают как описано в «Вкладка История» на стр. 130 и «Вкладка Громкость» на стр. 130.

19.2.8 Вкладка Утилиты - режим вентиляции

При выборе панели утилиты будет показана вкладка датчика.



Пользователь может выбрать между калибровкой датчика потока или системой кислорода (100%).

Примечание. При использовании АИВЛ без подключенного датчика потока кнопка Датчик потока будет отсутствовать.

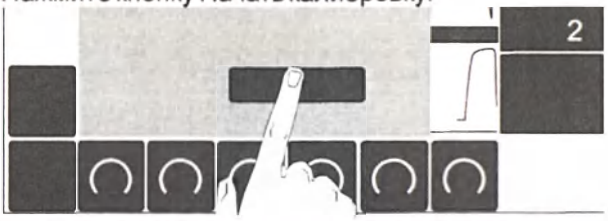
19.2.8.1 Калибровка датчика потока

Внимание! Датчик потока должен быть теперь удален из контура пациента.

Перекройте датчик потока для предотвращения любого тока по проводам датчика.

Внимание! Во избежание загрязнения датчика потока используйте перчатки при калибровке.

Нажмите кнопку Начать калибровку.



Над кнопкой появится текст «Идет калибровка».

АИВЛ издаст звуковой сигнал среднего приоритета и отобразит аварийное сообщение «Выполните калибровку датчика потока».

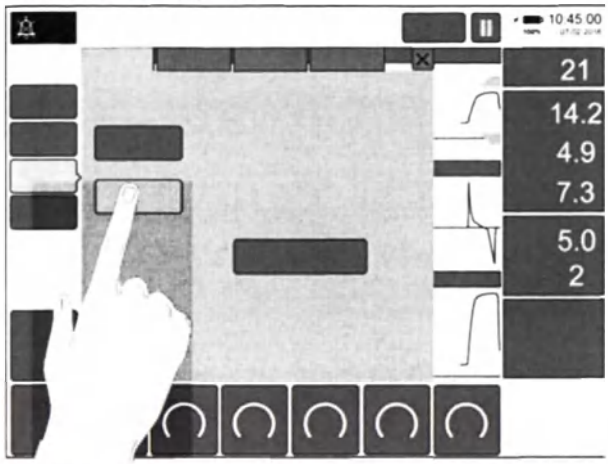
После калибровки кнопка вернется в свое прежнее состояние, и появится текст «Калибровка завершена».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание. Кнопка Датчик потока не имеет настройки по умолчанию. Если калибровка O_2 была последней использованной, она и будетвыбрана.

19.2.8.2 Калибровка O2

Выберите кнопку O2.



Нажмите «Начать калиб. по одной точке O2».

Текст «Идет калибровка» появится под кнопкой, а измеренное значение O2% отобразится в текстовом поле «CAL».

Калибровка займет, приблизительно, 4 минуты.

Пользователь сможет по-прежнему устанавливать O2% во время калибровки.

Примечание. Кнопка калибровки O_2 не имеет настройки по умолчанию. Если датчик потока был последней использованной, она и будет выбрана.

Примечание. Тренд O2 (%) не будет отображать никакие значения при автоматической калибровке кислорода.

19.2.9 Вкладка Яркость - режим вентиляции

См. «Вкладка Яркость» на стр. 131.

19.2.10 Вкладка Система - режим вентиляции

Вкладка Система имеет только две активные кнопки в режиме вентиляции. Установите дату и время, а также Информация о системе. Все другие кнопки доступны только в режиме ожидания. Для получения более подробной информации см. «Установить дату и время» на стр. 132 и «Информация о системе» на стр. 133.

19.2.11 Вкладка Данные - режим вентиляции

Кнопки доступны только в режиме ожидания. См. «Вкладка Данные» на стр. 133.

19.2.12 Размещ.

Вкладка Размещение позволяет пользователю выбирать и настраивать представление Волн, Петель и Трендов. Данная функция аналогична функции в режиме ожидания См. «Вкладка Размещение» на стр. 135.

19.2.13 Кнопка «Блок. экран»

Кнопка «Блок. экран» доступна при отсутствии активных аварийных сигналов. Нажатие кнопки заблокирует экран.

На кнопке будет отображаться символ «Замок», чтобы показать, что экран заблокирован.

При блокировке все области, кроме кнопки Блок. экран, будут неактивными.

В случае активации аварийного сигнала экран будет автоматически разблокирован.

Примечание. В состоянии аварийного сигнала кнопка Блок. экран становится кнопкой аварийного сообщения Сбросить.

Нажатие на экран при блокировке вызовет информационное сообщение «Экран заблокирован», а символ «Замок» поменяет свой цвет на желтый.

Для разблокировки экрана пользователь должен нажать и удерживать клавишу в течение 1 секунды.

19.2.14 Пауза / воспроизвести

В любом режиме вентиляции кнопка пауза будет доступной. Кнопка пауза поставит на паузу участок с графиками на 120 секунд.

Для возобновления участка графиков пользователь должен еще раз нажать клавишу воспроизведение.

19.2.15 Снимки экрана

При нахождении в любом режиме вентиляции кнопа пауза или воспроизведение при прикосновении к ней и удержании в течение 3 секунд создаст копию экрана и сохранит ее в журнале Снимки экрана.

В журнале Снимки экрана хранится, максимум, 10 снимков экрана.

Когда журнал заполнен, самый старый снимок удаляется для освобождения места для нового снимка.

Снимки экрана можно скачать только в режиме ожидания. См. «Загрузка снимков экрана» на стр. 134 для получения более подробной информации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19.2.16 Панель сигнализации

В состоянии активации аварийного сигнала в информационной области будет отображаться панель аварийных сигналов.

Панель аварийных сигналов будет отображать аварийное сообщение самого высокого приоритета. В состоянии активного аварийного сигнала панель будет красного / желтого / голубого цвета.

Панель аварийных сигналов дополняется мигающей световой панелью и звуковым сигналом высокого приоритета.

Если аварийное состояние исчезает без вмешательства пользователя, панель поменяет цвет на голубой.

Когда панель аварийных сигналов активна, кнопка блокировки экрана изменяет функцию и становится кнопкой сброса аварийного сигнала.

Если аварийное состояние сброшено, нажатие кнопки Сбросить удалит панель аварийных сигналов.

При отсутствии активных аварийных условий информационная область может отображать 1 из следующих сообщений:

- Экран заперт
- Чтобы разблокировать нажмите и удерживайте в течение 1 секунды
- Раздел графики приостановлен на 120 секунд

19.2.17 Регуляторы режимов

19.2.17.1 Ручное дыхание (Задержка дыхания)

Кнопка Ручное дыхание появляется в следующих инвазивных режимах: CPAP, CMV, PTV, PSV, SIMV и неинвазивных режимах dual/single limb, nCPAP, NIPPV.

19.2.17.1.1 Ручное дыхание

Нажатие кнопки Ручное дыхание доставит механический вдох на заданном PIP и Ti.

19.2.17.1.2 Задержка дыхания

Нажатие кнопки Задержка дыхания доставит механический вдох на заданном PIP, максимум на 5 или 10 секунд. Временной интервал устанавливается из Пользовательских настроек. Заданный Ti не принимается во внимание.

19.2.17.2 Sigh (Задержка вдоха)

Кнопка Sigh появляется в следующем инвазивном режиме HFOV и неинвазивном режиме dual limb nHFOV.

19.2.17.2.1 Sigh

Нажатие кнопки Sigh сделает паузу осцилляции на заданном Sigh P и Sigh Ti.

19.2.17.2.2 Задержка вдоха

Нажатие кнопки Задержка вдоха сделает паузу осцилляции на заданном Вдохе P, максимум на 5 или 10 секунд. Временной интервал задается из Пользовательских настроек. Заданный Вдох Ti не принимается во внимание.

19.2.18 Пауза осцил.

Кнопка Пауза осцил. появляется в следующем инвазивном режиме HFOV и неинвазивном режиме dual limb nHFOV.

Нажатие кнопки Пауза осцил. сделает паузу осцилляции на заданном MAP, максимум на 60 секунд. Повторное нажатие кнопки в течение 60 секунд отменит паузу.

19.2.19 Активн. HFO

Кнопка Активность HFO появится только в неинвазивном режиме HFOV+CMV.
Кнопка активность HFO позволяет пользователю переключаться между осцилляциями в фазах вдоха и выдоха или только фазе выдоха.

Прикоснитесь к кнопке Дополнительные параметры.
Это активирует кнопку Активность HFO.

Дотроньтесь до кнопки Активн. HFO

Индикатор активности заменит кнопку.

Это активирует кнопки плюс / минус. Используйте кнопки плюс / минус для переключения между осцилляциями в фазах вдоха и выдоха или только фазе вдоха. Для принятия изменения нажмите кнопку подтвердить.

Индикатор поменяется на новую осциллирующую активность.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Технические характеристики

«Техническое описание» на стр. 148
«Процедуры калибровки кислорода» на стр. 151
«N5402-REV2 и N5302 датчик потока» на стр. 152
«Технические характеристики» на стр. 154
«Спецификации датчика» на стр. 181
«Сигналы тревоги» на стр. 185
«Обработка» на стр. 229
«Соответствие требованиям ЭМС» на стр. 231
«Схематическое изображение пневматического устройства» на стр. 235
«Инструкция по установке» на стр. 256

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

20. Техническое описание

Данный АИВЛ – это АИВЛ, управляемый компьютером. Компьютер разделен на три основных электронных подсистемы, вмонтированных в верхнюю (электронную) часть АИВЛ.

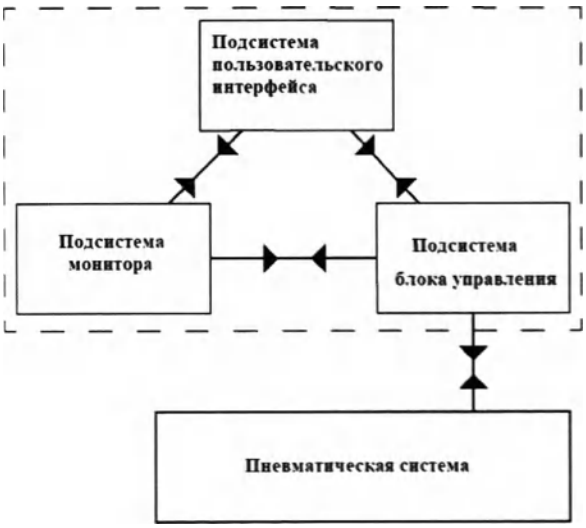
Три подсистемы - это пользовательский интерфейс,монитор и блок управления.

Подсистема пользовательского интерфейса управляет пользовательским интерфейсом, дисплеем и сенсорным экраном.
Подсистема блока управления контролирует пневматическую систему АИВЛ.

Подсистема монитора собирает и обрабатывает поточные данные и генерирует аварийные сигналы.

Каждая подсистема сообщается с двумя другими по одноранговому протоколу, т. е. ни одна из подсистем не обладает полным контролем.

Коммуникационный модуль, интегрированный с пользовательским интерфейсом и монитором, известный под названием ESMO, обеспечивает подключение к внешним датчикам Masimo SpO2 и Covidian $etCO_2$.



АИВЛ оснащен источником питания с автоматической установкой диапазона и возможностью работы от питающей сети от 100 В до 240 В, 50 - 60 Гц.

АИВЛ также может работать от внешнего источника 24 В постоянного тока.

АИВЛ имеет резервный источник питания, состоящий из двух литиево-ионных аккумуляторов, от которых может питаться АИВЛ в случае сбоя сетевого питания.

Аккумуляторы заряжаются от сетевого источника питания. Внутренний аккумулятор, источник 24 В постоянного тока и питание от сети отслеживаются другими подсистемами АИВЛ.

В стандартных режимах вентиляции и при полностью заряженном аккумуляторе в случае сбоя электроснабжения АИВЛ продолжит работу от резервного источника питания.

Пневматическая система состоит из следующего: Электронный кислородный смеситель смешивает газ. Смешанный газ регулируется посредством электромагнитных клапанов при подаче газа в систему традиционной вентиляции и осциллирующую систему.

При традиционной вентиляции газ затем регулируется с помощью двух регуляторов давления, которые выпускают положительный и отрицательный потоки газа посредством прямого и обратного сопл.

При осцилляторной вентиляции поток газа управляется при помощи четырех линейно расположенных электромагнитных клапанов, выпускающих осцилляторный поток газа посредством прямого и обратного сопл.

Блок выдоха устанавливается на два порта: один - порт прямого/обратного сопл, один - порт среднего давления.

Давление контролируется посредством проксимального порта воздуховода при помощи пары датчиков давления, где данные направляются в подсистему монитора.

Поток контролируется анемометром со сдвоенным термоэлементом, установленным на эндотрахеальном проводнике с передачей данных о потоке в подсистему монитора.

Для инвазивных режимов потребуется контур пациента с двумя патрубками, а неинвазивная вентиляция может проводиться как с контуром с одним патрубком, так и с двумя.
При использовании контура пациента с двумя патрубками один из них подключается к порту свежего газа, а другой – к порту выдоха.

Основной способ создания давления в контуре пациента с двумя патрубками – из управляющих сопел в порте выдоха.

Контур пациента с одним патрубком при неинвазивной методе подключен к порту свежего газа, таким образом весь контроль за давлением пациента осуществляется за счет непосредственного контроля потока свежего газа.

Порт выдоха на вентиляторе не подключен к контуру пациента. Увеличение потока свежего газа увеличивает давление пациента в зависимости от пневматического сопротивления «патрубка» выдоха контура с одним патрубком (контур с одним патрубком имеет патрубок или порт выдоха, но он не подсоединен к АИВЛ).

Для поддержания желаемого давления пациента идет мониторинг давления пациента и регулируется поток свежего газа.

АИВЛ оборудован автоматической компенсацией барометрического давления.

АИВЛ имеет два специальных входа (5 В) для мониторинга $etCO_2$ и SpO2.

SpO2 можно отслеживать с помощью датчиков Masimo SET SpO2. Они должны подключаться к кабелю SLE uSpO2.

$etCO_2$ может отслеживаться с использованием технологии Microstream ™ с помощью внешнего модуля etCO2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

21. Описание инвазивных режимов вентиляции

АИВЛ может использоваться в качестве АИВЛ с регулируемым давлением
и заданным объемом, или в качестве АИВЛ с лимитированным давлением и заданной продолжительностью цикла, а также как АИВЛ высокочастотной осцилляции.

21.1 CPAP

Постоянное положительное давление в дыхательных путях

АИВЛ обеспечивает установленный пользователем уровень постоянного положительного давления в дыхательных путях. Сигнализация при апноэ прозвучит в том случае, если пациентом не было произведено дыхательных попыток в течение установленного периода времени, квалифицируемого как апноэ. При необходимости АИВЛ может обеспечить поддержку дыхания.

21.2CMV

Непрерывная принудительная вентиляция

В данном режиме цикл вдоха инициируется вентилятором при заданной частоте дыхания в минуту (BPM). Вдохи цикличны по времени.

21.2.1 CMV и VTV

Это как для базового режима CMV, где АИВЛ будет контролировать давление вдоха, чтобы достичь VTV, установленное пользователем.

21.3 PTV

Вентиляция, инициируемая пациентом

В данном режиме все дыхательные попытки пациента поддерживаются давлением.
Если попытка самостоятельного дыхания пациента не распознается, механическая вентиляция осуществляется по заданным параметрам (Ti, PEEP и PIP).

21.3.1 PTV & VTV

Это как для базового режима CMV, где АИВЛ будет контролировать давление вдоха, чтобы достичь Vte, установленное пользователем (для вспомогательного дыхания).

21.4 PSV

Режим вентиляции легких Поддержка давлением

Это – режим вентиляции, ограниченный давлением, при котором каждый вдох инициирован пациентом и поддержан. Дыхание инициировано пациентом, поддержано давлением и прекращено пациентом. Таким образом, младенец сам контролирует весь цикл, т.е. время вдоха, частоту и минутный объем. Данная форма вентиляции зависит от использования датчика потока, расположенного на участке между разъемом ЭТ трубки и контуром пациента.

Аварийная сигнализация срабатывает при изменениях в потоке и объеме газовой смеси.

Пользователь также может настроить экспираторную чувствительность в диапазоне от 0% до 50%.

Пример: чувствительность окончания 5 % означает, что поддержка давления будет прекращена, когда поток вдоха упадет до 5 % от пикового значения. Уровень поддержки давления можно отрегулировать вручную, используя контроль над параметром PIP.

Режим PSV может использоваться при отлучении пациента от АИВЛ. Отлучение происходит при постепенном уменьшении уровня поддержки по мере того, как младенец может предпринять больше дыхательных попыток.

В этом режиме все дыхательные попытки пациента поддерживаются давлением, но при обнаружении попытки пациента аппаратные вдохи доставляются в соответствии с заданными параметрами (Ti, PEEP и PIP).

21.4.1 PSV & VTV

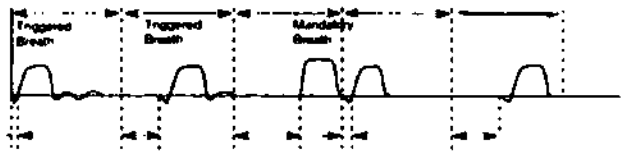
Это как для базового PSV с поддержкой апноэ, где давление вдоха должно контролироваться АИВЛ для достижения установленного пользователем VTV (для вспомогательных дыханий).

21.5 SIMV

Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция

Частота принудительных вдохов определяется контролем частоты дыхания. Когда должен произойти принудительный вдох, открывается вспомогательное окно и ожидается попытка вдоха пациента. При обнаружении такой попытки АИВЛ подает синхронизированный вдох (вдохи SIMV). Как только вдох был доставлен, вспомогательное окно закрывается до того момента, пока должен произойти следующий установленный вдох.

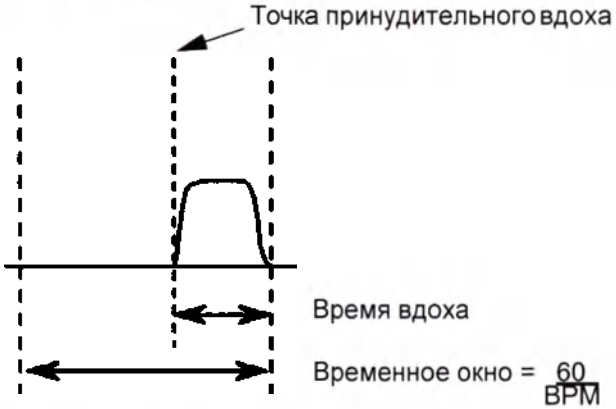
Окна времени/Временное окно



Вспомогательные окна

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если АИВЛ не видит дыхательной попытки пациента до конца вспомогательного временного окна, тогда доставляется принудительный вдох. Точка принудительного вдоха - это Временное Окно минус Время вдоха.



21.5.1 SIMV с P Support (Поддержка давлением)

Режим SIMV с Поддержкой давлением позволяет пользователю выбирать экспираторную чувствительность и уровень поддержки давлением на вдохах, отличных от SIMV. После доставки пациенту аппаратного вдоха, поток к новорожденному быстро достигает пика, а затем снижается до экспираторного порога, фаза вдоха завершена и может начинаться фаза выдоха.

SIMV с Поддержкой давлением продуцирует циклические во времени, ограниченные давлением вдохи, которые доставляются на заданной частоте вд./мин. Любые дополнительные дыхательные попытки пациента поддерживаются давлением (циклические по потоку, ограниченные по давлению).

21.5.2 SIMV и VTV

Это как для базового SIMV (с Поддержкой давления или без нее), где давление вдоха должно контролироваться АИВЛ для достижения установленного пользователем VTV (для вспомогательных дыханий).

21.6 HFOV

Высокочастотная осцилляция

В данном режиме АИВЛ обеспечивает непрерывную ВЧ-осцилляцию. Небольшие дыхательные объемы подаются с очень физиологичной частотой.

21.6.1 HFO и VTV

Режим похож на базовый HFO с автоматической регулировкой перепада давления для достижения заданного пользователем целевого объема Vte.

21.7 HFOV+CMV

Сочетание осцилляций во время цикла фаз выдоха или вдоха и выдоха, дыхание ограничено по давлению в режиме CMV.

22. Описание неинвазивных режимов вентиляции

АИВЛ может использоваться в качестве АИВЛ с лимитированным давлением, заданной продолжительностью цикла и как АИВЛ высокочастотной осцилляции с доставляющими контурами с одним или двумя патрубками.

Примечание: терапия O2 доставляется только с использованием контура с одним патрубком.

22.1 nCPAP (С подключением контура single limb и контура dual limb)

Назальное постоянное положительное давление в дыхательных путях

АИВЛ обеспечивает установленный пользователем уровень постоянного положительного давления в дыхательных путях. Сигнализация при апноэ прозвучит в том случае, если пациентом не было произведено дыхательных попыток в течение установленного периода времени, квалифицируемого как апноэ.

При необходимости АИВЛ может обеспечить поддержку дыхания.

22.2 NIPPV (С подключением контура dual limb)

Неинвазивная перемежающаяся вентиляция с положительным давлением

В данном режиме цикл вдоха инициируется АИВЛ при заданной частоте дыхания в минуту. Вдохи цикличны по времени.

22.3 NIPPV Tr. (С подключением контура dual limb)

Неинвазивная перемежающаяся принудительная вентиляция с положительным давлением

В данном режиме все дыхательные попытки пациента поддерживаются давлением. Если попытка самостоятельного дыхания пациента не распознается, механическая вентиляция осуществляется по заданным параметрам (Ti, PEEP и PIP).

22.4 nHFOV (С подключением контура dual limb)

Назальная высокочастотная осцилляция

В данном режиме АИВЛ обеспечивает непрерывную ВЧ-осцилляцию.

22.5 Терапия O2 (С подключением контура single limb)

В данном режиме АИВЛ обеспечивает непрерывный поток при заданной концентрации кислорода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

23. Процедуры калибровки кислорода

АИВЛ имеет два способа калибровки кислородной ячейки. Первый способ калибровки – 100% калибровка кислорода (одна точка). Данная калибровка осуществляется со следующими интервалами после включения прибора: запуск, 10 минут, 30 минут, 60 минут, 90 минут, а затем интервалы в 8 часов.

Второй путь – это 21 % и 100 % кислородная калибровка (две точки). Данная калибровка должна проводиться лишь тогда, когда кислородная ячейка была заменена или зарегистрировала ниже 21% (смещение ячейки с течением времени).

Предупреждение: Производить калибровку по двум точкам при подключении прибора к пациенту нельзя. АИВЛ должен находиться в «Режиме ожидания», и калибровочный процесс будет доставлять пациенту в течение 3 минут 21 % O_2.

23.1 Калибровка O_2 по одной точке

Пользователь может произвести калибровку системы по одной точке, зайдя в панель калибровки кислородного датчика из панели сервиса.

При проведении данной калибровки АИВЛ может быть подсоединен к пациенту.

В процессе калибровки АИВЛ будет продолжать доставлять заданный пользователем процент O_2.

Измеренное значение O_2 будет отображено как «CAL».

23.2 Калибровка O_2 по двум точкам

Калибровку по двум точкам можно выполнять только в режиме обслуживания.

Внимание! Доступ в режим обслуживания должен осуществлять только подготовленный обслуживающий персонал.

При нажатии на кнопку Калибровка O_2 по двум точкам пользователю придется подождать 6 минут до выполнения любой другой операции.

АИВЛ начнет работу при калибровке 21 % в течение 3 минут, а затем 100 % в течение еще 3 минут.

Предупреждение. В ходе выполнения калибровки по двум точкам пользователь не сможет выбрать режим вентиляции.

Если АИВЛ находится в режиме калибровки по одной точке 100 %, пользователь не сможет запустить калибровки по двум точкам, пока первая калибровка не будет закончена.

В режиме вентиляции на месте измеренного значения O_2 при контроле параметров O_2 высвечивается надпись «CAL» (Калибровка).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

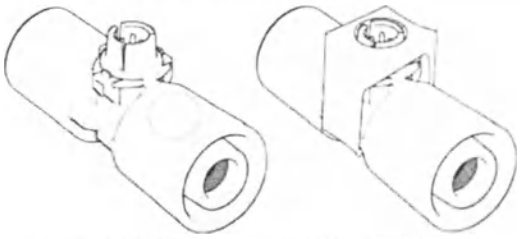
24. N5402-REV2 и N5302 датчик потока

Минимальное «мертвое» пространство (<1мл), для сокращения мертвого пространства корпус датчика захватывает большую часть переходника ЭТ-трубки и соединителя контура пациента.

Предупреждение. Не используйте совместно с датчиком распыленные газы (препараты, солевые растворы и т.д.), т.к. они могут нарушить работу датчика, что повлияет на точность его показаний.

Внимание! Датчик потока требует обслуживания, ему также может потребоваться очистка при использовании.

Компания SLE предлагает два типа датчика: датчик многоразового использования N5402-REV2 или одноразовый датчик N5302.



N5302 **N5402-REV2**

Предупреждение. Не используйте датчик потока N5302, если его упаковка была повреждена.

Предупреждение. Не используйте датчики потока на пациентах, инкубированных эндотрахеальной трубкой более 5,0 мм в диаметре или на пациентах, которым требуется поток, объем которого превышает 30 л/мин.

Примечание. Датчик потока N5302 предназначен для одноразового использования. Поставляется стерильным. Датчик можно почистить во время использования, но его нельзя повторно стерилизовать. Датчик следует утилизировать как больничные отходы. Чистка датчика N5302 выполняется путем его ополаскивания в стерильной воде.

До того как провести повторную установку в контур пациента, пользователь должен откалибровать датчик потока.

24.1 Калибровка датчика потока

Подсоедините кабель датчика потока к датчику потока. Проверьте, чтобы штекер кабельного разъема вошел в заднее гнездо разъема датчика потока.

АИВЛ подаст сигнал о необходимости выполнения калибровки датчика потока. Нажмите кнопку «Калибровка» на информационной панели для активации панели датчика или нажмите кнопку «Утилиты» или кнопку «Калибровка и Утилиты».

Перекройте датчик потока для предотвращения любого тока по проводам датчика.

Нажмите кнопку «Начать калибровку». Над кнопкой появится следующие текст: «Идет калибровка...».

Если калибровка выполнена успешно, появится надпись «Калибровка завершена».

Датчик потока теперь калиброван.

Примечание. Если состояние пациента позволяет, эксплуатируемый датчик потока должен калиброваться каждые 24 часа.

Примечание. Процедура калибровки совпадает с процедурами для датчиков N5402-REV2 и N5302.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

24.2 Обработка датчика потока многоразового использования - N5402-REV2

Предупреждение. Перед каждым использованием датчик потока многоразового использования - N5402-REV2 должен проверяться на исправность состояния. Поврежденные части не должны использоваться.

Перед обработкой отключите кабель датчика потока – N6656.

Предупреждение. Не очищайте датчик потока многоразового использования - N5402-REV2 сжатым воздухом или струей воды.

Перед первым использованием, а также после каждого использования, необходимо проводить обработку датчика потока многоразового использования - N5402-REV2.

Промойте корпус датчика в чистой воде. Опустите датчик потока многоразового использования - N5402-REV2 в раствор H_2O_2 с добавлением 0.5% моющего средства «Лотос» на 30 секунд.

Примечание. При обработке не рекомендуются вещества, содержащие составные растворы типа фенола или алкиламина (глюкорротамин).

Примечание. Удаляйте все остатки чистящего вещества, тщательно промывая датчик чистой водой после каждой процедуры.

Протрите насухо с использованием сухой чистой тряпочки.

Стерилизацию датчика потока многоразового использования - N5402-REV2 необходимо осуществлять паровым методом (автоклавированием).

При температуре 134°C (допустимое отклонение температуры +3 °C) при 320 кПа необходимо выдержать датчик потока N5402-REV2 в течение 3 минут (3 минуты - минимальное время выдержки)

Или

при температуре 121°C (допустимое отклонение температуры +3°C) при 210 кПа необходимо выдержать датчик потока N5402-REV2 в течение 15 минут (15 минут – минимальное время выдержк

Примечание. С целью предотвращения возникновения трещин во время автоклавирования, датчик потока многоразового использования - N5402-REV2 не должен подключаться к другим стандартным соединителям. Убедитесь в том, что на датчике не лежат другие компоненты / изделия во время процесса автоклавирования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25. Технические характеристики

25.1 Рабочие режимы – Традиционная инвазивная вентиляция

В этой главе кратко перечислены основные технические характеристики АИВЛ SLE6000 в отношении режимов, диапазонов, ограничений для срабатывания аварийных сигналов по элементам управления, регируемым оператором, а также их точности. Также здесь описываются механические ограничения и ограничения электрической мощности.

Примечание. Если АИВЛ установлен на см Н2О через пользовательские преференции, замените см Н2О на мбар.

25.1.1 Режим CPAP

Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1-3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления CPAP (CPAP), мбар	0 - 35
Дискретность установки давления CPAP, мбар в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления CPAP по умолчанию, мбар	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон устанавливаемой частоты поддержки апноэ (RR Backup control), 1/мин	1 - 150
Дискретность установки частоты поддержки апноэ, 1/мин	1
Значение настройки частоты поддержки апноэ по умолчанию, 1/мин	30
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04
Чувствительность триггера с датчиком потока	
Диапазон установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2-20
Дискретность установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2
Значение чувствительности триггера с датчиком потока по умолчанию, л/мин	0,6
Чувствительность триггера без датчика потока	
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50

25.1.2 Режим CMV

Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50
Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом, мл	2-300
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF (Выкл.)
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	3
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шагприращения параметра составляет, мл	0,2
От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл	1
От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	5

25.1.3 Режим PTV

Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию, с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чувствительность триггера с датчиком потока	
Диапазон установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2 - 20
Дискретность установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2
Значение чувствительности триггера с датчиком потока по умолчанию, л/мин	0,6
Чувствительность триггера без датчика потока	
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50
Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом,мл	2-300
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF (Выкл.)
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	3
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шагприращения параметра составляет, мл	0,2
От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл	1
От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	5

25.1.4 Режим PSV

Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию, с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04
Чувствительность триггера с датчиком потока	
Диапазон установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2 - 20
Дискретность установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2
Значение чувствительности триггера с датчиком потока по умолчанию, л/мин	0,6
Чувствительность триггера без датчика потока	
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50
Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом, мл	2-300
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF (Выкл.)
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	3
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шагприращения параметра составляет, мл	0,2
От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл	1
От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	5
Диапазон установки экспираторной чувствительности, %	5-50
Дискретность установки экспираторной чувствительности, %	5
Значение экспираторной чувствительности по умолчанию, %	5

25.1.5 Режим SIMV

Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию, с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0-3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04
Чувствительность триггера с датчиком потока	
Диапазон установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2 - 20
Дискретность установки чувствительности триггера с датчиком потока, л/мин	0,2
Значение чувствительности триггера с датчиком потока по умолчанию, л/мин	0,6
Чувствительность триггера без датчика потока	
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50
Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом,мл	2-300
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF (Выкл.)
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	3
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шаг приращения параметра составляет, мл	0,2
От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл	1
От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	5
Диапазон установки экспираторной чувствительности, %	5-50
Дискретность установки экспираторной чувствительности, %	5
Значение экспираторной чувствительности по умолчанию, %	5
Диапазон установки давления поддержки давлением, мбар	0 - 65
Состояние поддержки давлением по умолчанию, мбар	OFF (Выкл.)
Значение давления поддержки давлением по умолчанию	8

Примечание. Параметр Экспираторная чувствительность не отображается, если поддержка давлением (P Support) отключена.

25.1.6 Режим HFOV

Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом, мл	2-50
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF (Выкл.)
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	2
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шаг приращения параметра составляет, мл	0,2
От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл	1
От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	5
Диапазон установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	3-20
Дискретность установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	0,1
Значение частоты ВЧО вентиляции по умолчанию, Гц	10
Варианты настройки соотношения вдох:выдох	1:1, 1:2, 1:3
Соотношение вдох:выдох по умолчанию	1:1
Диапазон установки MAP, мбар	0-45
Дискретность установки MAP, мбар	1
Значение установки MAP по умолчанию, мбар	5
Диапазон установки Delta P, мбар	1-180
Дискретность установки Delta P, мбар	1
Значение установки Delta P, мбар	4
Состояние опции Вдох (Sigh) по умолчанию	OFF (Выкл.)
Дополнительные параметры	
Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR) для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh),с	0,1-3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh) по умолчанию, с	0,4
Диапазон установки Sigh P, мбар	0 - 45
Дискретность установки Sigh P, мбар	1
Значение Sigh P по умолчанию, мбар	20

25.1.7 Режим HFOV+CMV

Диапазон установки объема для вентиляции с целевым объемом,мл	2-50
Состояние вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	OFF (Выкл.)
Значение объема для вентиляции с целевым объемом по умолчанию, мл	2
Дискретность установки объема для вентиляции с целевым объемом: От 2 мл до 10 мл шагприращения параметра составляет, мл	0,2
От 10 мл до 100 мл шаг приращения параметра составляет, мл	1
От 100 мл до 300 мл шаг приращения параметра составляет, мл	5
Диапазон установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	3-20
Дискретность установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	0,1
Значение частоты ВЧО вентиляции по умолчанию, Гц	10
Варианты настройки соотношения вдох:выдох	1:1, 1:2, 1:3
Соотношение вдох:выдох по умолчанию	1:1
Диапазон установки MAP, мбар	0-45
Дискретность установки MAP, мбар	1
Значение установки MAP по умолчанию, мбар	5
Диапазон установки Delta P, мбар	1-180
Дискретность установки Delta P, мбар	1
Значение установки Delta P, мбар	4
Состояние опции Вдох (Sigh) по умолчанию	OFF (Выкл.)
Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR) для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh)по умолчанию,с	0,4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Диапазон установки Sigh P, мбар	0 - 45
Дискретность установки Sigh P, мбар	1
Значение Sigh P по умолчанию, мбар	20

25.2 Рабочие режимы – Традиционная неинвазивная вентиляция

25.2.1 Режим nCPAP D (dual limb, с двумя патрубками)

Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1-3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления CPAP (CPAP), мбар	0 - 35
Дискретность установки давления CPAP, мбар в диапазоне не более 10 мбар в диапазоне более 10 мбар	0,5
Значение давления CPAP по умолчанию, мбар	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон устанавливаемой частоты поддержки апноэ (RR Backup control), 1/мин	1 - 150
Дискретность установки частоты поддержки апноэ, 1/мин	1
Состояние настройки частоты поддержки апноэ по умолчанию	OFF (Выкл.)
Значение настройка частоты поддержки апноэ по умолчанию, 1/мин	40
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,1
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50

25.2.2 Режим NIPPV D (dual limb , с двумя патрубками)

Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0, 01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0-3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Значение времени подъема по умолчанию, с	0,04

25.2.3 Режим NIPPV Tr. (dual limb, с двумя патрубками)

Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1-3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0, 01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон установки времени подъема, с	0,0 - 3,0
Дискретность установки времени подъема, с	0,01
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50

25.2.4 Режим nHFOV (dual limb, с двумя патрубками)

Диапазон установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	3-20
Дискретность установки частоты ВЧО вентиляции, Гц	0,1
Значение частоты ВЧО вентиляции по умолчанию, Гц	10
Варианты настройки соотношения вдох:выдох	1:1, 1:2, 1:3
Соотношение вдох:выдох по умолчанию	1:1
Диапазон установки MAP, мбар	0-45
Дискретность установки MAP, мбар	1
Значение установки MAP по умолчанию, мбар	5
Диапазон установки Delta P, мбар	1-180
Дискретность установки Delta P, мбар	1
Значение установки Delta P, мбар	4
Состояние опции Вдох (Sigh) по умолчанию	OFF (Выкл.)
Дополнительные параметры	
Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR) для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1 - 150
Дискретность установки частоты дыхания для опции Вдох (Sigh), 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчаниюдля опции Вдох (Sigh), 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh),с	0,1 - 3,0

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дискретность установки времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh) , с	0,01
Значение времени вдоха (Ti) для опции Вдох (Sigh)по умолчанию,с	0,4
Диапазон установки Sigh P, мбар	0 - 45
Дискретность установки Sigh P, мбар	1
Значение Sigh P по умолчанию, мбар	20

25.2.5 Режим nCPAP S (single limb, с одним патрубком)

Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0, 01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления CPAP (CPAP), мбар	0 - 35
Дискретность установки давления CPAP,мбар в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления CPAP по умолчанию,мбар	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	0 – 65
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	15
Дополнительные параметры	
Диапазон устанавливаемой частоты поддержки апноэ (RR Backup control), 1/мин	1-10 мбар
Дискретность установки частоты поддержки апноэ, 1/мин	1
Состояние настройки частоты поддержки апноэ по умолчанию	OFF
Диапазон установки чувствительности триггера без датчика потока, %	1 - 100
Дискретность установки чувствительности триггера без датчика потока,%	1
Значение чувствительности триггера без датчика потока по умолчанию, %	50

25.2.6 Режим DuoPAP

Диапазон устанавливаемой частоты дыхания (RR), 1/мин:	0-60
Дискретность установки частоты дыхания, 1/мин:	1
Значение частоты дыхания по умолчанию, 1/мин:	30
Диапазон устанавливаемого времени вдоха (Ti),с	0,1 - 3,0
Дискретность установки времени вдоха (Ti) , с	0, 01
Значение времени вдоха (Ti) по умолчанию,с	0,4
Диапазон устанавливаемого давления PEEP, мбар	0 - 35
Дискретность установки давления PEEP , мбар: в диапазоне не более 10 мбар	0,5
в диапазоне более 10 мбар	1
Значение давления PEEP по умолчанию, мбар:	4
Диапазон устанавливаемого давления PIP, мбар	2 – 25
Дискретность установки давления PIP, мбар	1
Заводская настройка давления PIP по умолчанию, мбар	20

25.2.7 Терапия O2 (single limb, с одним патрубком)

Диапазон установки скорости потока, л/мин	2-30
Дискретность установки скорости потока, л/мин	0,1
Значение скорости потока по умолчанию, л/мин	8, 0

25.2.8 Регулирование содержания O2 (в любом режиме работы)

Диапазон O2, %	21-100
Дискретность установки O2, %	1
Значение настройки O2 по умолчанию, %	21
Целевые диапазоны	90-94, 91-95, 92-96, 94-98

25.2.8.1 Атрибуты OxyGenie PCLCS

При стандартном использовании	
Время отклика, секунд	19
Время настройки, секунд	29
Выброс, %	4
При худшем варианте использования	
Время отклика, секунд	20
Время настройки, секунд	38
Выброс, %	4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25.3 Режим работы

АИВЛ должен обеспечивать продолжительный режим работы.

25.4 Регуляторы

25.4.1 Кнопка включения питания

Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ имеет встроенный светодиод для обозначения состояния АИВЛ, когда:

Светодиод Выкл означает, что АВИЛ выключен, и к системе не подключено питание от сети;

Зеленый цвет означает, что АИВЛ включен и готов к использованию;

Желтый цвет означает, что АИВЛ отключен, питание от сети подключено, а внутренние батареи полностью заряжены;

Мигающий желтый цвет означает, что АИВЛ выключен, питание от сети подключено, а внутренние батареи заряжаются.

25.4.2 Интерфейс пользователя

ИВЛ SLE6000 оснащен цветным дисплеем с разрешением экрана 1024 на 768 пикселей.

Размер экрана – 12,1" со светодиодной подсветкой.

Сенсорный экран является 5-проводным экраном резистивного типа, с которым можно работать в медицинских перчатках.

25.4.2.1 Клавиши

С сенсорного экрана можно получить доступ к следующим клавишам.

Клавиша	Описание
Сбросить	Сбросить активный аварийный сигнал или удалить аварийное сообщение Однократное нажатие для выбора
Калибровать	Выбирает вкладку датчиков Однократное нажатие для выбора
CPAP	Выбирает режим CPAP Однократное нажатие для выбора или отмены
CMV	Выбирает режим (CMV) Однократное нажатие для выбора или отмены
PTV	Выбирает режим PTV Однократное нажатие для выбора или отмены
PSV	Выбирает режим PSV Однократное нажатие для выбора или отмены
SIMV	Выбирает режим SIMV Однократное нажатие для выбора или отмены
HFOV	Выбирает режим HFOV Однократное нажатие для выбора или отмены
HFOV+CMV	Выбирает режим HFOV+CMV Однократное нажатие для выбора или отмены
NCPAP	Выбирает режим NCPAP С одним и двумя патрубками Однократное нажатие для выбора или отмены
NIPPV	Выбирает режим NIPPV С двумя патрубками Однократное нажатие для выбора или отмены
NHFOV	Выбирает режим NHFOV Только с двумя патрубками Однократное нажатие для выбора или отмены
Терап. O2	Выбирает режим терапии O2 Только с одним патрубком Однократное нажатие для выбора или отмены
Деж. реж.	Выбирает Дежурный режим Однократное нажатие для выбора или отмены
	Быстрая прокрутка вверх Однократное нажатие для выбора
	Медленная прокрутка вверх Однократное нажатие для выбора
	Медленная прокрутка вниз Однократное нажатие для выбора
	Быстрая прокрутка вниз Однократное нажатие для выбора

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Клавиша	Описание
Отменить	Отменяет экспорт выбранных данных. Однократное нажатие для выбора - активно только при наличии карты памяти USB, в режиме ожидания и выполнении экспорта.
	Возвращает пользователя на вкладку Данные. Однократное нажатие для выбора - активно только при наличии карты памяти USB, в режиме ожидания и при завершении экспорта. Выходит из режима через 3 секунды.
	Выбирает отображение в виде форм волны Однократное нажатие для выбора
	Выбирает отображение в виде петель Однократное нажатие для выбора
	Выбирает отображение в виде трендов Однократное нажатие для выбора
Ред.	Открывает вкладку выбранного отображения Однократное нажатие для выбора
ВКЛ	Переключается между Вкл. и Выкл. Однократное нажатие для выбора или отмены
Давление	Выбирает форму волны давление Однократное нажатие для выбора
Поток	Выбирает форму волны потока Однократное нажатие для выбора
Объем	Выбирает форму волны объема Однократное нажатие для выбора
F/V	Выбирает петлю потока / объема Однократное нажатие для выбора
F/P	Выбирает петлю потока / давления Однократное нажатие для выбора
V/P	Выбирает петлю объема / давления Однократное нажатие для выбора
PIP	Выбирает самораскрывающееся меню трендов Однократное нажатие для выбора
	Клавиша подтверждения настройки Однократное нажатие для выбора

Клавиша	Описание
	Клавиша Отменить / Выйти Однократное нажатие для выбора
Увел.	Активирует функцию приближения тренда Однократное нажатие для выбора или отмены
Курсор	Активирует курсор тренда Однократное нажатие для выбора или отмены
Прокрутка	Активирует функцию прокрутки тренда Однократное нажатие для выбора или отмены
+	Увеличить настройку Однократное нажатие для выбора
-	Уменьшить настройку Однократное нажатие для выбора
	Выбирает вентиляцию с контуром пациента диаметром 10 мм Однократное нажатие для выбора
	Выбирает вентиляцию с контуром пациента диаметром 15 мм Однократное нажатие для выбора
Дополнительные Параметры	Активирует все дополнительные параметры Однократное нажатие для выбора или отмены
Ручное дыхание	Активирует ручное дыхание Однократное нажатие для выбора
Вдыхательная подводящая трубка Удерживать	Активирует задержку дыхания Однократное нажатие для выбора или кнопку можно удерживать, максимум, 5 - 10 секунд в зависимости от заданной преференции пользователя.
Sigh	Активирует осцилляторный вдох Однократное нажатие для выбора
Sigh	Активирует задержку осцилляторного вдоха Однократное нажатие для выбора или кнопку можно удерживать, максимум, 5 - 10 секунд в зависимости от заданной преференции пользователя.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Клавиша	Описание
OxyGenie (91-95%)	Активирует OxyGenie Однократное нажатие для выбора.
Осцилляция Пауза	Активирует осциллирующую паузу. Прикоснуться и держать в течение 2 секунд.
	Ставит на паузу волны Однократное нажатие для выбора Для активации снимка экрана нажмите и удерживайте в течение 1 секунды.
	Снимает волны с паузы Однократное нажатие для выбора Для активации снимка экрана нажмите и удерживайте в течение 1 секунды.
	Сохраняет снимок экрана в памяти Для активации снимка экрана нажмите и удерживайте в течение 3-х секунд.
1	Клавиши цифр 0-9 Однократное нажатие для выбора
	Обратный ход - Отменяет ввод Однократное нажатие для выбора
<< Назад	Клавиша Назад - возвращает к предыдущим вкладкам Однократное нажатие для выбора
	Пауза звукового аварийного сигнала Однократное нажатие для выбора или отмены
O2 % 21 PIP mbar 8.8 PEEP mbar 1.3 MAP mbar 2.6 Vte ml 4.3 Leak % 2	Измеренные значения Для переключения между значениями одного и двух столбцов нажмите и удерживайте в течение 1 секунды.

25.3.1.1 Вкладки

С сенсорного экрана можно получить доступ к следующим Вкладкам:

Вкладки	Описание
Инвазивный	Вкладка инвазивного режима Вкладка обеспечивает доступ к Инвазивным режимам и выбору размера контура. Однократное нажатие для выбора
Неинвазивный	Вкладка неинвазивного режима Вкладка обеспечивает доступ к неинвазивным режимам. Однократное нажатие для выбора
Деж. реж.	Вкладка режима ожидания Вкладка обеспечивает доступ к режиму ожидания. Режим ожидания активен только при вентиляции. Однократное нажатие для выбора
Лимиты	Вкладка Лимиты Вкладка обеспечивает доступ к лимитам аварийных сигналов. Лимиты аварийных сигналов активны только при вентиляции. Однократное нажатие для выбора
История	Вкладка История Вкладка обеспечивает доступ к истории аварийных сигналов. Однократное нажатие для выбора
Громкость	Вкладка Громкость Вкладка обеспечивает доступ к вкладке регулировки громкости аварийных сигналов. Однократное нажатие для выбора
Датчики	Вкладка датчиков Вкладка обеспечивает доступ к вкладке калибровки датчиков. Однократное нажатие для выбора
Яркость	Вкладка Яркость Вкладка обеспечивает доступ к вкладке регулировки яркости экрана. Однократное нажатие для выбора
Система	Вкладка Система Вкладка обеспечивает доступ к вкладке функций системы. Однократное нажатие для выбора
Данные	Вкладка Данные Вкладка обеспечивает доступ к вкладке данные. Однократное нажатие для выбора

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25.3.1.2 Регуляторы

С сенсорного экрана можно получить доступ к следующим Регуляторам:

Регуляторы	Описание
Ti 0.40 0.1 3.0 Секунды	Регулятор Ti (Время вдоха) Диапазон: 0,1 - 3,0 секунды Однократное нажатие для выбора или отмены
Ti макс 0.40 0.1 3.0 Секунды	Регулятор Ti Max (Макс время вдоха) Диапазон: 0,1 - 3,0 секунды Однократное нажатие для выбора или отмены
CPAP 4.0 0.0 мбар 35.0	Регулятор CPAP Диапазон: 0,0 - 35 мбар Однократное нажатие для выбора или отмены
PEEP 4.0 0.0 мбар 35.0	Регулятор PEEP Диапазон: 0,0 - 35 мбар Однократное нажатие для выбора или отмены
PIP 15 1 мбар 65	Регулятор PIP Диапазон: 1 - 65 мбар Однократное нажатие для выбора или отмены
O2 21 21 % 100	Регулятор % кислорода Диапазон: 21 - 100 % Однократное нажатие для выбора или отмены
RR Backup 40 1 BPM 150	Регулятор RR Backup (Поддержка дыхания) Диапазон: 1 - 150 вд./мин Однократное нажатие для выбора или отмены
Время подъема 0.10 0.0 3.0 Секунды	Регулятор времени подъема Диапазон: 1 - 150 вд./мин Однократное нажатие для выбора или отмены
Trig Sens 0.6 0.2 20.0 л/мин	Регулятор Trig Sens (Чувствительности триггера) Диапазон 1 - 150 л/мин с датчиком потока Диапазон 1 - 100 % без датчика потока Однократное нажатие для выбора
RR 30 1 BPM 150	Регулятор RR (Частоты дыхания) Диапазон: 1 - 150 вд./мин Однократное нажатие для выбора или отмены

Регуляторы	Описание
Term Sens 5 5 % 50	Регулятор Trig Sens (Экспираторной чувствительности) Диапазон: 5 - 50 % Однократное нажатие для выбора или отмены
VTV Off 2.0 мл 300.0	Регулятор VTV (Вентиляция с регулируемым объемом) Vte Target при вкл. Диапазон: 2 - 300 мл Для выбора прикоснуться и держать в течение 2 секунд.
Поддержка P Off 0 мбар 65	Регулятор Поддержки P Диапазон: 0 - 65 мбар Для выбора прикоснуться и держать в течение 2 секунд.
ΔP 4 4 мбар 180	Регулятор ΔP (Дельта-давление) Диапазон: 4 - 180 мбар Однократное нажатие для выбора или отмены
MAP 5 0 мбар 45	Регулятор MAP Диапазон: 0 - 45 мбар Однократное нажатие для выбора или отмены
Частота 10.0 3.0 Гц 20.0	Регулятор частоты Диапазон: 3 - 20 Гц Однократное нажатие для выбора или отмены
I:E 1:1 1 3 Отношение	I:E (Отношение вдоха к выдоху) Диапазон: *1:1 /1:2 /1:3* Однократное нажатие для выбора или отмены
Sigh RR Off 1 150 BPM	Регулятор Sigh RR (Частоты дыхания Sigh) Диапазон: 1 - 150 вд./мин Для выбора прикоснуться и держать в течение 2 секунд.
Sigh Ti 0.40 0.1 3.0	Регулятор Sigh Ti (Время вдоха Sigh) Диапазон: 0,1 - 3,0 секунды Однократное нажатие для выбора или отмены
Sigh P 20 0 мбар 45	Регулятор Sigh P (Давление Sigh) Диапазон: 0 - 45 мбар Однократное нажатие для выбора или отмены

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25.5 Измерение

25.5.1 Датчик потока

Тип датчика потока:. . . . . 10 мм анемометр со сдвоенным термоэлементом.

Часть аппарата, контактирующая с пациентом: . . . . . Тип BF

Скорость потока: . . . . . 0,2 - 30 л/мин

Точность: . . . . . ±8 % максимум

Мертвое пространство:. . . . . 1 мл

Вес: . . . . . 10 г

25.5.2 Поток

Скорость потока: . . . . . 0,1 - 99 л/мин

Разрешение:. . . . . 0,1 л/мин.

25.5.3 Объем

Выдыхаемый дыхательный объем:. . . . . 0 – 999 мл (0,1 мл)

Выдыхаемый минутный объем:. . . . . 0 – 18 л

Разрешение:. . . . . 1 мл

25.5.4 Контролируемая по объему точность вдоха

Объем

Максимальное отклонение: . . . . ±3 мл

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . ±8 %

PEEP

Максимальное отклонение: . . . . ±1 мбар

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . ±18 %

Кислород

Максимальное отклонение: . . . . ±3 %

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . ±0,5 %

25.5.5 Контролируемая давлением точность вдоха (Инвазивная вентиляция)

PIP

Максимальное отклонение: . . . . ±1 мбар

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . ±11 %

PEEP

Максимальное отклонение: . . . . ±1 мбар

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . ±18 %

Кислород

Максимальное отклонение: . . . . ±3 %

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . ±0,5 %

25.5.6 Контролируемая давлением точность вдоха (Неинвазивная вентиляция)

PIP

Максимальное отклонение:. . . . .±1 мбар

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . .±18 %

PEEP

Максимальное отклонение:. . . . .±1 мбар

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . .±18 %

Кислород

Максимальное отклонение: . . . . .±3 %

Максимальное отклонение за счет линейной аппроксимации: . . . . . .±0,5 %

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25.5.7 Измеренные параметры

Утечка

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 99 %

Разрешение:. . . . . 1 %

Процент утечки, измеренный вокруг ЭТ-трубки (при использовании трубки без манжет). Разница между объемом выдоха и вдоха, выраженная в процентах, усредненная за 5 вдохов. Рассчетная величина.

Величина сглаживается фильтром (постоянная времени равна 10 вдохам).

Частота дыхания (RR)

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 999 вд./мин

Разрешение:. . . . . 1 вд./мин

Общее количество вдохов, обнаруженных АИВЛ (инициируемых механически или пациентом). Измеряемое значение.

Соответствие (C)

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 99,9 мл / мбар

Разрешение:. . . . . 1 мл / мбар

Растяжимость это отношение изменения в объеме легкого к изменению в применяемых давлениях. Рассчитанная величина. Значение сглаживается фильтром (постоянная времени равна 3 вдохам).

C20/C:

Диапазон измерения: 9999

Разрешение.....1

Время взятия замера: . . . . . 2 мс

Это отношение растяжимости во время последних 20% дыхательного цикла к общей растяжимости. Рассчитанная величина. Значение сглаживается фильтром (постоянная времени равна 3 вдохам).

Сопротивление (R)

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 999 мбар л/сек

Разрешение.....1

Сопротивляемость пациента потоку равняется общему изменению давления, прилагаемого к легкому пациента, деленному на максимальный экспираторный поток от легкого. Измеряемая величина.

Величина сглаживается фильтром (постоянная времени равна 3 вдохам).

Максим. время вдоха (Ti)

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 9,99 секунды

Разрешение:. . . . . 10 миллисекунд

Измеренное время вдоха, где дыхание может ограничиваться потоком или объемом, и потому фактическое время вдоха может быть короче установленного.

Время выдоха (Te)

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 9,99 секунды

Разрешение: . . . . . .10 миллисекунд

Измеренное время выдоха, Общая частота дыхания минус время вдоха. Расчетное значение.

Vmin (л)

Диапазон измерения: . . . . . .0 - 99,99 л

Разрешение: . . . . . 0,01 л

Минутный объем - это суммированный дыхательный объем при выдохе за одну минуту. Измеряемое значение в литрах в минуту.

Триггер (Trig)

Разрешение.....1

Количество вдохов, инициируемых пациентом (обновляется каждые 2 секунды). Измеряемое значение.

Vte (vk)

Диапазон измерения: . . . . . 0 - 99,9 л

Разрешение: . . . . . .0,01 мл

Выдыхаемый объем больших и малых вдохов. Объем измеряется в миллилитрах. Значение сглаживается фильтром (постоянная времени равна 3 вдохам).

$DC0_2$

Диапазон измерения: . . . . . .0 - 9999

Разрешение.....1

Это коэффициент транспортировки газа. Рассчитываемая величина, основанная на объеме и частоте дыхания. Значение сглаживается фильтром (постоянная времени равна 3 вдохам).

Соотношение I:E

Диапазон измерения. . . . . .1:9.9 or 9.9:1

Разрешение: 0,1

Отношение Вдох \ Выдох. Рассчитанное значение, выведенное из установленного пользователем времени вдоха разделенного на время установленной пользователем частоты дыхания (вдохов в минуту) минус время выдоха.

$etCO_2$

mmHg

Диапазон измерения: . . . . . .0 - 99,9 мм рт.ст.

Разрешение: . . . . . .0,1 мм рт.ст.

кПа

Диапазон измерения: . . . . . .0 - 9,9 кПа

Разрешение: . . . . . 0,1 кПа

Конечный дыхательный CO_2.

Измеренное значение.

% объем

Диапазон измерения: . . . . . .0 - 100 %

Разрешение: . . . . . .1 %

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

SpO2
Диапазон измерения: . . . . . 0 - 100 %
Разрешение:. . . . . 1 %
Насыщение кислородом периферийных капиллярных сосудов. Измеренное значение.

PR (Частота пульса)
Диапазон измерения: . . . . . 0 - 999 ударов в
минуту Разрешение:. . . . . .
1 удар Измеренное значение

PI (Индекс перфузии)
Диапазон измерения: . . . . . 0 - 99 %
Разрешение:. 0,1
Расчетное значение.

25.5.7.1 Концентрация кислорода
Диапазон измерения: . . . . . 0 - 999 %
Разрешение:. . . . . 1 %
Точность: . . . . . ±3 %
Время отклика:. . . . . 45 секунд

25.5.7.2 Давление
Пиковое давление: . . . . . 0 - 999 мбар
Разрешение:. . . . . 0,1 мбар
Точность: . . . . . ± 0,75 % от полной шкалы
Измеренное значение

Давление PEEP: . . . . . 0 – 999 мбар
Разрешение:. . . . . 0,1 мбар
Точность: . . . . . ± 0,75 % от полной шкалы
Измеренное значение

Среднее давление: . . . . . -999 – 999 мбар
Разрешение:. . . . . 0,1 мбар
Точность: . . . . . ± 0,75 % от полной шкалы
Измеренное значение

Delta P:
Среднее давление: . . . . . 9 – 999 мбар
Разрешение:. . . . . 1 мбар
Delta P в комбинированном режиме HFO Delta P измеряется только во время выдоха. Измеряемое значение.

Вышеуказанные объемы применимы только при условиях ATPD (внешняя температура и давление, сухой)

25.5.7.3 Тренды
Данные трендов загруженные при 1 Гц

25.5.7.4 Уровень звукового давления
Уровень звукового давления:. . . . . 49 дБа
Уровень звуковой мощности: . . . . . 53 дБа

25.5.7.5 Диаметры струй порта блока выдоха
Обратная или отрицательная струя:
диа. 1,45/1,5 мм
Форвардная или положительная струя:
диа. 1,25/1,3 мм
Средняя или 3-я струя: . . . . . .диа. 0,60/1,0 мм

25.5.8 BS EN ISO 80601-2-12 Раскрытие
Контролируемые по объему вдохи

Со ссылкой на Примечание 3 Пункта 201.12.1.101

Для некоторых из этих тестов, т.е. тестов с большой податливостью и большим сопротивлением, конечный поток выдоха не достигнет нуля.

В данных случаях фактический доставляемый объем и значение в таблице 201.103 (в рамках BS EN ISO 80601-1-12) регистрируются следующие разницы:

Объемы 50 мл и O2% установлены на 60 % (Податливость контура 3 мл/гПа, сопротивление 200 гПа/л/с, 30 вд./мин и Ti 0,6 сек.) погрешность увеличивается до ±12 %.

PEEP при объемах 20 мл и O2%, установленном на 30% (Податливость контура 1 мл/гПа, сопротивление 200 гПа/л/с, 60 вд./мин и Ti 0,4 сек.) погрешность поднимается до ±38%.

Контролируемые давлением вдохи

Со ссылкой на Примечание 3 Пункта 201.12.1.102

Для некоторых из этих тестов, т.е. тестов с большой податливостью и большим сопротивлением, конечный поток выдоха не достигнет нуля.

В данных случаях фактический доставляемый объем и значение в таблице 201.104 (в рамках BS EN ISO 80601-1-12) регистрируются следующие разницы:

PIP при 15 мбарах и O2%, установленном на 30% (Податливость контура 20 мл/гПа, сопротивление 20 гПа/л/с, 20 вд./мин и Ti 1 сек.) погрешность увеличивается до ±11%.

PEEP при 5 мбарах и O2%, установленном на 30% (Податливость контура 3 мл/гПа, сопротивление 50 гПа/л/с, 30 вд./мин и Ti 0,6 сек.) погрешность увеличивается до ±34%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25.5.9 Погрешности измерений

Ниже приведены погрешности измерений по следующим отслеживаемым переменным:

Поток. . . . . ±2%
Давление . . . . . ±0,5%
Концентрация кислорода . . . . ±2%

25.6 Контуры пациента

диаметр 10 мм BC6188
Сопротивление: . . . . . @15 л/мин 1,5 мбара
Сопротивление: . . . . . @30л/мин 6 мбар
Податливость: . . . . . 1,89 мл/кПа/м
Падение давления вдоха и выдоха
30 л/мин. . . . . 11,24 мбар
15 л/мин. . . . . 3,69 мбар
5 л/мин. . . . . 0,8 мбар
2,5 л/мин . . . . . 0,38 мбар

диаметр 10 мм BC6188/DHW
Сопротивление: . . . . . @15 л/мин 1,5 мбара
Сопротивление: . . . . . @30л/мин 6 мбар
Податливость: . . . . . 1,89 мл/кПа/м
Падение давления вдоха и выдоха

30 л/мин. . . . . 11,24 мбар
15 л/мин. . . . . 3,69 мбар
5 л/мин. . . . . 0,8 мбар
2,5 л/мин . . . . . 0,38 мбар

диаметр 15 мм BC6198
Сопротивление: . . . . . @15 л/мин 0,3 мбара
Сопротивление: . . . . . @30л/мин 1,0 мбар
Податливость: . . . . . 3,72 мл/кПа/м
Падение давления вдоха и выдоха
30 л/мин. . . . . 2 мбар
15 л/мин. . . . . 0,64 мбар
5 л/мин. . . . . 0,15 мбар
2,5 л/мин . . . . . 0 мбар

25.7 Фильтры дыхательной системы

25.7.1 Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - N3029

Эффективность фильтрации: BFE 99,999% VFE 99,992%
Сопротивление
@ 30 л/мин: . . . . . 160 Па
Мертвое пространство: . . . . . 65 мл
Подключения: 22M/15F-22F/15M
Вес: . . . . . 40 г/м
Циклы автоклавирования.....5

25.7.2 Бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - N3587

Эффективность фильтрации: BFE 99,99% VFE 99,99%
Сопротивление
@ 30 л/мин: . . . . . 49,5 Па
Мертвое пространство: . . . . . 30 мл
Подключения: 22M/15F-22F
Вес: . . . . . 23 г/м

25.7.3 Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту одноразового использования - N3588

Эффективность фильтрации: BFE 99,99995% VFE 99,99985%
Сопротивление
@ 30 л/мин: . . . . . 76 Па
Мертвое пространство: . . . . . 30 мл
Подключения: 22M/15F-22F/15M
Вес: . . . . . 25 г/м

25.8 Максимальное ограниченное давление

Стандартное P_{LM} . . . . . 120 мбар (условие единичного нарушения)

25.9 Подача газа

Подача воздуха и кислорода высокого давления используется как свежий газ.

25.9.1 Подача кислорода

АИВЛ требует подачи кислорода медицинского класса в диапазоне 2,8 - 6 бар.

25.9.2 Подача воздуха

АИВЛ требует подачи сжатого воздуха медицинского класса в соответствии с ISO8573.1 Класс 1.4.1 (минимальный уровень фильтрации) от 2,8 до 6бар.

Рекомендуемый уровень фильтрации - класс 1.1.1.

Описание класса 1.4.1

1= Максимальное количество частиц на куб. метр как функция от размера частиц.
От 0,1 мкм до 0,5 мкм: < 20 000
От 0,5 мкм до 1,0 мкм: < 400
От 1,0 мкм до 5,0 мкм: < 10
4 = Точка росы давления +3
єС. 1=содержание масла
0,01мг/м3

Описание класса 1.1.1

1= размер частицы 0,1 микрона.
1 = Точка росы давления -70
єС. 1=содержание масла
0,01мг/м3
Если обнаружено что подача сжатого воздуха упала ниже стандарта ISO 8573.1, то требуется фильтрация воздуха.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25.9.2.1 Соединители

Коннектор воздуха. . . . . DISS-F

Коннектор кислорода . . . . . DISS-M

25.9.3 Потоки

Переменный поток свежего газа: 2 - 30 л/мин

Разрешение: . . . . . 1 л/мин.

Максимальный поток газа: . . . 85 л/мин

Разрешение: . . . . . 1 л/мин.

Поток небулайзера: . . . . . 7 л/мин

Разрешение: . . . . . 1 л/мин.

25.10 Срок службы

Срок службы АИВЛ SLE6000 составляет 10 лет со дня изготовления.

25.11 Сеть, габариты, классификация

25.11.1 Сеть переменного тока

Напряжение сети: . . . . . 100-240 В/ 50-60 Гц Мощность: 115 VA

Предохранитель: . . . . . T2.5AH 250V (5x20 мм)

(Кол. 2)

Обычно АИВЛ будет работать в течение 3 часов со 100 % зарядки батареи до полной разрядки, как в традиционном режиме, так и в режиме HFO. Фактическое время разряда батареи будет зависеть от состояния батареи и применяемых настроек вентиляции.

Зарядка батареи: . . . . . Полная зарядка 18 часов 80% заряда 8 часов

25.11.2 Сеть постоянного тока

Напряжение: . . . . . 24V 4A (Требует источника питания медицинского класса)

Коннектор: . . . . . Серия EN3 2. 2-ходовый коннектор типа «папа». (Switchcraft EN32F16X)

25.12 Рабочее окружение

Температура: . . . . . +10 - 40 °C

Относительн ая влажность: . . 10 - 90 % (неконденсирующийся)

Давление окруж. среды: . . . . 620 мбар (4000 м) - 1060 мбар (уровень моря)

Размер, только АИВЛ: . . 330 мм (Ш) x 330 мм (В) x 470 мм (Г)

Высота на опоре: . . . . . 1310 мм

Вес (АИВЛ):. . . . . 22 кг

Примечание. АИВЛ поддерживает точность контролируемых и отображаемых переменных при работе в пределах указанных лимитов температуры, влажности и давления окружающей среды.

25.12.1 Соединители

Порт выдоха: . . . . . 15 мм (F) /22 мм (M) Конический по ISO5356-1

Проксимальный воздуховод: . . 5 мм Неконический

Порт свежего газа: . . . . . 15 мм (M) Конический по ISO5356-1

Порт небулайзера: . . . . . 5 мм Неконический

25.13 Классификация (Электрическая)

Вид защиты от поражения электрическим током – изделие Класса I (с защитным заземлением). При экстренном отключении сети электропитания переменного тока АИВЛ работает от внутреннего источника постоянного тока (аккумуляторной батареи).

Тип защиты от поражения электрическим током частей, находящихся в контакте с пациентом – рабочая часть BF, за исключением Увлажнителя дыхательных смесей ТЕВЛАР-«УОМЗ» - 3703.00000000 с рабочей частью типа B.

25.14 Номер классификации GMDN

GMDN: 14361

25.15 Рейтинг IP

Тип защиты от проникновения воды: IP21

Первая цифра 2: Защита от твердых инородных предметов диаметром 12,5 мм и больше

Вторая цифра 1: Защита от вертикально капающих капель воды.

25.16 Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов

Температура окружающей среды: от -20 до 50 °C

Относительная влажность: . . 10 - 90 % без конденсации

Атмосферное давление: . . . . 500 - 1060 мбар

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

26. Выходные порты (Электрические)

26.1 RS232 порт

26.1.1 Показания базовых данных SLE6000

Показания базовых данных SLE6000 – это протокол по умолчанию, используемый для отображения данных АИВЛ на внешний медицинский монитор.

Данные – это строка ASCII с разделенными запятыми из 63 параметров устройства.

26.1.2 Вывод базовых данных SLE6000 Спецификации

Вывод базовых данных SLE6000 содержит формат Заголовок, Данные и Сноску.

Заголовок	Данные	Сноска
ID, Версия, Единицы давления, Количество параметров устройства	63 параметра, разделенных запятой	CRC, возврат каретки, подача бумаги

Данные представляют собой величину фиксированной скорости передачи в бодах, без чётности битов или аппаратного подтверждения. Протокол является однонаправленным и не требует отклика от подключенного медицинского монитора. Протокол не позволяет передавать данные монитором медицинского дисплея. Любые данные, полученные АИВЛ SLE6000, будут проигнорированы.

26.1.3 Настройки коммуникации

Протокол SLE передается с использованием формата RS232 на фиксированной скорости передачи данных в бодах. Коммуникационный интерфейс использует следующие настройки RS232:

Тип настройки	Значение
Скорость передачи данных в бодах	19 200бит/с
Чётность	Нет
Биты данных	8
Стоповые биты	1
Формат данных	Строка с текстом ASCII
Регулировка потока	Нет

26.1.3.1 Скорость передачи данных и размер данных

Передача строки данных начинается каждую секунду. Максимальный размер каждой строки ASCII составляет 512бит.

26.1.3.2Формат данных

Данные в рамках выхода исходных данных SLE6000 реализуются как формат строки ASCII с разделенными запятыми. Все действительные данные представлены с использованием буквенно-цифровых символов. Символы используются для представления данных, находящихся вне диапазона, или недействительных по иной причине, и которые будут использоваться вместо значения параметра.

Символ (-ы)	Вариант использовани	Описание
«?»	Недействительные данные	Неизвестные или недействительные данные будут заменены символом «?».
«-»	Данные вне диапазона	Все виды данных имеют определенный диапазон. Данные вне диапазона заменяются «-».
«,»	Разделение параметров	
<CR><LF>	Конец выходной строки	Возврат каретки, перевод строки. Используется для обозначения конца передачи данных.

26.1.4 Представление данных

Пример представления данных показан ниже. Участки верхнего и нижнего колонтитулов выделены жирным шрифтом, данные – курсивом.

Header Data

SLE6000,V2.0,0,58,*30,20,75,40,20,21,4,2,100,30,40,20,17,0,5,6,10,80,25,-,-,30,70,100,150,0,300,0,18000,?,?,?,?,?,?,0,0,5,0,0,0,0,29,0,0,0,0,0,0,0,0,0,?,?,?,?,?,61*,**E19A**

Footer

Формат заголовка

Наименование параметров	Описание	Значение
ID АИВЛ	Уникальный для АИВЛ каждого типа, т. е. SLE6000	SLE6000
ID версии	ID версии протокола	V2.0
Единицы измерения давления	Единицы всех отображаемых значений давления: мбар или смH_2O	«0» - мбар, «1» - смH_2O
Номер параметра	Количество выхода параметров.	63

Формат сноски

Описание	Количество символов	Диапазон
Значение CRC	4	0000 – FFFF
Возврат каретки	1	<CR> (0x0D)
Перевод строки	1	<LF> (0x0A)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

26.1.5 Формат данных

Данные содержат 63 параметра, которые представляются в фиксированном порядке. Каждый параметр имеет определенный лимит и масштабирование. Каждый параметр представлен в целочисленном формате.

Действительность каждого параметра проверяется после передачи от АИВЛ SLE6000.

Примечание. Если параметр единиц измерения давления не известен, тогда все параметры, относящиеся к давлению, заменяются недействительным символом данных.

№	Наименование	Описание	Единицы	Выходной диапазон (Физический диапазон)
1	RR	Задать частоту дыхания (вдохов в минуту)	Вдох./мин	1 – 150 0, если поддержка RR ВЫКЛ
2	CPAP	Установить значение CPAP.	0,1 * единиц давления	0 – 350 (0 – 35 мбар) 0 – 357 (0 –35,7 смН20)
3	Дыхательный объем	Установить целевой дыхательный объем	0,2 мл	10 – 1500 (2 – 300 мл)
4	Ti	Установить целевое время вдоха	0,01 с	10 – 300 (0,10 – 3.00 с)
5	PIP	Установить давление PIP	Единицы измерения давления (1 мбар или 1 смН2О)	0 – 65 (мбар) 0 – 66 (смН2О)
6	O2	Установить концентрацию кислорода	%	21 – 100
7	HFO Delta P	Установить HFO Дельта P	Единицы измерения давления	4 – 180 мбар 4 – 183 смН2О
8	HFO MAP	Установить среднее давление HFO	Единицы измерения давления	0 – 45 (мбар или смН2О)
9	Частота HFO	Установить степень HFO	0,1 Гц	30 – 200 (3 – 20 Гц)
10	Sigh RR	Поддержка частоты дыхания в режиме HFO	Вдох./мин	0-150, «-», если цикл sigh не активирован.
11	Sigh Ti	Время вдоха в режиме HFO, для вдохов Sigh	0,01 с	10 – 300 (0,10 – 3,0 с) «-», если цикл sigh не активирован.
12	Sigh P	Давление, применяемое к вдохам Sigh, режим HFO.	Единицы измерения давления	0 – 60 мбар (0 - 61 смН2О), «-», если цикл sigh не активирован.
13	Режим вентиляции	Отсутствует	Отсутствует	Использует нумерованный список режима вдоха: CPAP = 0 CMV = 1 PTV = 2 PSV = 7 SIMV = 3 Только HFO = 4 HFO + CMV = 5 nCPAP D = 9 NIPPV (Dual limb) = 10 NIPPV Tr = 11 NHFOV (Dual limb) = 12 NCPAP (Single limb) =13 DuoPAP = 14 Терапия O2 = 16 Режим ожидания = 17
14	Статус TTV	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	0 = ВЫКЛ 255 = ВКЛ
15	Экспираторная чувствительность	Задать % максимального потока дыхания, который запускает экспираторную чувствительность.	%	5 – 50 Если «-» = ВЫКЛ
16	Порог триггера дыхания	Целевой порог триггера	0,1 л/мин для запуска при более низком значении. Если Давление запущено, тогда 0,5%	2 – 200 (0,2 – 20 л/мин для запуска потока. 1 – 100% для запуска давления)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Наименование	Описание	Единицы	Выходной диапазон (Физический диапазон)
17	Время подъема	Время, необходимое для того, чтобы кривая давления достигла 99 % целевого давления.	10 мс	0 – 300 (0,00 – 3,0 с)
18	Задать поток (Модуль O2)	Поток порта выдоха в режиме поддержки O2.	0,1 л/мин.	50 – 300 (5,0 – 30,0 л/мин)
19	Небулайзер активирован	Небулайзер подключен и активирован.	ВКЛ / ВЫКЛ	255 = АКТИВИРОВАН 0 = ОТКЛЮЧЕН.
20	Тревога утечки от пациента	Значение тревоги утечки	%	5 – 50 = ВКЛ. «-» = ВЫКЛ
21	Тревога апноэ	Время, необходимое для запуска тревоги апноэ	Секунды	5 – 60
22	Тревога низкого давления	Значение для запуска тревоги по низкому давлению	0,1 * единица давления	-1200 – 1100 (-120 – 110 мбар) -1223 – 1121 (-122,3 – 112,1 смН20)
23	Тревога по высокому PEEP	Порог тревоги по высокому PEEP	0,1 * единица давления	0 – 450 (0 – 45,0 мбар) 0 – 459 (0 – 45,9 смН20)
24	Тревога сбоя цикла	Порог тревоги при сбое цикла.	0,1 * единица давления	0 – 1150 (0 – 115 мбар) 0 – 1172 (1 – 117,2 смН20)
25	Тревога по высокому PIP Тревога по высокому Paw в режимах HFOV, HFOV+ CMV и nHFOV	Значение для запуска тревоги по высокому давлению	0,1 * единица давления	100 – 1200 (10 – 120 мбар) 100 – 1223 (10 – 122,3 смН20)
26	Тревога низкого дыхательного объема	Значение для запуска тревоги по низкому дыхательному объему	0,1 мл	0 – 2970 (0 – 297 мл)
27	Тревога высокого дыхательного объема	Значение для запуска тревоги по высокому дыхательному объему	0,1 мл	30 – 3000 (3 – 300 мл)
28	Тревога низкого минутного объема	Значение для запуска тревоги по минутному объему (низкому)	мл	0 – 18000 (0 – 18,0 л)
29	Тревога по высокому минутному объему.	Значение для запуска тревоги по минутному объему (высокому)	мл	10 – 18000 (0,01 – 18 л)
30	Тревога по низкому etCO2	Тревога по низкой конечной дыхательной концентрации CO2	Единицы измерения etCO2 (как показано в параметре 54)	0 – 145
31	Тревога по высокому etCO2	Тревога по высокой конечной дыхательной концентрации CO2	Единицы измерения etCO2 (как показано в параметре 54)	5 -150
32	Тревога по низкому SpO2	Тревога по низкой концентрации SpO2	%	1 – 98
33	Тревога по высокому SpO2	Тревога по высокой концентрации SpO2	%	12 – 99
34	Тревога по низкой частоте пульса	Тревога по низкой частоте пульса	Бит/мин	30 – 230
35	Тревога по высокой частоте пульса	Тревога по высокой частоте пульса	Бит/мин	35 – 235
36	Измеренная RR (Частота дыхания)	Общее число вдохов за последнюю минуту	Вдох./мин	0 – 255
37	Измеренное постоянное положительное давление в дыхательных путях (CPAP)	Измеренное значение CPAP	0,1 * единиц давления	- 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 мбар) - 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 смН2О)
38	Измеренная Ti	Измеренное время вдоха.	0,01 с	0 – 32767 (0 – 327,67 с)
39	Измеренная Vinsp	Измеренный объем вдоха	0,1 мл	0 – 32767 (0 – 3,2767 л)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Наименование	Описание	Единицы	Выходной диапазон (Физический диапазон)
40	Измеренная Vte	Измеренный объем выдоха	0,1 мл	0 – 32767 (0 – 3,2767 л)
41	Измеренное давление на выдохе (PEEP)	Измеренное значение PEEP	0,1 * единица давления	- 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 мбар) - 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 смH2O)
42	Измеренное пиковое давление (PIP)	Измеренное значение PIP	0,1 * единица давления	- 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 мбар) - 1 – 32767 (-0,1 – +3276,7 смH2O)
43	Концентрация кислорода	Измеренная концентрация кислорода как % от состава воздуха	%	0 – 100 «-» при калибровке O2
44	Измеренное HFO Delta P	Разница между максимальным и минимальным давлением в режиме HFO.	Единицы измерения давления	0 – 255
45	Измеренное HFO MAP	Измеренное среднее давление HFO	0,1 * единица давления	-1200 – 1100 (-120 – +110 мбар) - 1200 – 1100 (-120 – +110 смH2O)
46	Подсчет инициирования	Количество вдохов, инициированных пациентом в последнюю минуту	Вдох./мин	0 – 255
47	Измеренный минутный объем	Измеренное изменение объема в последнюю минуту	мл	0 – 32767 (0 – 32,767 л)
48	Утечка	Измеренный % утечки воздуха из системы	%	0 – 100
49	Сопротивление	Измеренное сопротивление воздуховода	0,1 (мбар или ммH20).с/литр	0 – 32767 (0 – 3276,7 мбар.с/л) 0 – 32767 (0 – 3341,4 смH20.с/л)
50	Податливость	Измеренная динамическая податливость воздуховода	0,1 мл/мбар (0,1 мл/ед. давления)	0 – 255 (0,0 – 25,5 мл/мбар) 0 – 250 (0,0 – 25,0 мл/смH20)
51	C20/C	Коэффициент податливости во время последних 20% подъема давления по сравнению с общей податливостью	0,1	0 – 255 (0 – 25,5)
52	DCO2	Коэффициент транспортировки газа	1	0 – 32000
53	etCO2	Измеренное давление конечного дыхательного CO2	mmHg	0 – 150 (мм рт.ст.)
54	Единицы измерения etCO2	Единицы измерения давления etCO2	НЕПРИМЕНИМО	0 = мм рт.ст., 1 = Процент объема, 2 = кПа
55	SpO2	Насыщение кислородом	0,1%	0 – 1000 (0,0 – 100,0%)
56	Частота пульса	Частота пульса	Бит/минуту	25 – 239
57	PCO2	Частичное давление углекислого газа	mmHg	0 – 2000 (0,0 – 200,0 мм рт.ст.)
58	PO2	Частичное давление кислорода	mmHg	0 – 2000 (0,0 – 200,0 мм рт.ст.)
59	Не определенный	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	«-»
60	Не определенный	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	«-»
61	Не определенный	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	«-»
62	Не определенный	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	«-»
63	Статус тревоги	Текущая активная тревога. См (Таблицу 6)	НЕПРИМЕНИМО	См. таблицу сигналов тревоги

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица сигналов тревоги

Код сигнала	Описание сигнала тревоги
1	Сбой оборудования 15
2	Кислородная ячейка требует калибровки.
3	Необходима новая кислородная ячейка.
4	Ошибка калибровки O2
5	Высокий уровень кислорода.
6	Низкий уровень кислорода.
15	Сбой оборудования 8
16	Превышен порог высокого давления.
17	Низкое давление
18	Апноэ
19	Сбой цикла.
20	Продолжительное положительное давление
21	Высокое CPAP
22	Высокое PEEP
23	Высокое PIP
24	Низкое PIP
25	Сбой оборудования 11
26	Сбой оборудования 12
27	Сбой оборудования 13
28	Калибровать датчик потока.
29	Невозможно калибровать датчик потока.
30	Датчик потока не подсоединен.
31	Неисправный датчик потока.
32	Загрязненный датчик потока.
40	Сбой оборудования 1
41	Сбой оборудования 19
45	Низкая зарядка батареи.
46	Сбой сетевого питания.
47	Сбой оборудования 10
48	Низкая зарядка батареи.
50	Высокий минутный объем
51	Низкий минутный объем
52	Низкий дыхательный объем
53	Высокая утечка от пациента.
54	Апноэ
55	Дыхание не определено.
56	Высокий дыхательный объем
60	Заблокирован свежий газ.
61	Утечка свежего газа.
62	Нет подачи O2
63	Не поступает воздух
64	Нет газа.
68	Сбой оборудования 14
71	Сбой оборудования 7
72	Сбой оборудования 6
75	Сбой оборудования 18
80	Низкое давление окружающей среды - 1

Код сигнала тревоги	Описание сигнала тревоги
81	Низкое давление окружающей среды - 2
82	Защемление датчика потока
83	Датчик потока установлен в обратную сторону
90	Неожиданный подъем среднего давления
91	Неожиданное падение среднего давления
96	Обнаружено изменение давления.
97	Неожиданный подъем дельта-давления.
98	Неожиданное падение дельта-давления.
99	Высокое PAW
100	Сбой оборудования 17
106	Сбой оборудования 4
114	Сбой оборудования 2
115	Сбой оборудования 3
116	Сбой оборудования 9
117	Сбой оборудования 5
120	Высокая частота дыхания
255	«Системный сбой. Вызовите инженера – ошибка UI (коммуникация).»
Нет	Сигнал тревоги отсоединения датчика потока по перепаду давления (Отложено)
151	Ошибка оборуд. SpO_2/etCO2
180	Нет подключенного модуля etCO2
181	Ошибка модуля etCO2 - 1
182	Ошибка модуля etCO2 - 2
183	Ошибка модуля etCO2 - 3
184	Нужна калибровка etCO2
185	Нужно обслуживание etCO2
186	Нет подключ. линии фильтрации etCO2
189	Замените etCO2 FilterLine
190	Ошибка модуля etCO2 - 4
191	Ошибка модуля etCO2 - 5
192	Неверное значение CO2
193	Значение CO2 вне диапазона
194	Нет etCO2 дыхания
197	Высокий etCO2
198	Низкий etCO2
201	Высокий CO2
202	Низкий CO2
203	Высокий etCO2 (спонт.)
204	Очистка etCO2
205	Режим самообслуживания etCO2
206	Насос etCO2 выкл.
207	Инициализация etCO2
151	Ошибка оборуд. SpO_2/etCO2
153	Нет подключенного модуля SpO_2
154	Нет подключенного датчика SpO_2
155	Ошибка оборуд. SpO_2 - 3
156	Ошибка оборуд. SpO_2 - 1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код сигнала тревоги	Описание сигнала тревоги
157	Дефектный датчик SpO2 - 1
158	Низкий индекс перфузии (SpO2)
159	Поиск пульса
160	Обнаружена интерференция для датчика SpO2
161	Обнаружено отсоединение датчика SpO2
162	Слишком много внешнего света (SpO2)
163	Дефектный датчик SpO2 - 2
164	IQ сигнала низк. SpO2
166	Нет подключенного клейкого датчика SpO2 (Продолжить без SpO2?)
167	Ошибка оборуд. SpO2 - 2
168	Высокий SpO2
169	Низкий SpO2
170	Высокая частота пульса
171	Низкая частота пульса
172	Пульс не определен (SpO2)
173	Нет подключенного кабеля SpO2 (Продолжить без SpO2?)
4	Ошибка калибровки O2
100	Сбой оборудования 17
Нет	Сбой оборудования 20
59	Быстрое повышение O2
208	O2 сверх лимита
64	Неожиданный сброс Авто-O2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

26.2 Vuelink и Intellibridge

Внимание. Использование данных сигналов тревоги, полученных от порта RS232 возможно только в информационных целях и не упраздняет необходимость отслеживать как пациента, так и АИВЛ через регулярные интервалы.

26.2.1 Подключение монитора пациента VueLink

Соединение SLE6000 RS232 было адаптировано для открытого интерфейса Philips/Agilent / подключения VueLink. Подключение к монитору должно осуществляться через Agilent VueLink. (Philips Н/Д M1032A) Модуль должен соответствовать типу «АИВЛ».

Кабель модуля M1032A (Philips Н/Д M1032-61654) требует наличия адаптера SLE VueLink (SLE Н/Д W0344) для подключения его к 9-штырьковому разъему RS232 на задней стороне АИВЛ SLE6000.

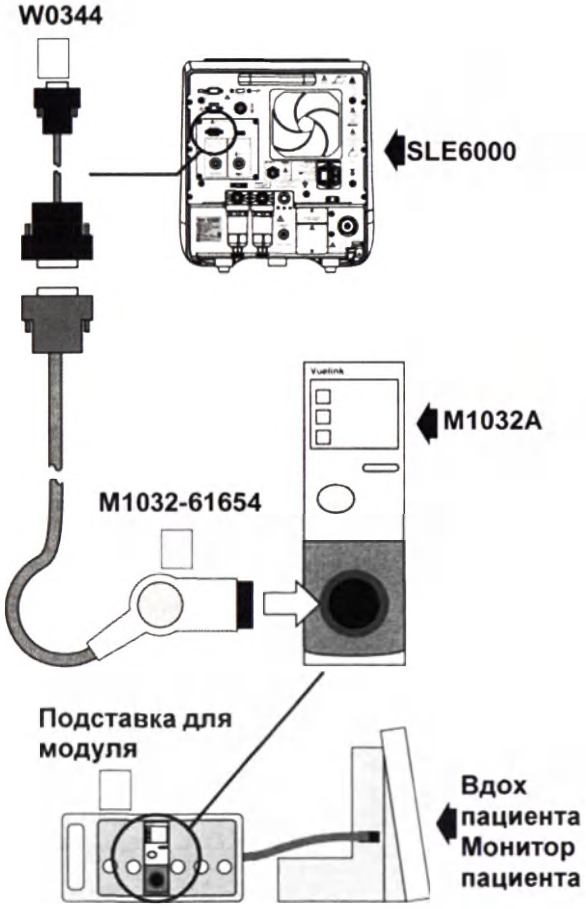
Скорость передачи составляет 19200 бит/с, формат данных 8 бит, 1 стоповый бит и отсутствие чётности. Все данные, переданные на монитор VueLink, передаются в пакетах или телеграммах. Монитор VueLink отправляет телеграммы с запросом данных, а SLE6000 посылает ответные телеграммы.

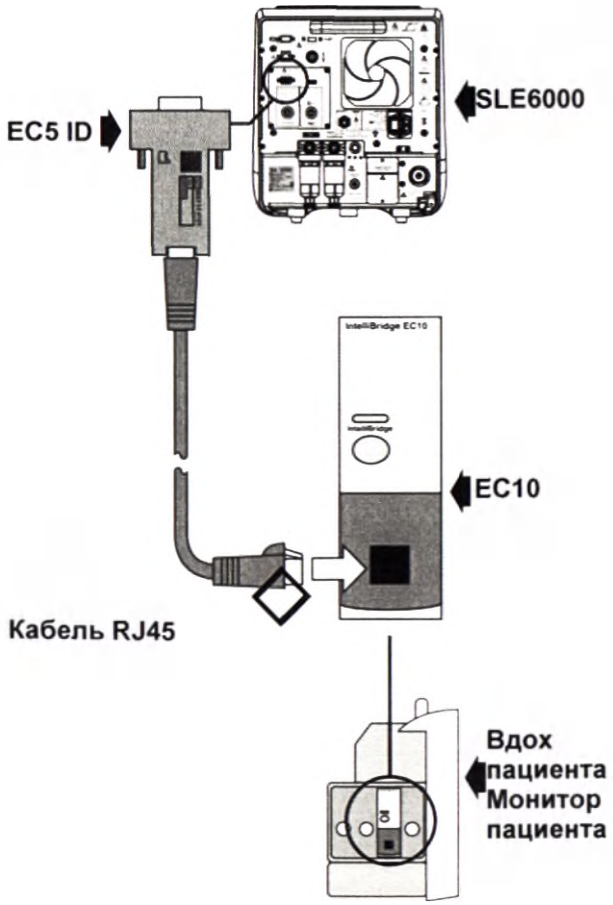
26.2.2 Подключение к монитору пациента IntelliBridge

Соединение SLE6000 RS232 было адаптировано для модуля интерфейса Philips IntelliBridge EC10. (Philips Н/Д 865115#A01,101)

Подключение к монитору должно выполняться через модуль Philips IntelliBridge EC5 ID (Philips Н/Д 865114#101 DB9) и стандартный кабель ethernet CAT5 с разъемами RJ45 к 9-штырьковому гнезду RS232 на задней стороне АИВЛ SLE6000. (Philips Н/Д 865114 #L02*) *(#L01 = 1,5 м, #L02 = 3 м и #L03 10 м)

Изделия IntelliBridge можно приобрести в компании SLE или у Вашего дистрибьютора Philips.
Скорость передачи составляет 19200 бит/с, формат данных 8 бит, 1 стоповый бит и отсутствие чётности. Все данные, переданные на монитор IntelliVue, передаются в пакетах или телеграммах. Монитор IntelliVue отправляет телеграммы с запросом данных, а SLE6000 посылает ответные телеграммы.





ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

26.2.3 Описание параметров

Параметр №	Параметр SLE 6000	Параметр монитора Philips	Тип параметров	Значение по умолчанию для отображения	Доступно на Vuelink
Волна	Давления (волна)	AWP (Волна давления воздуховода)	Волна	Плоская	Да
Волна	Поток (волна)	AWF (Волна потока воздуховода)	Волна	Плоская	Да
Волна	Объем (волна	AWV (Волна объема воздуховода)	Волна	Плоская	Да
Волна	CO2 (волна)	CO_2(Волна воздуховода CO2)	Волна	Плоская	Да
Волна	Плетизмограф (волна)	SpO_2 Волна (SPO2)	Волна	Плоская	Да
1	Измерен. RR (вдох/мин)	AWRR (Частота дыхания в воздуховоде – измерение в воздуховоде)	Измерение	-1	Да
2	AWRR (Лимит сигнала тревоги)	Высокий	Лимит сигнала тревоги	-1	Нет
3	PIP	PIP (пиковое давление вдоха в мбар)	Измерение	0	Да
4	PIP (Лимиты сигнала тревоги)	Высокий и низкий	Лимит сигнала тревоги	0	Нет
5	PEEP/CPAP	PEEP (положительное конечное давление выдоха в мбар)	Измерение	0	Да
6	PEEP/CPAP (лимиты сигнала тревоги)	Высокий и низкий	Лимит сигнала тревоги	0	Нет
7	Ti	InsTi (Время вдоха)	Измерение	-1	Да
8	Texp	ExpTi (Время выдоха)	Измерение	-1	Да
9	Vte	TVex (Дыхательный объем выдоха в мл)	Измерение	-1	Да
10	Vte (Лимиты сигнала тревоги)	Высокий и низкий	Лимит сигнала тревоги	-1	Нет
11	Vmin	MINVOL (Минутный объем)	Измерение	-1	Да
12	Vmin (Лимиты сигнала тревоги)	Высокий и низкий	Лимит сигнала тревоги	-1	Нет
13	O2	inO_2 (Вдыхаемый кислород)	Измерение	0	Да
14	Vti	TVin (Вдыхаемый конечный объем в мл)	Измерение	0	Да
15	HFO delta P	HFVAmp (Амплитуда дыхания при высокочастотной вентиляции) хотя Δp доступно (при желании)	Измерение	0	Да
16	C20/C	C20/C (Индекс перерастяжения)	Измерение	-1	Да
17	DCO2	DCO_2 (Значение коэффициента транспортировки газа высокой частоты)	Измерение	-1	Да
18	Mean P	MnAwP или Pmean? (Среднее давление в воздуховоде)	Измерение	0	Да
19	Compl.	Cdyn (Динамическая податливость легких)	Измерение	-1	Да
20	Сопротивл.	Cdyn (Динамическое сопротивление легких)	Измерение	-1	Да
21	Утечка	Утечка (утечка в процентах)	Измерение	255	Да
22	Утечка (Лимиты сигнала тревоги)	Высокий	Лимит сигнала тревоги	100	Нет
23	etCO2	ETCO_2 (Конечный дыхательный CO2)	Измерение	-1	Да
24	etCO2 (Лимиты сигнала тревоги)	Высокий и низкий	Лимит сигнала тревоги	-1	Нет
25	SpO2	SpO_2 (процент насыщения оксигемоглобином)	Измерение	0	Да
26	SpO2 (Лимиты сигнала тревоги)	Высокий и низкий	Лимит сигнала тревоги	100	Нет
27	fgFlow	fgFlow (Общий поток свежего газа)	Измерение	0	Да
28	Пульс	ПУЛЬС (Частота пульса)	Измерение	-1	Да
29	Пульс (Лимиты сигнала тревоги)	Высокий и низкий	Лимит сигнала тревоги	-1	Нет

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр №	Параметр SLE 6000	Параметр монитора Philips	Тип параметро в	Значение по умолча-нию для отображе-	Доступно на Vuelink
30	Trig (например, в CPAP)	SpAWRR (Частота спонтанного дыхания вдыхательных путях)	Измерение	-1	Да
31	Режим вентиляции	sMode (Настройка списка: режим)	Настройка	Деж. реж.	Нет
32	Высокий PIP/PAW	highP (Лимит сигнала тревоги: Высокое давление)	Лимит сигнала тревоги	0	Нет
33	Установить RR	sAWRR (Установить скорость вдоха в воздуховоде, измеренную во вдох./мин.)	Настройка	0	Нет
34	Установить Ti	sInsTi (установить время вдоха в секундах)	Настройка	0	Нет
35	Установить частоту HFO	sHFVRR (Установить частоту вдоха высокочастотной вентиляции в Гц)	Настройка	0	Да
36	Установить PEEP/ CPAP	sPEEP (установить PEEP в мбар)	Настройка	0	Нет
37	Установить Vte	sTV (установить вдыхаемый объем в мл)	Настройка	0	Нет
38	Установить пиковое давление (PIP)	sPIP (установить PIP в мбар)	Настройка	0	Нет
39	Установить O2	sO2 (Настройка: концентрация кислорода в %)	Настройка	0	Нет
40	Установить HFO дельта P	sHFVAm (установить ток для высокочастотной вентиляции)	Настройка	0	Нет
41	Установить среднее HFO	sHFMAP (Настройка: Среднее давление в воздушных путях, при котором происходит высокочастотная осцилляция)	Настройка	0	Нет
42	Порог инициации дыхания	sTrgFl (установить триггер потока)	Настройка	0	Да
43	Время сигнализации апноэ	sAADel (Задержка сигнализации апноэ)	Настройка	0	Нет
44	Установить поток	sfgFl (Настройка: общий поток свежего газа в миксере)	Настройка	0	Нет
45	Поддержка RR	sRRbak (Настройка: Поддержка частоты дыхания вентилятором)	Настройка	0	Нет
47	Чувствительность триггера (без потока)	sTrig (Настройка: чувствительность триггера)	Настройка	0	Нет
48	sSpO2	sSpO2 (Средняя точка целевого диапазона)	Настройка	0	Нет
49	Perf	Перфузия	Измерение	0	Нет

26.2.4 Сообщения сигнала тревоги

Тип сообщения Philips	Сообщение тревоги Philips	Тревога 6000 (ID)	Затрагивае - мые пара-метры
1 General Hard Inop	«ВЕНТИЛЯТОР НЕ РАБОТАЕТ» (нет данных)	Ошибка сигн генератора (40) Ошибка коммун PSU (114) Неисправен источник питания (115) Неисправность памяти монитора (106) Спец ADC VREF (117) Неисправность контроллера (72) Контр не отвечает (71) Спец напряж ADC (27) Ошибка серийн подключ (25) Ошибка изоляции сист (26) Невозможно калибр ADC потока (27) Сброс интерфейс пользователя (68) Зависание CAN (100) Сбой оборудования MO (75) Ошибка вызова медсестры (41)	Все

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тип сообщения Philips	Сообщение тревоги Philips	Тревога 6000 (ID)	Затрагивае - мые пара- метры
2 Specific Hard Inop	«ДАТЧИК О2» (нет данных)	Отсоединение кислород ячейки (1) Кислород ячейки истощена (3) Сбой калибров кислород ячейки (4) Калибровка кислород ячейки	FIO_2
3 Specific Hard Inop	«ДАТЧИК ПОТОКА» (нет данных)	Неисправность датчика потока (31) Датчик потока загрязнен (32) Подключить датчик потока (30) Невозможно калибр поток (29) Калибр датчик потока (28) Датчик потока обращен (83) Датчик потока пережат (82)	TVe x TVin MV Cdyn Rdyn Утечка C20/C
4 Specific Hard Inop	«ДАТЧИК SPO2» (неверные, не пригодные кисползованию данные)	Все 14 аварийных сигналов системы SPO2, исключая ошибку коммуникации внешнего датчика (151)	ПУЛЬС SpO_2
5 Specific Hard Inop	«ДАТЧИК ETCO2» (неверные, не пригодные кисползованию данные)	Все 11 аварийных сигналов системы ETCO2, исключая ошибку коммуникации внешнего датчика (151)	ETCO_ 2 PCO_2
6 Specific Soft Inop	«СМЕЩ ДАТЧИКА ДАВЛ» (неверные, не пригодные кисползованию данные)	Смещение датч. давл. (15)	PEEP/CPA P PIP HFVAm MnAw P Cdyn Rdyn
7 Красная тревога	«НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ»	Устойч. низк давл окр среды (81) Низк давл окр среды (80) Низкий PIP (24) Низкое давление Низкое среднее давление (91)	
8 Красная тревога	«ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ»	Непрерыв положит давл (20) Высокое давление (16) Высокое (99) Высокое PIP (23) Высокое CPAP (21) Слишком высокий показатель PEEP (22) Высокое среднее давление (91)	
9 Красная тревога	«ВЕНТИЛЯТОР НЕИСПРАВЕН»	Неиспр монитора (сигнал, генерированный ИП) Неисправность контроллера (72) Неисправность монитора Cksm (106) Сброс контроллера (72) Связь с монитором (23) Сбой изоляции сист (26) Сброс интерфейс пользователя (68) Сброс интерфейс пользователя (40) Ошибка PCLC (210) Ошибка связи с внешним датчиком (151)	
10 Красная тревога	«СБОЙ ЦИКЛА»	Сбой цикла (19)	
11 Красная тревога	«СМЕЩ ДАТЧИКА ДАВЛ»	Датчик давл. (15)	PEE P PIP HFVAm p MnAwP Cdyn
12 Красная тревога	«ИЗМЕНЕНИЕ HFO P»	Изменение давл MAX (96) Подъем Delta-давление (97) Падение Delta-давление (98)	
13 Красная тревога	«СБОЙ ПОДАЧИ ГАЗА»	Отсутствие газа (64) Нет подачи O2 (62) Нет подачи воздуха (63)	
14 Красная тревога	«БАТАРЕЯ»	Неисправность батареи (47) Низкая зарядка батареи (45,48)	
15 Красная тревога	«ЧАСТ КОНТУР»	Блокировка свежего газа (60) Утечка свежего газа (61)	
16 Красная тревога	«АПНОЭ»	Дыхание Апноэ (55) Апноэ - объем (54) Апноэ - давление (18)	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тип сообщения Philips	Сообщение тревоги Philips	Тревога 6000 (ID)	Затрагивае - мые пара-метры
17 Красная тревога	«ВЫСОКОЕ RR»	Высокое вд./мин (120)	
18 Желтый сигнал	«AUTO O2»	Быстрое увеличение O2 (209) O2>X% (208)	
19 Желтый сигнал	«SPO2»	Все 18 аварийных сигналов системы и пациента SPO2	
20 Желтый сигнал	«ETCO2»	Все 17 аварийных сигналов системы и пациента ETCO2	
21 Желтый сигнал	«СИГНАЛ ДАТЧИКА ПОТОКА»	Неисправность датчика потока (31) Датчик потока загрязнен (32) Подключить датчик потока (30) Невозможно калибр поток (29) Калибр датчик потока (28) Датчик потока обращен (83) Зажим датчика потока (82)	TVe x TVin MV Cdyn Rdyn Утечка C20/C DCO
22 Желтый сигнал	«СИГНАЛ ОБЪЕМА»	Высокий минутный объем (50) Сигнал утечки пациента (53) Низкий дыхательный объем (52) Высокий дыхательный объем (56) Низкий минутный объем (51)	
23 Желтый сигнал	«СБОЙ СЕТИ»	Сбой сетевого питания (46)	
24 Желтый сигнал	«СБОЙ КИСЛОРОД ЯЧЕЙКИ»	Отсоединение кислород ячейки (1) Кислород ячейка нуждается в калибров (2) Кислород ячейка нуждается в замене (3) Сбой калибров кислород ячейки (4)	FIO_2
25 Желтый сигнал	«O2»	Высокий уровень O2 (5) Низкий уровень O2 (6)	

26.2.5 Волна

AWP (воздушное давление)
AWF (воздушный поток)
AWV (объем воздуха)
CO_2 (Волна углекислого газа - воздушного)
PLETH (Волна PLETH доставлена параметром SpO_2)

26.2.6 Размещение окна задачи VueLink

Окно задачи VueLink для SLE6000 будет отображать параметры, как показано внизу.

AWRR	rpm	TVex	ml	sHFVRR	Hz	
PIP	mbar	MV	l	MnAwP	mbar	
PEEP	mbar	Leak	%	HFVAmp	mbar	
InsTi	sec	Cdyn	ml/mbar	DCO_2		
ExpTi	sec	Rdyn	mbar/l/s	fgFlow	l/min	
SpAWRR	rpm	TVin	ml	ETCO_2	mmHg	
		C20/C		SpO_2	%	
FIO_2	%	sTrgFl	l/min	PULSE	bpm	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

26.3 Вызов медсестры

Предупреждение. Использование функции вызова медсестры не отменяет необходимости отслеживания состояния как пациента, так и АИВЛ через регулярные интервалы времени.

При подключении к больничной системе вызова медсестры АИВЛ будет генерировать сигнал активации при следующих состояниях аварийных сигналов:

Условие 1. Любой аварийный сигнал высокого приоритета (Пациента или Технический)

Условие 2. Сбой системы мониторинга

Условие 3. Полное отключение электричества или отключение АИВЛ.

При сбросе сигнала высокого приоритета,сигнал активации системы вызова медсестры отменяется.

Нажатие клавиши ВКЛ / ВЫКЛ АИВЛ отключит сигнал активации вызова медсестры для состояний 2 и 3.

26.3.1 Задержка вызова медсестры

Задержка активации аварийного сигнала вызова медсестры составляет 5 мс.

26.4 Ethernet

Порт ethernet не является функциональным в данной версии ПО.

26.5 USB (Данные)

АИВЛ поставляется с одним бинаправленным портом данных USB 2.0.
Порт используется при экспорте журнала пациента, журнала событий и снимков экрана, а также для обновления ПО АИВЛ.

26.6 USB (Питание)

АИВЛ поставляется с одним портом питания USB 2.0. Порт используется для питания ультразвукового небулайзера с питанием через USB. Порт активен, когда АИВЛ включен.

26.7 Внешний монитор

Внешний монитор позволяет АИВЛ подключаться к монитору любого медицинского класса, который может отображать данные XGA с разрешением 1024 x 768 пикселей.

Примечание. Перед включением АИВЛ внешний монитор должен быть подключен к выходному порту VGA. АИВЛ проверяет наличие внешних мониторов только при включении питания.

Предупреждение. Внешний монитор не следует подключать к АВИЛ при его клиническом использовании. Внешний монитор следует использовать только для демонстрации или в обучающих целях.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

27. Входные порты (Электрические)

27.1 SpO2 и etCO2

Оба устройства – SpO2 и etCO2 – являются деталями, контактирующими с пациентом типа BF.

27.2 Датчик потока

Датчик потока является деталью, контактирующей с пациентом типа BF.

27.3 ПОСТ. ТОК 24 В

Данный порт позволяет подключать внешний источник питания 24 В 4 А.

Внимание. Используйте только источник питания на 24 В постоянного тока медицинского класса, имеющего класс тока 4 А.

28. Спецификации датчика

28.1 Masimo SET®

Информация о патенте. . . . *www.masimo.com/patents.htm*

28.1.1 Функциональный SpO2 (%)

Критерии спецификации . . . . .
Диапазон отабражения. . . . . .0,0% -100,0%
Диапазон для измерения. 70%-100%
Точность измерения сатурации при отсутствии движения -
Датчики LNCS Pstx-3, LNCS Neo-3
(rms) . . . . . ≤2,0%
Точность при отсутствии движения -
Датчики LNCS Inf-3
(rms) . . . . . ≤3,0%
Точность при движении
(rms). . . . . ≤3,0%
Разрешение. . . . . ≤0,1 %
Время до отображения. . . . . ≤8 секунд
Обнаружение асистолии
Время . . . . . ≤8 секунд
Задержка. . . . . ≤10 секунд
Время отклика: . . . . . ≤20 секунд
Обновление дисплея
Частота . . . . . ≥ 1 Гц
Усредн. время
(секунды) . . . . . .2-4, 4-6, 8, I 0, 12, 14, 16

28.1.2 Частота пульса (BPM)

Критерии спецификации
Диапазон отображения: . . . . . .25 - 240 уд./мин
Диапазон калибровки: . . . . . .25 - 240 уд./мин
Стандарт калибровки . . . . . .ЭКГ и симулятор пациента
Точность при отсутствии движения
(rms). . . . . ≤ 3,0 уд./мин
Точность при движении
(rms). . . . . ≤ 5,0 уд./мин
Разрешение: . . . . . ≤ 1 уд./мин
Время до отображения. . . . . ≤8 секунд
Обнаружение асистолии
Время . . . . . ≤8 секунд
Задержка. . . . . ≤10 секунд
Время отклика: . . . . . ≤20 секунд
Обновление дисплея
Частота . . . . . ≥ 1 Гц

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

28.1.3 Индекс перфузии (%)

Критерии спецификации

Диапазон дисплея . . . . . 0,02% - 20,0%

Диапазон калибровки . . . . . 0,10% - 20,0%

Стандарт калибровки . . . . . Симулятор пациента Разрешение: . . . . . ≤ 0,01%

Время до отображения . . . . . .

Обнаружение асистолии

Время. . . . . ≤8 секунд

Задержка . . . . . ≤10 секунд

Время отклика: . . . . . ≤20 секунд

Обновление дисплея

Частота . . . . . ≥ 1 Гц

28.1.3.1Диапазон волны датчика

Диапазон волны датчика Masimo = 653-905 нм
Выходная мощность датчика Masimo ≤ 15 мВт

28.1.4 Примечания в отношении точности измерений

1. Технология Masimo SET с датчиками Masimo проходила валидацию на точность измерения при отсутствии движения при исследованиях крови человека на здоровых взрослых добровольцах мужского и женского пола с пигментацией кожи от светлой до темной в исследованиях индуцированной гипоксии в диапазоне 70-100% SpO2 в сравнении с лабораторной ко-оксиметрией и монитором ЭКГ. Данная вариация равна 1 стандартному отклонению. Плюс или минус одна стандартная девиация включает 68% популяции.

2. Технология Masimo SET с датчиками Masimo проходила валидацию на точность измерений при движении при исследованиях крови человека на здоровых взрослых добровольцах мужского и женского пола с пигментацией кожи от светлой до темной в исследованиях индуцированной гипоксии при втирании и постукивании при 2 - 4 Гц при амплитуде 1 - 2 см и не повторяющемся движении при 1 - 5 Гц при амплитуде 2 - 3 см в исследованиях индуцированной гипоксии в диапазоне 70-100% SpO2 в сравнении с лабораторной ко-оксиметрией и монитором ЭКГ. Данная вариация равна 1 стандартному отклонению, что составляет 68% популяции.

3. Технология Masimo SET проходила валидацию на точность низкой перфузии при настольном тестировании в сравнении с симулятором индекса Biotek и симуляторам Masimo с силой сигнала более 0,02 % и передачей более 5 % для насыщений, варьирующихся от 70 до 100%. Данная вариация равняется 1 стандартному отклонению. Плюс или минус одно стандартное отклонение составляет 68% популяции.

4. Технология Masimo SET с датчиками Masimo Neo проходила валидацию на точность измерений при движении новорожденных при исследованиях крови человека на здоровых взрослых добровольцах мужского и женского пола с пигментацией кожи от светлой до темной в исследованиях индуцированной гипоксии при втирании и постукивании при 2 - 4 Гц при амплитуде 1 - 2 см и не повторяющемся движении при 1 - 5 Гц при амплитуде 2 - 3 см в исследованиях индуцированной гипоксии в диапазоне 70-100% SpO2 в сравнении с лабораторной ко-оксиметрией и монитором ЭКГ.
Данная вариация равна 1 стандартному отклонению. Плюс или минус одна стандартная вариация составляет 68% популяции. 1% был добавлен к результатам, чтобы нивелировать действие гемоглобина F у новорожденных.

5. Технология Masimo SET с датчиками Masimo проходила валидацию на точность частоты пульса для диапазона 25 -240 вд./мин при настольном тестировании в сравнении с симулятором индекса Biotek. Данная вариация равна 1 стандартному отклонению. Плюс или минус одна стандартная вариация составляет 68% популяции.

6. Меняйте положение датчиков многоразового использования, по крайней мере, каждые 4 часа, а клейкие датчики, по крайней мере, каждые 8 часов.

7. Указанная точность датчика при использовании с технологией Masimo, использующей кабель пациента Masimo для датчиков LNOP, датчиков RD SET, датчиков LNCS или датчиков M-LNCS. Числа представляют Arms (ошибка RMS в сравнении с эталоном). Поскольку измерения встроенный в АИВЛ пульсоксиметра статистически распределены, только две трети измерений могу попасть в диапазон Arms в сравнении с эталонным значением. Если не указано иное, точность SpO2 указана от 70% до 100%. Точность частоты пульса указана от 25 до 240 вд./мин.

8. Датчики Masimo с соединениями типа M-LNCS, LNOP, RD SET и LNCS имеют аналогичные оптические и электрические свойства и могут отличаться только по типу применения (клейкий / неклейкий / крючок и петля), длиной кабеля, расположением оптических компонентов (верх или низ датчика, выровненный с кабелем), типом / размером клейкого материала, а также типом коннектора (8-штырьевая модульная вилка LNOP, RD 15-штырьевая модульная вилка, LNCS 9 штырей, на основе кабеля, а также M-LNCS 15 штырей, на основе кабеля). Вся информация о точности датчика и инструкции по применению датчика приведены с соответствующими указаниями по применению датчика.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

28.1.5 Окружающая среда

28.1.5.1 Рабочие условия

Свет от ламп накаливания

Интенсивность..... 100 клк (солнечные лучи)

Флуоресцентное освещение

Интенсивность..... 10 клк

Флуоресцентное освещение

Частота..... 50, 60 Гц ± l.0 Гц

Температура при влажности окружающей среды ..... 5 - 40 εC

Влажность ..... 15 - 95% без конденсации

Давление ..... 500 – 1060 мбар

28.1.5.2 Условия хранения

Температура при влажности окружающей среды ..... -40 - 70 °C

Влажность ..... 15 - 95% без конденсации

28.1.6 Заявление о подразумеваемой лицензии

Факт владения или приобретения этого устройства не передает никакой явной или подразумеваемой лицензии на использование устройства с несанкционированными датчиками или кабелями, которые в отдельности или в сочетании с этим устройством попадают в сферу действия одного или нескольких патентов, относящихся к этому устройству.

28.2 MicroPod™

Информация о патенте . . Патенты США: www.covidien.com/patents

Единицы измер. CO_2 . . мм рт.ст. или кПа или Объем %

Диапазон CO_2, $etCO_2$ . . 0-150 мм рт. ст.

Волна CO_2

Разрешение:. . . . . 0,1 мм рт.ст.

Разрешение $EtCO_2$ . . . . 1 мм рт. ст.

Точность CO_2* . . . . . 0-38 мм рт.ст. ± 2 мм рт. ст. 39-150 мм рт. ст. ±(5% ожидаемого значения в мм рт. ст. +[0.08 x (ожидаемого значения в мм рт. ст. –39 мм рт. ст.)])**

Точность в присутствии интерферирующих газов . . . . . Спецификация точности как описано ниже в присутствии интерферирующих газов.

0-38 мм рт. ст.: ± (2 мм рт. ст. + 4% ожидаемого значения в мм рт. ст.)

39-150 мм рт. ст.: ± (9% ожидаемого значения в мм рт. ст. +[0,08 x (ожидаемое значения в мм рт. ст. – 39 мм рт. ст.)])

Частота дыхания

Диапазон: 0 –150 вд./мин

Частота дыхания

Точность . . . . . .

0-70 вд. / мин:
± 1 вд./мин
71-120 вд./мин: ± 2 вд./мин
121-150 вд./мин: ± 3 вд./мин

Смещение точности измерения . . . . . В отношении смещения примите к сведению, что функция периодического автообнуления компенсирует смещения между компонентами, изменения в температуре окружающей среды и барометрических условиях. Данный автоматический процесс упраздняет отклонения, которые в ином случае могли бы вызвать смещение измерения. Поэтому модуль не показывает смещение.

Скорость потока . . 50 (допуск: -7,5, +15) мл/мин, поток, измеренный по объему

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Время подъема волны

10% - 90%. . . . . 1,72 секунды

Отбор проб волны . . . . . 20 проб/с

Время инициализации . . . 40 с (стандарт, включает время включения и инициализации)

* В случаях, когда требования ISO 80601-2-55 более жесткие, чем требования точности, показанные в таблице выше, MicroMediCO2 соответствует более жестким требованиям.

**Для частоты дыхания выше 80 вд./мин. точность составляет 4 мм рт. ст. или 12 % значения (что окажется выше) для значений $etCO_2$, превышающих 18 мм рт. ст.

Отбор пиков . . . . Модуль выбирает пиковое значение $etCO_2$ вдвадцатисекундном окне, и это отображается на панели обозреваемых величин.

Интервал калибровки

Первую калибровку следует выполнить после 1 200 рабочих часов, затем раз в год или после 4 000 рабочих часов, в зависимости от того, что наступит раньше. Первая калибровка не должна выполняться ранее 720 часов эксплуатации. Если первая калибровка делается до истечения 720 часов эксплуатации, модуль будет сброшен, что требует следующей калибровки по прошествии 1200 часов вместо 4000 часов.

Обслуживание . . По прошествии 30 000 рабочих часов определенные компоненты модуля капнографии требуют обслуживания.

Время отклика системы

$etCO_2$ . . . . . .6,83 секунды

Компенсация. . . . BTPS (стандартная корректировка, используемая капнографией MicroPod™ во время всех процедур измерения температуры тела, давления и насыщенности)

28.2.1 Лимиты сигналов тревоги

Низкий $etCO_2$ . . . . . 0 - 145 мм рт.ст.

Высокий $etCO_2$. . . . . 5 - 150 мм рт.ст.

28.2.2 Форматы измерений

MicroPod™ обеспечивает данные CO_2 в следующих единицах:

мм рт.ст.

% объем

kPa

28.2.3 Методы расчета для капнографии

Капнография – это неинвазивный способ мониторинга уровня углекислого газа в фазе выдоха ($etCO_2$) для оценки вентиляционного статуса пациента.

Модули капнографии Microstream™ используют недисперсионную инфракрасную спектроскопию Microstream™ (NDIR) для непрерывного измерения количества CO2 в каждом вдохе, количество CO2, присутствующего в конце выдоха ($etCO_2$), количество CO2, присутствующего в ингаляции (FiCO2), и частоту дыхания.

Инфракрасная спектроскопия используется для измерения концентрации молекул, которые поглощают инфракрасный свет. Поскольку поглощение пропорционально концентрации поглощаемой молекулы, концентрация может быть определена сравнением поглощения с поглощением известного стандарта.

28.2.4 Окружающая среда

28.2.4.1 Рабочие условия

Рабочая температура. . . 0 - 40 °C

Рабочее давление . . . . . 57 - 106 кПа (430 - 795 мм рт.ст.)

Рабочая высота над уровнем моря . . . . . -381 – 15 240 м

Коэффициент изменения высоты над уровнем моря

152 м/мин максимум или изменение давления окружающей среды 2,4 ммHg/мин максимум.

Рабочая влажность: . . . . 10 - 95% без конденсации

Примечание: При использовании внешнего модуля etCO2 с АИВЛ при высоком избыточном давлении около 10 кПа (100 смH_2O), модуль может войти в режим блокировки.

28.2.4.2 Условия хранения

Хранение и транспортировка

Температура. . . . . -40 - 70 °C.

Хранение и транспортировка

Влажность: . . . . . 10 - 95% без конденсации

Хранение и транспортировка

Давление . . . . . 57 - 106 кПа (430 - 795 мм рт.ст.)

Хранение и транспортировка

Высота над уровнем моря . . -381 – 15 240 м

28.2.4.3 Торговые марки

Microstream™, MicroPod™, FilterLine™ являются торговыми марками компании Medtronic.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

29. Сигналы тревоги

АИВЛ SLE6000 оснащен интеллектуальной системой сигнализации, которая расставляет приоритеты сообщений сигналов тревоги, отключает звук у некоторых сигналов тревоги и активирует 5 уровней регулировки звука от 20% до 100%.

29.1 Приоритезация сигналов тревоги

Сигналы тревоги, генерированные аварийной системой кодируются по приоритетности, в которой аварийный сигнал высокого приоритета имеет более высокий уровень срочности, чем сигналы среднего или низкого приоритета.

Сигнал среднего приоритета имеет более высокий уровень срочности, чем сигнал низкого приоритета.

После генерации сигнала появляется аварийное сообщение, указывающего на тип сигнала.

Одновременно с этим звучит звуковой сигнал правильного уровня приоритета. При смене режимов объем звука сигнализатора устанавливается на свою минимальную установку на 10 секундный период. По истечении 10 секунд громкость вернется к значению, установленному пользователем.

Оператор может отключить генерацию звуковых аварийных сигналов в течение максимального периода 2 минут.Оператор может отрегулировать громкость аварийного сигнала.

Примечание. В случае сбоя в подаче электроэнергии изменений в работе системы сигнализации или настройках нет.

29.1.1 Характеристики сигнала тревоги

АИВЛ генерирует три типа сигналов тревоги: высокого, среднего и низкого приоритета в зависимости от условия срабатывания сигнала тревоги.

Аварийный сигнал высокого приоритета состоит из 10 импульсов. Последовательность из 5 импульсов, повторенная один раз, за которым следует 10-секундная пауза перед перезапуском.

Аварийный сигнал среднего приоритета состоит из 3 импульсов с последующей 20-секундной паузой.

Аварийный сигнал низкого приоритета состоит из 2 импульсов, сигнал не повторяется.

29.1.2 Громкость звука

Сигнал высокого приоритета: 74,1 дБа

Сигнал среднего приоритета: 74,1 дБа

Сигнал низкого приоритета: 74,1 дБа

29.1.3 Журнал аварийной сигнализации

АИВЛ хранит последние 1000 аварийных сообщений в журнале аварийной сигнализации. При генерации нового аварийного сигнала самое старое аварийное сообщение удаляется.

Журнал аварийных сигналов сохраняется после сокращения питания агрегата или полного прекращения подачи электроэнергии.

29.2 Характеристики индикаторов аварийных сигналов

Каждый приоритетный аварийный сигнал сопровождается визуальным сигналом, где красный цвет используется для обозначения сигнала высокого приоритета, желтый цвет используется для обозначения сигнала среднего приоритета, а голубой цвет используется для обозначения сигнала низкого приоритета. Сигналы высокого, среднего и низкого приоритетов имеют приведенные далее характеристики.

Категория аварийного сигнала	Цвет инди-катора	Частот а мигани	Рабочи й цикл
Высокий приоритет	Красный	2 Гц	30% вкл
Средняя сте-пень приори-тетности	Желтый	0,6 Гц	30% вкл
Низкий приоритет	Голубой	Постоянный (вкл)	100% вкл

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

I
IQ сигнала низк. SpO2 218
O
O2 сверх лимита 207
А
Апноэ 204
Б
Быстрое повышение O2 206
В
Высокая утечка от пациента 203
Высокая частота дыхания 204
Высокая частота пульса 219
Высокий CO2 223
Высокий etCO2 223
Высокий etCO2 (спонт.) 224
Высокий SpO2 219
Высокий дыхательный объем 203
Высокий минутный объем 202
Высокий уровень кислорода 206
Высокое PAW 194
Высокое PEEP 196
Высокое PIP 194
Д
Датчик SpO2 не на пациенте 217
Датчик потока не подсоединен 201
Датчик потока установлен в обратную сторону 202
Дефектный датчик SpO2 - 1 217
Дефектный датчик SpO2 - 2 217
Дыхание не определено 204
З
Заблокированный свежий газ. Проверьте контур пациента 199
Загрязненный датчик потока 201
Замените etCO2 FilterLine 221
Защемление датчика потока 202
Значение CO2 вне диапазона 222
И
Инициализация etCO2 226
К
Калибровать датчик потока 201
Кислородная ячейка нуждается в калибровке 205
М
Минутный объем ниже низкого порога 203
Н
Насос etCO2 выкл 226
Не поступает воздух 198
Неверное значение CO2 222
Невозможно калибровать датчик потока 201
Неисправен источник питания 213
Неисправность сетевого питания 209
Неисправный датчик потока 200
Необходима новая кислородная ячейка 205
Неожиданное падение дельта-давления 197
Неожиданное падение среднего давления ... 197
Неожиданный подъем дельта-давления 197
Неожиданный подъем среднего давления 196
Неожиданный сброс Авто-O2 208
Нет etCO2 дыхания 223
Нет газа 193
Нет подачи O2 197
Нет подключ. etCO2 FilterLine 221
Нет подключенного датчика SpO2 216
Нет подключенного клейкого датчика SpO2 .. 216
Нет подключенного модуля etCO2 220
Нет подключенного модуля SpO2 215
Низкая зарядка батареи 199
Низкая частота пульса 219
Низкий CO2 224
Низкий etCO2 223
Низкий SpO2 219
Низкий дыхательный объем 203
Низкий индекс перфузии (SpO2) 225
Низкий уровень кислорода 207
Низкое PIP 195
Низкое давление 195
Низкое давление окружающей среды - 1 191
Низкое давление окружающей среды - 2 190
Нужна калибровка etCO2 227
Нужно обслуживание etCO2 227

О
Обнаружена интерференция для датчика SpO2 217
Обнаружено изменение давления 195
Очистка etCO2 226
Ошибка калибровки O2 206
Ошибка модуля etCO2 - 1 220
Ошибка модуля etCO2 - 2 220
Ошибка модуля etCO2 - 3 221
Ошибка модуля etCO2 - 4 . 221,222
Ошибка оборуд. SpO2 - 1 215
Ошибка оборуд. SpO2 - 2 215
Ошибка оборуд. SpO2 - 3 216
Ошибка оборуд. SpO2/etCO2 ....215, 220

П
Поиск пульса 225
Превышен порог высокого давления 194
Продолжительное положительное давление 193
Пульс не определен (SpO2) 218

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Р
Режим самообслуживания etCO2 226

С
Сбой оборудования 1 189,209
Сбой оборудования 2 190
Сбой оборудования 3 190
Сбой оборудования 4 191
Сбой оборудования 5 192
Сбой оборудования 6 192
Сбой оборудования 7 193
Сбой оборудования 8 196
Сбой оборудования 9 198
Сбой оборудования 10 198
Сбой оборудования 11 200
Сбой оборудования 12 200
Сбой оборудования 13 200
Сбой оборудования 14 202
Сбой оборудования 15 205
Сбой оборудования 17 207
Сбой оборудования 18 208
Сбой оборудования 19 209
Сбой оборудования 20 189
Сбой оборудования 21 189
Сбой оборудования 22 208
Сбой оборудования 23 210
Сбой сетевого питания 205
Сбой цикла 196
Слишком много внешнего света (SpO2) 225
У
Утечка свежего газа.
Проверьте контур пациента 199

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

29.3 Таблица сигналов тревоги

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 1. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала тревоги: Ошибка генерации сигнала тревоги	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 0
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный аварийный сигнал генерируется каждый раз, когда подсистема монитора не может установить связь с контроллером аварийного сигнала. Подсистема монитора будет повторять попытку становить связь в течение 5 раз перед инициацией аварийного сигнала. История сигнала будет показывать «0».	
Действие АИВЛ. АИВЛ будет отображать данное аварийное сообщение и подавать резервный звуковой сигнал. Пользователь не сможет отменить резервный звуковой сигнал. Если будет сгенерирован новый сигнал, будет отменен только визуальный компонент сигнала. При данном действии приоритет сигнала поменяется на 67.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативнуюформу вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 20. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Состояние сигнала тревоги: неисправность монитора	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 0
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный сигнал генерируется всякий раз, когда интерфейс пользователя не может больше устанавливать связь с подсистемой монитора.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативнуюформу вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 21. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Состояние сигнала: Ошибка интерфейса пользователя (связь)	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 0
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный сигнал генерируется всякий раз, когда интерфейс пользователя не может больше устанавливать связь с подсистемами монитора или контроллера .	
Действие вентилятора: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативнуюформу вентиляции. Изымите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 2. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: ошибка связи с источником питания	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 1
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный аварийный сигнал генерируется каждый раз, когда подсистема монитора не может установить связь с источником сетевого питания. Подсистема монитора будет повторять попытку становить связь в течение 5 раз перед инициацией аварийного сигнала.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 3. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: неисправность источника питания	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 2
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный аварийный сигнал генерируется всякий раз, когда источник питания указывает на состояние неисправности. См. «Сбой оборудования 3. (Таблица неисправностей сетевого питания)» на стр. 211. PSU отправил код неисправности Неверный тип PSU. Одна или две батареи неисправны. Батареи не сбалансированы. Одна или две батареи имеют напряжение ниже 14,6 В. Одна или обе батареи неверного типа.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Низкое давление окружающей среды -2	
Условие сигнала: Низкое давление окружающей среды, фаза 2	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 3
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение. Когда проксимальное давление падает ниже -2 мбар в течение более чем 50 мс, генерируется сигнал «Низкое давление окружающей среды».	
Действие АИВЛ: Когда подсистема мониторарасознает падение проксимального давления ниже -2 мбар в течение более 50 мс, она инструктирует контроллер отключить все газы. Если газ не отключается в течение следующих 50 мс, подсистема монитора вмешивается и отключает газы.	
Действие пользователя: проверить пациента. Проверить контур пациента. Если сигнал не исчезает, переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Низкое давление окружающей среды -1	
Условие сигнала: Низкое давление окружающей среды, фаза 1	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 4
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение. Когда проксимальное давление падает ниже -2 мбар за менее чем 50 мс, генерируется сигнал «Низкое давление окружающей среды».	
Действие АИВЛ: Когда подсистема монитор распознает падение проксимального давления ниже -2 мбар за менее, чем 50 мс, она инструктирует контроллер отключить все газы. Если газ не отключается в течение следующих 50 мс, подсистема монитора вмешивается и отключает газы.	
Действие пользователя: проверить пациента. Проверить контур пациента.Если сигнал не исчезает, переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 4. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Состояние сигнала тревоги: неисправность памяти монитора	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 5
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: сохраненные значения калибровки были повреждены. Данная проверка выполняется только при запуске. Значения можно сбросить только отключив АИВЛ. Характер сигналов тревоги можно прочитать на вкладке история аварийных сигналов (Поле с лимитами). См. «Сбой оборудования 4. (Таблица неисправностей памяти монитора)» на стр. 212. Значения калибровки потока были повреждены Значения калибровки кислорода были повреждены Значения калибровки смещения давления были повреждены Значения калибровки прироста давления были повреждены Значения калибровки константы времени давления были повреждены Невозможно отправить данные калибровки к изолированному участку	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативнуюформу вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 5. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: спецификация ADC VREF	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 6
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: ADC 2V5 REF вне спец, по крайней мере, на 20% Другие ошибки ADC также отражены на вкладке история (Поле лимит). Значения могут быть сброшены, только отключив вентиляцию. См. «Сбой оборудования 5 и 9. (Таблица неисправностей монитора местного напряжения)» на стр. 213. 2V5 REF (Данное сообщение запустит данный сигнал тревоги) Ошибка в режиме ожидания 8 В (Данное сообщение запустит данный сигнал тревоги) Ошибка звукового сигнала 5 В (Данное сообщение запустит данный сигнал тревоги) Ошибка 3V3 (Данное сообщение запустит данный сигнал тревоги)	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 6. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Состояние сигнала тревоги: неисправность контрольного оборудования	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 7
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Ряд неисправностей контроллера группируется под данным сигналом тревоги. Характер сигналов можно прочитать на вкладке истории сигнала тревоги (Поле лимита). См. «Сбой оборудования 6. (Таблица неисправностей контроллера)» на стр. 213. Самодиагностика модуля свежего газа не пройдена Самодиагностика модуля смесителя не пройдена Самодиагностика модуля подачи дыхания не пройдена Контроллер не отвечает Контроллер сброшен.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 7. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: Контрольный интерфейс пользователя не отвечает	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 8
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение. Подсистема контроллера через определенные интервалы посылает на подсистему монитора жизненные импульсы. Если подача вышеуказанных импульсов прерывается на период, превышающий предписанное время, то это означает, что подсистема системы управления функционирует неисправно, что приведет к активации сигнала тревоги «Сбой оборудования». Любое сообщение о системной ошибке, полученное от контроллера, также активизирует этот сигнал.	
Действие АИВЛ. Если произойдет ошибка подсистемы контроля, работа всех клапанов отключается. Без приложения мощности к клапанам поток свежего газа в объеме 1,8 л/мин воздуха доступен для спонтанного дыхания. Подсистема монитора распознает, что контроллер больше не отвечает на запросы о состоянии и запустит сигнал тревоги. Если контроллер перезагрузится, вентиляция будет остановлена.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Сообщение сигнала тревоги: Нет газа	
Состояние сигнала: газ не подключен	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 9
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: данный сигнал сгенерирован подсистемой контроллера, показывающей, что обе системы доставки воздуха и кислорода упали ниже 2 бар.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

Сообщение сигнала: Продолжительное положительное давление	
Состояние сигнала: Продолжительное давление	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах, за исключением терапии O2	Рейтинг сигнала: 10
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если давление сохраняется выше заданного пользователем уровня CPAP более чем на 5 мбар в течение 4 секунд, генерируется данный сигнал. В чистом режиме HFO данный сигнал тревоги генерируется, когда измеренная средняя более чем на 15 мбар выше захваченной средней или на 15 мбар выше полученного порога сигнала тревоги.	
Действие АИВЛ. В традиционных режимах, если давление поднимается на 5 мбар выше установленного пользователем давления или распознается состояние продолжительного положительного давления, монитор запустит сигнал тревоги и отправит команду контроллеру остановить вентиляцию. Если этого не происходит, подсистема монитора вмешивается и прекращает	
Действие пользователя: проверить пациента. Проверить контур пациента. Если сигнал не исчезает, переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Изымите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение сигнала тревоги: Превышен порог высокого давления.	
Состояние сигнала: Высокое давление	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах, за исключением терапии O2	Рейтинг сигнала: 11
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: В традиционных режимах если максимальное давление поднимается больше, чем на 5 мбар выше порога высокого давления PIP, монитор активирует сигнал тревоги и отправит команду контроллеру прекратить вентиляцию. Если этого не происходит, подсистема монитора вмешивается и прекращает вентиляцию.	
Действие АИВЛ: Если давление превышает порог высокого PIP на 5 мбар, на контроллер отправляется команда по прекращению подачи газа, но сохраняет CPAP/PEEP/Сред. Если давление поднимается на 20 мбар выше порога Высокого PIP, монитор должен прекратить подачу всего газа.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции или порог высокого PIP.	

Сообщение сигнала: Высокое Paw	
Состояние сигнала: Высокое Paw	Тип сигнала: Пациент
Активно только в режимах HFO, HFO+CMV & NHFOV.	Рейтинг сигнала: 12
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Проксимальное давление поднялось выше порога сигнала Высокое Paw более, чем на 5 мбар.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции или порог высокого Paw.	

Сообщение сигнала: Высокое PIP	
Состояние сигнала: Высокое PIP	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах, за исключением HFO, NHFOV и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 13
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Проксимальное давление поднялось выше порога сигнала Высокое PIP более, чем на 5 мбар.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции или порог высокого PIP.	

Сообщение сигнала: Высокое CPAP	
Состояние сигнала: Высокое CPAP	Тип сигнала: Пациент
Активно только в режиме CPAP	Рейтинг сигнала: 14
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Проксимальное давление поднялось выше порога сигнала Высокое CPAP.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции или порог высокого CPAP.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение сигнала: Низкое PIP	
Состояние сигнала: Низкое PIP	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах, за исключением HFO, NHFOV и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 15
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Проксимальное давление упало ниже порога сигнала Низкое PIP в фазе вдоха.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции или порог низкого PIP.	

Сообщение сигнала: Низкое давление	
Состояние сигнала: Низкое давление	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 16
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если проксимальное давление ниже уровня давления Низкое PEEP, то активизируется данный сигнал.	
Действие АИВЛ: Если проксимальное давление ниже заданного уровня давления Низкое PEEP, на вентиляторе появится данное аварийное сообщение. Если среднее давление падает ниже нуля, монитор отправляет команду контроллеру прекратить вентиляцию. Если этого не происходит, подсистема монитора вмешивается и прекращает вентиляцию.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции или порог низкого PEEP.	

Сигнал тревоги: Обнаружено изменение давления	
Состояние сигнала: Изменение давления MAX	Тип сигнала: Пациент
Активно только в режимах HFO+CMV.	Рейтинг сигнала: 17
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: После изменения настройки вентиляции происходит захват максимального и минимального давления в фазе вдоха и выдоха. Для активации данного сигнала должны быть соблюдены следующие условия: Условие 1: 1-Захваченное максимальное давление выдоха должно быть менее 10 мбар 2-Максимальное давление в фазе вдоха отличается от захваченного значения более, чем на 5 мбар. Условие 2: 2-Максимальное давление в фазе выдоха отличается от захваченного значения более, чем на 5 мбар.	
Действие АИВЛ: Если условия для сценариев 1 или 2 выполнены, АИВЛ отобразит данное сообщение о сигнале.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции или нажать Авто уст.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение сигнала: Сбой цикла.	
Состояние сигнала: Сбой цикла	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах с объемом.	Рейтинг сигнала: 18
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если целевой объем активен, данный сигнал будет сгенерирован, если 2 последовательных вдоха показывают, что PEEP и PIP < 3 мбар.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 8. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Состояние сигнала: Сдвиг давления	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах, за исключением терапии O2	Рейтинг сигнала: 19
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если показания с двух датчиков входа давления различаются больше, чем на 5 мбар за 0,5 секунд, то активируется данный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Изымите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Сообщение сигнала: Высокое PEEP	
Условие сигнала: слишком высокое PEEP	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах, за исключением HFO, NHFOV и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 20
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Проксимальное давление поднялось выше порога сигнала Высокое PEEP в фазе выдоха.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции.	

Сообщение сигнала: Неожиданный подъем среднего давления	
Условие сигнала: высокое среднее давление	Тип сигнала: Пациент
Активно только в режимах HFO и NHFO.	Рейтинг сигнала: 21
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если среднее проксимальное давление выше установленного среднего давления более, чем на 5 мбар, то активируется данный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение сигнала: Неожиданное падение среднего давления.	
Условие сигнала: низкое среднее давление	Тип сигнала: Пациент
Активно только в режимах HFO и NHFO.	Рейтинг сигнала: 22
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если среднее проксимальное давление ниже установленного среднего давления более, чем на 5 мбар, то активизируется данный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции.	

Сообщение сигнала тревоги: Неожиданный подъем дельта-давления.	
Условие сигнала: подъем дельта-давления	Тип сигнала: Пациент
Активно только в режимах HFO и NHFO.	Рейтинг сигнала: 23
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если минимум и максимум проксимального давления увеличивается / уменьшается более, чем на 5 мбар в сравнении с захваченной величиной, активируется данный сигнал	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции.	

Сообщение сигнала тревоги: Неожиданное падение дельта-давления.	
Условие сигнала: падение дельта-давления	Тип сигнала: Пациент
Активно только в режимах HFO и NHFO.	Рейтинг сигнала: 24
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если проксимальное давление уменьшается более, чем на 5 мбар в сравнении с захваченной величиной, активируется данный сигнал	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции.	

Аварийное сообщение с рейтингом 25 больше не используется в данной версии ПО

Сообщение сигнала: Нет подачи O2	
Условие сигнала: O2 не подключен	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 26
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: данный сигнал сгенерирован подсистемой контроллера, показывающей, что подача кислорода упала ниже 2бар.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и продолжит работать на подаче воздуха.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение сигнала: Нет подачи воздуха.	
Условие сигнала: воздух не подключен	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 27
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: данный сигнал сгенерирован подсистемой контроллера, показывающей, что подача воздуха упала ниже 2 бар.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и продолжит работать на подаче кислорода.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 9. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: спецификация напряж. ADC	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 28
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: данный сигнал генерируется всякий раз, когда напряжения на панели монитора находится вне спецификации (падает более чем на 20 %). Коды ошибок можно прочитать на вкладке истории сигнала(Поле лимита). См. «Сбой оборудования 5 и 9. (Таблица неисправностей монитора местного напряжения)» на стр. 213. 2V5 REF (Данное сообщение не запускает данный сигнал тревоги) Ошибка в режиме ожидания 8 В (Данное сообщение не запускает данный сигнал тревоги) Ошибка звукового сигнала 5 В (Данное сообщение не запускает данный сигнал тревоги) Ошибка 3V3 (Данное сообщение не запускает данный сигнал тревоги)	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 10. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: целостность питания от батареи	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 29
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Если батарея не подключена или неисправна, будет сгенерирован данный сигнал	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение. В случае сбоя в подаче питания от сети АИВЛ отключится, но будет подавать свежий газ, чтобы поддерживать спонтанное дыхание (1,8 л/мин).	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение сигнала: Низкая зарядка батареи	
Условие сигнала: Осталось питания менее, чем на 10 минут до полной разрядки	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 30
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный сигнал генерируется, если до полной разрядки батареи осталось менее 10 минут.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и продолжит работать.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

Сообщение сигнала: Низкая зарядка батареи	
Условие сигнала: питание от сети низкая зарядка батареи	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 31
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал генерируется, если осталось менее 25 % ёмкости батареи.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и продолжит работать.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

Аварийное сообщение: Заблокированный свежий газ. Проверьте контур пациента.	
Условие сигнала: Сигнал блокировки	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 32
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет, за исключением терапии O2	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный сигнал сгенерирован подсистемой контроллера, показывающей, что патрубок свежего газа контура пациента заблокирован.	
Действие АИВЛ: Давление свежего газа постоянно отслеживается подсистемой контроллера. Данная величина давления также постоянно запрашивается подсистемой мониторинга.	
Действие пользователя: Проверить контур пациента.	

Аварийное сообщение: Утечка свежего газа. Проверьте контур пациента.	
Условие сигнала: Сигнал утечки	Тип сигнала: Пациент
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 33
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный сигнал сгенерирован подсистемой контроллера, показывающей, что патрубок свежего газа контура пациента протекает.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение, а давление PEEP и PIP будет снижено.	
Действие пользователя: Проверить контур пациента.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 11. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: ошибка последовательной связи	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 34
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: В подсистеме монитора произошла ошибка внутренней связи.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 12. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: ошибка изоляции системы	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 35
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Если данные конфигурации в рамках изолированной стороны подсистемы монитора повреждены, будет сгенерирован данный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 13. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: Невозможно калибровать аналого-цифровой преобразователь потока	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 36
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Во время калибровки потока подсистемы монитора, если уровни сигнала вне диапазонов, будет генерирован данный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

Аварийное сообщение: Неисправный датчик потока.	
Условие сигнала: Неисправный датчик потока	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 37
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, в случае поломки одного из проводов датчиков потока.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Заменить датчик потока	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Загрязненный датчик потока.	
Условие сигнала: Загрязненный датчик потока.	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 38
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, если измеряемый поток больше 15 л/мин за 3,5 секунды	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Заменить датчик потока	

Аварийное сообщение: Датчик потока не подсоединен.	
Условие сигнала: Датчик потока не подсоединен.	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 39
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активизируется, если датчик потока не подсоединен, или оба провода неисправны.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Заменить датчик потока	

Аварийное сообщение: Невозможно калибровать датчик потока.	
Условие сигнала: Невозможно калибровать датчик потока.	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 40
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активизируется, если по каким-то причинам произошел сбой калибровочного потока.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Заменить датчик потока. Проверитьконтур пациента. Если сигнал не исчезает, переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Калибровать датчик потока.	
Условие сигнала: Датчик потока не калиброван.	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 41
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Вышеназванный сигнал активируется каждый раз, когда включается АИВЛ или при повторном подключении датчика потока.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Калибровать датчик потока.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Датчик потока установлен в обратную сторону.	
Условие сигнала: Датчик потока установлен в обратную сторону	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком	Рейтинг сигнала: 42
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если датчик потока установлен неверно в контуре, или если подключающий провод установлен на 180 градусов вне фазы, к которой он должен подключаться, генерируется данный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Переустановить датчик потока	

Аварийное сообщение: Защемление датчика потока.	
Условие сигнала: Датчик потока защемлен	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах с подключенным датчиком потока, за исключением HFO	Рейтинг сигнала: 43
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, если поток через датчик потока больше 30 л/мин за несколько вдохов	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать параметры вентиляции.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 14. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: Интерфейс пользователя был сброшен	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 44
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Если подсистема интерфейса пользователя сбрасывается, будет сгенерирован данный сигнал	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Высокий минутный объем	
Условие сигнала: Высокий минутный объем	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах с подключенным датчиком потока, за исключением HFO+CMV, неинвазивных режимов и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 45
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если минутный объем выше установленного пользователем порога высокого минутного объема, будет сгенерирован данный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение сигнала: Высокая утечка от пациента.	
Условие сигнала: Утечка	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах с подключенным датчиком потока, за исключением HFO+CMV, неинвазивных режимах и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 46
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Сигнал активируется, если рассчитанная утечка от пациента превышает установленный пользователем порог сигнала.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

Аварийное сообщение: Низкий дыхательный объем	
Условие сигнала: Низкий дыхательный объем	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах с подключенным датчиком потока, за исключением неинвазивных режимов и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 47
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, когда дыхательный объем превышает установленный пользователем порог.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

Аварийное сообщение: Высокий дыхательный объем	
Условие сигнала: Высокий дыхательный объем	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах с подключенным датчиком потока, за исключением неинвазивных режимов и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 48
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, когда дыхательный объем превышает установленный пользователем порог.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

Аварийное сообщение: Низкий минутный объем	
Условие сигнала: Низкий минутный объем	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах с подключенным датчиком потока, за исключением неинвазивных режимов и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 49
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если минутный объем ниже установленного пользователем порога низкого минутного объема, будет сгенерирован данный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Дыхание не определено	
Условие сигнала: дыхание апноэ	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах с подключенным датчиком потока, за исключением неинвазивных режимов и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 50
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Если дыхание не распознано в течение 20 секунд после доставки вентилятором цикла давления, будет сгенерирован данный сигнал	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

Аварийное сообщение: Апноэ	
Условие сигнала: объем апноэ	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах с подключенным датчиком потока, за исключением неинвазивных режимов и терапии O2.	Рейтинг сигнала: 51
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, если триггер потока не распознан в рамках установленного пользователем времени апноэ	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

Аварийное сообщение: Апноэ	
Условие сигнала: давление апноэ	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах без подключенного датчика потока.	Рейтинг сигнала: 52
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, если триггер давления не распознан в рамках установленного пользователем времени апноэ	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

Аварийное сообщение: Высокая частота дыхания.	
Состояние сигнала: Высокие вд./мин	Тип сигнала: Пациент
Активно в инвазивных CPAP, PTV, PSV, SIMV и неинвазивных NCPAP dual и single limb. Недоступно в терапии O2.	Рейтинг сигнала: 53
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал сгенерирован, когда измеренный общий BPM (RR) превышает заданный порог пользователя.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить контур пациента. Отрегулировать порог сигнала.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Сбой сетевого питания	
Условие сигнала: неисправность сети	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 54
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Низкий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал будет сгенерирован, когда сетевое напряжение не подается на АИВЛ.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и переключится на внутренний источник питания.	
Действие пользователя: Восстановить сетевое питание. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 15. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: кислородная ячейка не подключена	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 55
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Этот сигнал возникает в случае отключения кислородной ячейки.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Кислородная ячейка нуждается в калибровке.	
Условие сигнала: кислородная ячейка нуждается в калибровке	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 56
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Этот сигнал возникает, если измеренный кислород превышает 100 %.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Выполнить калибровку потока. Если сообщение не исчезает, переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Необходима новая кислородная ячейка.	
Условие сигнала: кислородная ячейка требует замены	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 57
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, если кислородная ячейка не может быть откалибрована во время калибровки.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на замену ячейки.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение сигнала: Ошибка калибровки O2	
Условие сигнала: Ошибка калибровки O2	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 58
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Сигнал активируется, если во время калибровки 100% кислорода кислородная ячейка не обнаруживает 100% кислорода.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действия пользователя: **Сценарий 1. Сигнал тревоги сбоя калибровки O2 срабатывает после потери подачи кислорода. Выполните одноточечную калибровку O2. Если сообщение исчезает, продолжайте вентиляцию. Если сообщение снова появляется, переведите пациента на альтернативный вид вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации.** **Сценарий 2. Сигнал тревоги сбоя калибровки O2 появляется при подключении кислорода. Переведите пациента на альтернативный вид вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации.**	

Аварийное сообщение: Быстрое повышение O2	
Условие сигнала: Быстрое повышение O2	Тип сигнала: Пациент
Активно только в режиме Авто O2	Рейтинг сигнала: 59
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Когда режим Auto-O2 активен, активируется сигнал изменения среднего приоритета, указывающий на быстрое повышение O2, заданного PID, 5% за 30 секунд	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента на изменение основныхусловий, являющихся причиной повышенной потребности в кислороде, рассмотреть соответствующие параметры АИВЛ. Проверьте контур пациента на утечки.	

Аварийное сообщение: Высокий уровень кислорода	
Условие сигнала: слишком высокий уровень кислорода	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 60
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, если уровень доставляемого кислорода выше уровня, установленного пользователем, больше чем на 5%.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Выполнить калибровку кислорода. Если сигнал не исчезает, переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Низкий уровень кислорода	
Условие сигнала: Низкий уровень кислорода	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 61
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал активируется, если уровень доставляемого кислорода ниже уровня, установленного пользователем, больше чем на 5%.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Выполнить калибровку кислорода. Если сигнал не исчезает, переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: O2 сверхлимита	
Состояние сигнала: O2 выше установленного процента	Тип сигнала: Технический
Активно только в режиме OxyGenie®	Рейтинг сигнала: 62
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Когда OxyGenie® активно, пользователь может установить уровень доставляемого кислорода выше значения, о котором желает получать уведомление. Задержка сигнализации по умолчанию 60 такая же, что и задержка сигнала SpO2.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента на изменение основных условий, являющихся причиной повышенной потребности в кислороде, рассмотреть соответствующие параметры ИВЛ. Проверьте контур пациента на утечки.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 17. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: зависание дисплея Can	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 63
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Сигнал активируется, если данные не удается отправить на подсистему интерфейса пользователя.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на замену ячейки.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 22. Авто O2 недоступно.	
Условие сигнала: неисправность PLCL	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 64
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Подсистема PCLC через определенные интервалы посылает на монитор жизненные импульсы. Если подача вышеуказанных импульсов прерывается на период, превышающий предписанное время, то это означает, что подсистема PCLC функционирует неисправно.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Необходима ручная титрация /регулировка кислорода. Отправьте АИВЛ на ремонт в удобноевремя	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 18. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Состояние сигнала: неисправность оборудования MO	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 65
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: ESMO не отвечает. Подсистема ESMO через определенные интервалы посылает на монитор жизненные импульсы. Если подача вышеуказанных импульсов прерывается на период, превышающий предписанное время, то это означает, что подсистема ESMO функционирует неисправно.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на замену ячейки.	

Сигналы внешнего датчика
Все сигналы внешних датчиков (etCO2 и SpO2) имеют рейтинг 66, если активированы. **См. «Сигналы датчика» на стр. 214.**

Аварийное сообщение: Неожиданный сброс Авто-O2	
Условие сигнала: сброс PCLC	Тип сигнала: Технический
При наличии лицензии Авто-O2 активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 67
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Интерфейс пользователя проверяет состояние PCLC, если PCLC сбрасывается Интерфейс пользователя сообщит об этом. После сброса PCLC будет в ручном режиме	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: OxyGenie® установлено на ручной режим из-за сброса, активируйте OxyGenie® повторно для продолжения автоматической регулировки O2. Перед повторной инициацией OxyGenie®, проверьте, что настройка O2 отражает текущее клиническое состояние пациента, чтобы гарантировать надлежащий отклик контрольного алгоритма. **Если сообщение не исчезает необходима ручная титрация / регулировка кислорода. Отправьте АИВЛ на ремонт в удобное время**	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 1. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала тревоги: Ошибка генерации сигнала тревоги	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 68
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Действие АИВЛ. АИВЛ будет отображать данное аварийное сообщение и подавать резервный звуковой сигнал. Пользователь не сможет отменить резервный звуковой сигнал. Если будет сгенерирован новый сигнал, будет отменен только визуальный компонент сигнала.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 1. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: неисправность резервного звукового сигнала.	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 69
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Да	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Данный сигнал генерируется всякий раз, когда UI распознает неисправность резервного динамика. Сигнал может быть сброшен только отключением АИВЛ.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Выведите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 19. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	
Условие сигнала: ошибка вызова медсестры	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 70
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Нет
Определение: Реле вызова медсестры проверяется при активации и деактивации. Если обнаружится неисправность, будет активирован аварийный сигнал.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя. Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции. Изымите АИВЛ из эксплуатации. Отправьте АИВЛ на ремонт.	

Звуковой сигнал: Общее отключение питания от сети	
Условие сигнала: общая неисправность сети	Тип сигнала: Технический
-	Рейтинг сигнала: -
Тип сигнала: Только звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Определение: Данный сигнал звучит при истощении внутреннего источника питания.	
Действие АИВЛ: АИВЛ будет издавать этот сигнал до отключения агрегата или истощения питания сигнала.	
Действие пользователя. Немедленно переведите пациента на альтернативную форму вентиляции.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщения: Сбой оборудования 23!	
Условие сигнала: Прерванная передача данных, препятствующая записи файлов журналов.	Тип сигнала: Технический
Активен во всех режимах	Рейтинг сигнала: 71
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Низкий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Определение: Данный сигнал будет активирован, если интерфейс пользователя обнаруживает, что не может записать файлы журнала для экспорта.	
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение при обнаружении нескольких прерываний.	
Действие пользователя: Отметьте и сбросьте аварийное сообщение. **Отправьте АИВЛ на техобслуживание,когда удобно.**	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

29.4 Сбой оборудования 3. (Таблица неисправностей сетевого питания)

Отображаемый сигнал №	Одна или обе батареи неверного типа	Одна или две батареи имеют напряжение ниже 14,6В.	Батареи не сбалансирован	Одна или две батареи неисправны.	Неверный тип PSU	PSU отправил код неисправности
1						X
2					X	
3					X	X
4				X		
5				X		X
6				X	X	
7				X	X	X
8			X			
9			X			X
10			X		X	
11			X		X	X
12			X	X		
13			X	X		X
14			X	X	X	
15			X	X	X	X
16		X				
17	X					X
18	X				X	
19		X			X	X
20		X		X		
21		X		X		X
22		X		X	X	
23		X		X	X	X
24		X	X			
25		X	X			X
26		X	X		X	
27		X	X		X	X
28		X	X	X		
29		X	X	X		X
30		X	X	X	X	
31		X	X	X	X	X
32	X					
33	X					X
34	X				X	

Отображаемый сигнал №	Одна или обе батареи неверного типа	Одна или две батареи имеют напряжение ниже 14,6В.	Батареи не сбалансированы	Одна или две батареи неисправны.	Неверный тип PSU	PSU отправил код неисправности
35	X				X	X
36	X			X		
37	X			X		X
38	X			X	X	
39	X			X	X	X
40	X		X			
41	X		X			X
42	X		X		X	
43	X		X		X	X
44	X		X	X		
45	X		X	X		X
46	X		X	X	X	
47	X		X	X	X	X
48	X	X				
49	X	X				X
50	X	X			X	
51	X	X			X	X
52	X	X		X		
53	X	X		X		X
54	X	X		X	X	
55	X	X		X	X	X
56	X	X	X			
57	X	X	X			X
58	X	X	X		X	
59	X	X	X		X	X
60	X	X	X	X		
61	X	X	X	X		X
62	X	X	X	X	X	
63	X	X	X	X	X	X

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

29.5 Сбой оборудования 4. (Таблица неисправностей памяти монитора)

Отображаемый сигнал №	Невозможно отправить данные калибровки к изолированному участку	Значения калибровки константы времени давления были повреждены	Значения калибровки прироста давления были повреждены	Значения калибровки смещения давления были повреждены	Значения калибровки кислорода были повреждены	Значения калибровки потока были повреждены
1						X
2					X	
3					X	X
4				X		
5				X		X
6				X	X	
7				X	X	X
8			X			
9			X			X
10			X		X	
11			X		X	X
12			X	X		
13			X	X		X
14			X	X	X	
15			X	X	X	X
16		X				
17	X					X
18	X				X	
19		X			X	X
20		X		X		
21		X		X		X
22		X		X	X	
23		X		X	X	X
24		X	X			
25		X	X			X
26		X	X		X	
27		X	X		X	X
28		X	X	X		
29		X	X	X		X
30		X	X	X	X	
31		X	X	X	X	X
32	X					

Отображаемый сигнал №	Невозможно отправить данные калибровки к изолированному участку	Значения калибровки константы времени давления были повреждены	Значения калибровки прироста давления были повреждены	Значения калибровки смещения давления были повреждены	Значения калибровки кислорода были повреждены	Значения калибровки потока были повреждены
33	X					X
34	X				X	
35	X				X	X
36	X			X		
37	X			X		X
38	X			X	X	
39	X			X	X	X
40	X		X			
41	X		X			X
42	X		X		X	
43	X		X		X	X
44	X		X	X		
45	X		X	X		X
46	X		X	X	X	
47	X		X	X	X	X
48	X	X				
49	X	X				X
50	X	X			X	
51	X	X			X	X
52	X	X		X		
53	X	X		X		X
54	X	X		X	X	
55	X	X		X	X	X
56	X	X	X			
57	X	X	X			X
58	X	X	X		X	
59	X	X	X		X	X
60	X	X	X	X		
61	X	X	X	X		X
62	X	X	X	X	X	
63	X	X	X	X	X	X

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

29.6 Сбой оборудования 6. (Таблица неисправностей контроллера)

Отображаемый сигнал №	Контроллер сброшен.	Контроллер не отвечает	Модуль подачи дыхания	Модуль смесителя	Модуль свежего газа
1					X
2				X	
3				X	X
4			X		
5			X		X
6			X	X	
7			X	X	X
16		X			
17		X			X
18		X		X	
19		X		X	X
20		X	X		
21		X	X		X
22		X	X	X	
23		X	X	X	X
128	X				
129	X				X
130	X			X	
131	X			X	X
132	X		X		
133	X		X		X
134	X		X	X	
135	X		X	X	X
144	X	X			
145	X	X			X
146	X	X		X	
147	X	X		X	X
148	X	X	X		
149	X	X	X		X
150	X	X	X	X	
151	X	X	X	X	X

29.7 Сбой оборудования 5 и 9. (Таблица неисправностей монитора местного напряжения)

Отображаемый сигнал №	Ошибка 3V3	Ошибка режима ожидания 8V	Ошибка режима ожидания 8V	Ошибка VREF
1				X
2			X	
3			X	X
4		X		
5		X		X
6		X	X	
7		X	X	X
8	X			
9	X			X
10	X		X	
11	X		X	X
12	X	X		
13	X	X		X
14	X	X	X	
15	X	X	X	X

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

30. Сигналы датчика

30.1 Свойства сигнализации

Стандартные приоритеты для внешних датчиков при подключении обоих датчиков $etCO_2$ и SpO_2.

Если пользователю показан один сигнал (в соответствии с соответствующими приоритетами) от каждого из внешних датчиков. Приоритеты следующие:

Приоритет 1. Сигнал системы SpO_2

Приоритет 2. Сигнал пациента SpO_2

Приоритет 3. Сигнал системы $etCO_2$

Приоритет 4. Сигнал пациента $etCO_2$

Обычно сигнал SpO_2 имеет более высокий приоритет, чем сигнал $etCO_2$.

Однако при следующем условии сигнал $etCO_2$ получает более высокий приоритет, чем сигнал SpO_2.

Приоритет 1. Сигнал пациента $etCO_2$активен

Приоритет 2. Сигнал системы SpO_2активен

Приоритет 3. Сигнал системы $etCO_2$неактивен

30.1.1 Сообщения о состоянии

От каждого датчика подается только одно сообщение о статусе со следующим приоритетом:

Приоритет 1. Сигнал SpO_2

Приоритет 2. Сигнал $etCO_2$

Приоритет 3. Состояние SpO_2

Приоритет 4. Состояние $etCO_2$

Если сигнал $etCO_2$ имеет более высокий приоритет, чем сигнал SpO_2, тогда приоритет будет:

Приоритет 1. Сигнал $etCO_2$

Приоритет 2. Сигнал SpO_2

Приоритет 3. Состояние $etCO_2$

Приоритет 4. Состояние SpO_2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

30.2 Мониторинг SpO2 (Сигналы системы)

Аварийное сообщение: Сбой оборудования SpO2/etCO2	
Условие сигнала: ошибка связи	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 1
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Удалите датчики SpO2/etCO2.	

Аварийное сообщение: Нет подключенного модуля SpO2	
Условие сигнала: модуль отсоединен	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 2
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Подключите датчик SpO2 или отключите мониторинг SpO2.	

Аварийное сообщения: Сбой оборудования SpO2 - 1	
Условие сигнала: Неисправность модуля / Сбой оборудования	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 3
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените кабель датчика или удалите кабель датчика SpO2 или отключите мониторинг SpO2.	

Аварийное сообщения: Сбой оборудования SpO2 - 2	
Условие сигнала: демонстрационный режим	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 4
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените кабель датчика или удалите кабель датчика SpO2 или отключите мониторинг SpO2.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщения: Сбой оборудования SpO2 - 3	
Условие сигнала: сброс модуля SpO2	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 5
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените кабель датчика или удалите кабель датчика SpO2 или отключите мониторинг SpO2.	

Аварийное сообщение: Нет подключенного датчика SpO2	
Условие сигнала: Нет подключенного датчика	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 6
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Подключите датчик SpO2 или отключите мониторинг SpO2.	

Аварийное сообщение: Нет подключенного кабеля SpO2	
Условие сигнала: Нет подключенного кабеля	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 7
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Подключите датчик SpO2 или отключите мониторинг SpO2.	

Аварийное сообщение: Нет подключенного клейкого датчика SpO2	
Условие сигнала: Нет подключенного клейкого датчика	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 8
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Подключите клейкий датчик SpO2 или отключите мониторинг SpO2.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Дефектный датчик SpO2 - 1	
Условие сигнала: Дефектный датчик	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 9
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените датчик SpO2	

Аварийное сообщение: Дефектный датчик SpO2 - 2	
Условие сигнала: Нераспознанный датчик	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 10
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените датчик SpO2	

Аварийное сообщение: Датчик SpO2 не на пациенте	
Условие сигнала: Датчик не на пациенте	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 11
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить датчик	

Аварийное сообщение: Обнаружена интерференция для датчика SpO2	
Условие сигнала: обнаружена интерференция	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 12
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить датчик	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: IQ сигнала низк.SpO2	
Условие сигнала: Низкий IQ сигнала	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 13
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить датчик	

Аварийное сообщение: Пульс не определен(SpO2)	
Условие сигнала: Пульс не определен	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 14
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить датчик	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

30.3 Мониторинг SpO2 (Сигналы пациента)

Сообщение сигнала: Высокий SpO2	
Условие сигнала: высокий SpO2	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 1
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и величина SpO2 будет мигать на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить пациента / Проверить параметры вентиляции	

Аварийное сообщение: Низкий SpO2	
Условие сигнала: низкий SpO2	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 2
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и величина SpO2 будет мигать на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить пациента / Проверить параметры вентиляции	

Сообщение сигнала: Высокая частота пульса	
Условие сигнала: Высокая частота пульса	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 3
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и величина PR будет мигать на панели волны.	
Действие пользователя: Проверить пациента / Проверить параметры вентиляции	

Сообщение сигнала: Низкая частота пульса	
Условие сигнала: Низкая частота пульса	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 4
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и величина RR будет мигать на панели волны.	
Действие пользователя: Проверить пациента / Проверить параметры вентиляции	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

30.4 Мониторинг EtCO2 (Сигналы системы)

Аварийное сообщение: Сбой оборудования SpO2/etCO2	
Условие сигнала: ошибка связи	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 1
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Удалите датчики SpO2/etCO2.	

Аварийное сообщение: Нет подключенного модуля etCO2	
Условие сигнала: отсоединение модуля	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 2
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Подключите датчикетCO2 или выключите мониторинг etCO2.	

Аварийное сообщение: Сбой модуля etCO2 -1	
Условие сигнала: неисправность модуля	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 3
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените модуль датчика или удалите модуль etCO2 и FilterLine™ и отключите мониторинг etCO2.	

Аварийное сообщение: Сбой модуля etCO2 -2	
Условие сигнала: Недействительный режим	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 4
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените модуль датчика или удалите модуль etCO2 и FilterLine™ и отключите мониторинг etCO2.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Сбой модуля etCO2 -3	
Условие сигнала: сброс модуля	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 5
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените модуль датчика или удалите модуль etCO2 и FilterLine™ и отключите мониторингetCO2.	

Аварийное сообщение: Нет подключ. etCO2	
Условие сигнала: Нет подключ. FilterLine™	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 6
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Подключите FilterLine™ или выключите мониторинг etCO2	

Аварийное сообщение: замените линию фильтраetCO2	
Условие сигнала: окклюзия линии входа газа	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 7
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените FilterLine™	

Аварийное сообщение: Сбой модуля etCO2 -4	
Условие сигнала: температура вне диапазона.	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 8
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените модуль датчика или удалите модуль etCO2 и FilterLine™ и отключите мониторингetCO2.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Сбой модуля etCO2 -5	
Условие сигнала: Проверить поток	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 9
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените модуль датчика или удалите модуль etCO2 и FilterLine™ и отключите мониторинг etCO2.	

Аварийное сообщение: значение CO2 вне диапазона	
Условие сигнала: значение CO2 вне диапазона	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 10
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените модуль датчика или удалите модуль etCO2 и FilterLine™ и отключите мониторинг etCO2.	

Аварийное сообщение: Неверное значение CO2	
Условие сигнала: Неверное значение CO2	Тип сигнала: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 9
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Замените модуль датчика или удалите модуль etCO2 и FilterLine™ и отключите мониторинг etCO2.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

30.5 Мониторинг EtCO2 (Сигналы пациента)

Аварийное сообщение: Нет etCO2 дыхания	
Условие сигнала: Нет дыхания	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 1
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Высокий
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить FilterLine™. Проверить параметры вентиляции.	

Аварийное сообщение: Высокий etCO2	
Условие сигнала: сигнал высокий $etCO_2$	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 2
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и величина $etCO_2$ будет мигать на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить параметры вентиляции	

Аварийное сообщение: Низкий etCO2	
Условие сигнала: сигнал низкий etCO22	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 3
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и величина $etCO_2$ будет мигать на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить параметры вентиляции	

Аварийное сообщение: Высокий CO2	
Условие сигнала: сигнал высокий CO2	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 4
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и величина CO2 будет мигать на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить параметры вентиляции	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аварийное сообщение: Низкий CO2	
Условие сигнала: сигнал низкий CO2	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 5
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное аварийное сообщение и величина CO2 будет мигать на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить параметры вентиляции	

Аварийное сообщение: Высокий etCO2 (спонт.)	
Условие сигнала: сигнал высокий $etCO_2$ (спонт.)	Тип сигнала: Пациент
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сигнала: 6
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сигнала: Средний
Фиксация: Нет	Сигнал приглушаемый: Да
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит это сообщение сигнала.	
Действие пользователя: Проверить пациента. Проверить параметры вентиляции	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

31. Сообщения о состоянии датчика

31.1 Сообщения о состоянии SpO2

Сообщение о состоянии: Слишком много внешнего света(SpO2)	
Условие: Слишком много внешнего света	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 1
Тип сообщения: Визуальный	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение.	
Действие пользователя: Проверить датчик и уменьшить внешний свет	

Сообщение о состоянии: Низкий индекс перфузии(SpO2)	
Условие: Низкий индекс перфузии	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 2
Тип сообщения: Визуальный	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение и значение PI будет мигать на дисплее волны.	
Действие пользователя: Проверить датчик. Проверить пациента. Проверить параметры вентиляции	

Сообщение о состоянии: Поиск пульса	
Условие: Поиск пульса	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 3
Тип сообщения: Визуальный	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение и значение SpO2 будет мигать на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Проверить датчик. Проверить пациента. Проверить параметры вентиляции	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

31.2 Сообщения о состоянии EtCO2

Сообщение о состоянии: инициализация etCO2	
Условие: Запуск	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 1
Тип сообщения: Визуальный	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: дайте запуститься модулю датчика.	

Сообщение о состоянии: Очистка etCO2	
Условие: Очистка активирована	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 2
Тип сообщения: Визуальный	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Дайте датчику выполнить цикл очистки.	

Сообщение о состоянии: Режим самообслуживания etCO2	
Условие: Режим самообслуживания	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 3
Тип сообщения: Визуальный	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Дайте датчику выполнить режим самообслуживания.	

Сообщение о состоянии: Насос etCO2 выкл.	
Условие: Насос выкл.	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 4
Тип сигнала: Визуальный и звуковой	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Включите насос, при необходимости.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение о состоянии: Нужна калибровка etCO2	
Условие: Нужна калибровка	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 5
Тип сообщения: Визуальный	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Не требуется	

Сообщение о состоянии: Требуется обслуживание etCO2	
Условие: Нужно обслуживание	Тип сообщения: Технический
Активно во всех режимах: Да, когда датчик подключен	Рейтинг сообщения: 6
Тип сообщения: Визуальный	Приоритет сообщения: Низкий
Фиксация: Нет	Приглушаемое сообщение: Н/П
Действие АИВЛ: АИВЛ отобразит данное сообщение и покажет пунктиры на дисплее отображаемого параметра.	
Действие пользователя: Не требуется	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

32.Обработка

Инструкции по обработке предназначены для внешних поверхностей и отсоединяемых компонентов, которые необходимо обрабатывать после использования на каждом пациенте.

Примечание. Все другие изделия, входящие в комплектность АИВЛ SLE6000, не перечисленные здесь, должны обрабатываться в соответствии с разделом 48 (стр. 298).

Компоненты, с которыми соприкасается газ и которые загрязняются, следующие:

Блок выдоха - N6622
Звукопоглотитель - N2186
Порты подачи газа
Окклюдирующий клапан

К внешним поверхностям АИВЛ относится: задняя поверхность АИВЛ, экран, металлическая пластина на дне АИВЛ, металлическая крышка и формованный кейс.

Съемные компоненты: блок выдоха и звукопоглотитель.

32.1 Инструкция по обработке внешних поверхностей АИВЛ

До проведения обработки внешних поверхностей АИВЛ проведите следующие мероприятия:

1 Отсоедините сетевой кабель от сети.

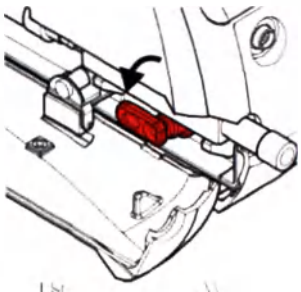
2 Снимите контур пациента и бактериальные фильтры. Утилизируйте предметы одноразового применения в соответствии с СанПин 2.1.7.2790-10. Предметы многоразового применения должны обрабатываться в соответствии с разделом 48 (стр. 290).

3 Отсоедините подводы газа от выходных отверстий на стенах.

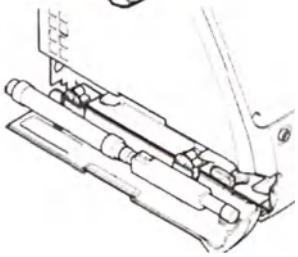
4 Отсоедините кислородный и воздушный шланги от АИВЛ и закупорьте колпачками входные порты.

5 Откройте боковую створку.

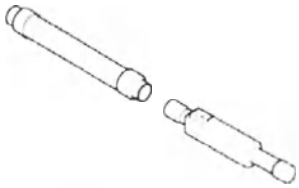
6 Разблокируйте блок выдоха, поворачивая зажим на 90 градусов до горизонтального положения.



7 Слегка потяните блок выдоха и звукопоглотитель из портов газа.



8 Отсоедините звукопоглотитель от блока выдоха.



Дезинфекции внешних поверхностей АИВЛ:

1 Возьмите три чистые одноразовые хорошо впитывающие безворсовые тряпочки.

2 В чистой таре приготовьте раствор 3% H2O2 с добавлением 0,5% моющего средства «Лотос».

3 Протрите внешнюю поверхность АИВЛ чистой тряпочкой смоченной в этом растворе.

4 Вытрите остатки раствора с внешней поверхности АИВЛ с использованием второй тряпочки, смоченной в чистой воде.

5 Протрите внешнюю поверхность АИВЛ насухо с использованием третьей сухой чистой тряпочки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

32.2 Инструкции по обработке блока выдоха - N6622

1 Налейте в контейнер спирт (70 % изопропанола) в количестве, достаточном для того, чтобы блок выдоха был полностью погружен в него.
2 Погрузите блок выдоха в спирт (70 % изопропанола) на 30 секунд.
3 Дайте высохнуть в течение часа.
4 Автоклавируйте чистым сухим насыщенным паром при 134 °C при 320 кПа с минимальным временем выдержки 3 минуты или 121 °C при 210 кПа с минимальным временем выдержки 15 минут.

32.3 Инструкции по обработке звукопоглотителя - N2186

1.Возьмите три чистые одноразовые хорошо впитывающие безворсовые тряпочки.

2. В чистой таре приготовьте раствор 3% H2O2 с добавлением 0,5% моющего средства «Лотос».

3. Протрите звукопоглотитель с использованием указанного выше раствора.

4. Вытрите остатки раствора с внешней поверхности звукопоглотителя с использованием второй тряпочки, смоченной в чистой воде.

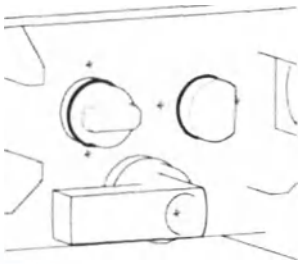
5. Протрите внешнюю поверхность звукопоглотителя насухо с использованием третьей сухой чистой тряпочки.

6. Автоклавируйте чистым сухим насыщенным паром при 134 °C при 320 кПа с минимальным временем выдержки 3 минуты или 121 °C при 210 кПа с минимальным временем выдержки 15 минут.

Примечание. Звукопоглотитель можно обрабатывать в автоклаве до 25 раз. Проставляйте на звукопоглотителе количество проведенных циклов автоклавирования после каждого цикла автоклавирования маркером для автоклавов.

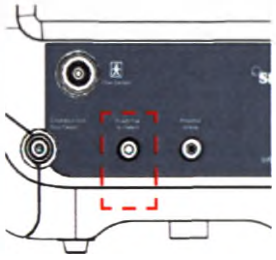
32.4 Дезинфекция портов подачи газа

1 Возьмите чистую одноразовую хорошо впитывающую безворсовую тряпочку.
2 Налейте в контейнер спирт (70 % изопропанол).
3 Смочите тряпочку в спирте (70 % изопропанола).
4 Протрите два порта подачи газа тряпкой, смоченной в спирте.
5 Дайте высохнуть в течение часа.



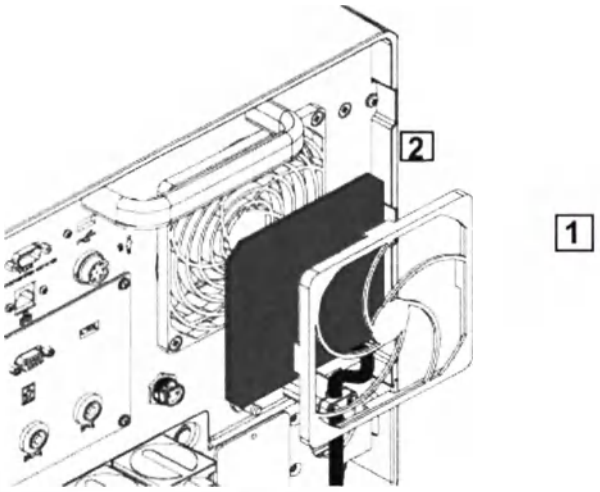
Примечание.

Если установленный окклюдирующий клапан кажется загрязненным, его может очистить только специалист сервисной службы, поскольку для этого требуется разборка АИВЛ.



32.5 Очистка главного воздухозаборного фильтра.

1 Удалите решетку фильтра АИВЛ (1). Специальных инструментов для данной процедуры не требуется.



2 Извлеките фильтр (2).
3 Промойте фильтр (2) в чистой воде.

Предупреждение. Не скручивайте и не деформируйте фильтр, поскольку это приведет к потере фильтром своей формы.

4 Просушите фильтр (2) бумажными полотенцами, пока он не станет сухим.
5 Замените фильтр (2) и решетку фильтра (1).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

33. Соответствие требованиям ЭМС

Электромагнитная совместимость SLE6000 была протестирована и признана соответствующей требованиям следующих стандартов:

EN60601-1-2

EN61000-3-2

EN61000-3-3

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитая эмиссия		
Прибор SLE6000 предназначен для использования в электромагнитной среде, обозначенной ниже. Клиент или пользователь SLE6000 должен обеспечить эксплуатацию прибора в такой среде.		
Испытания на электро-магнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	АИВЛ SLE6000 использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Радиопомехи по CISPR 11	Класс А	АИВЛ SLE6000 пригоден для применения в любых местах размещения, за исключением жилых. АИВЛ может использоваться в жилых помещениях и в помещениях, подключенных непосредственно к коммунальной энергосети низкого напряжения, которая снабжает здания жилого назначения, с учетом принятия к сведению следующего предупреждения: Предупреждение. Данное оборудование/система предназначена для использования только профессионалами сферы здравоохранения. Данное оборудование/система может также являться причиной радиопомех или мешать работе расположенного вблизи от него оборудования. Возможно, необходимо принять меры, уменьшающие воздействие на окружающую среду, такие как переориентирование или изменение месторасположения АИВЛ SLE6000 или же экранирование места его расположения.
Гармонические составляющие тока по IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер IEC 61000-3-3	Соответст-вует	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

33.1 Защита от электромагнитных полей

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
АИВЛ SLE6000 предназначен для использования в электромагнитной среде, обозначенной ниже. Пользователь АИВЛ SLE6000 должен обеспечить эксплуатацию АИВЛ в указанной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) IEC 61000-4-2	+6 кВ контакт ±8 кВ воздух	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	Пол в помещении должен быть из дерева, бетона или из керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха - не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи по IEC 61000-4-4	+2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий ввода/вывода	±2 кВ для линий электропитания Тест не применим	Качество электрической энергии в сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по IEC 61000-4-5	±1 кВ при подаче помех по схеме "провод - провод"; ±2 кВ при подаче помехи по схеме "провод - земля";	±1 кВ при подаче помех по схеме "провод - провод"; ±2 кВ при подаче помехи по схеме "провод - земля";	Качество электрической энергии в сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю АИВЛ SLE6000 необходимо обеспечить непрерывную работу во время перебоев сети питания, рекомендуется запитать АИВЛ SLE6000 от источника бесперебойного питания или аккумулятора.
Провалы напряжения кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по IEC 61000-4-11	<5 % $U_н$ *(провал напряжения >95 % $U_н$)* в течение 0,5 периода 40 % $U_н$ *(провал напряжения 60 % $U_н$)* в течение 5 периодов 70 % $U_н$ *(провал напряжения 30% $и_н$)* в течение 25 периодов <5 % $U_н$ *(провал напряжения >95 % $U_н$)* в течение 5 с	<5 % $и_н$ *(провал напряжения >95 % $U_н$)* в течение 0,5 периода 40 % $и_н$ *(провал напряжения 60 % $U_н$)* в течение 5 периодов 70 % $U_н$ *(провал напряжения 30% $U_н$)* в течение 25 периодов <5 % $U_н$ *(провал напряжения >95 % $и_н$)* в течение 5 с	Качество сети питания должно соответствовать качеству линий питания, обычно используемых в коммерческих предприятиях и госпиталях.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Г ц) по IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями Коммерческой или больничной обстановки
ПРИМЕЧАНИЕ $U_н$ - это напряжение сети переменного тока до подачи испытательного уровня.			

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
АИВЛ SLE6000 предназначен для использования в электромагнитной среде, обозначенной ниже. Пользователь АИВЛ SLE6000 должен обеспечить эксплуатацию АИВЛ в указанной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответ ствия	Электромагнитная обстановка – указания
Индуктивные помехи, наве-денные радиочастотными электромагнитными полями по IEC 61000-4-6	10В от 150 кГц до 80 МГц в диапазонах ISM	10В	Мобильные портативные радиотелефонные системы связи, включая кабели, должно использоваться не ближе к любой части АИВЛ SLE6000, чем рекомендованное расстояние разноса, рассчитанное по формуле, приведенной ниже, применительно к частоте передатчика. **Рекомендованное расстояние разноса** $d = 1.2\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по IEC 61000-4-3	10 В/м 80 МГц - 2,5 ГГц	10 В/м	$d = 1.2\sqrt{P}$ 80 - 800 МГц $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 МГц - 2,5 ГГц где *P* – номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) установленная изготовителем, *d* – рекомендованное расстояние разноса в метрах (м). Напряженность поля при распространении волн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе[c] частот. Влияние помех может иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком:

ПРИМЕЧАНИЕ 1 На 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Эти указания могут быть неприменимы в некоторых ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение конструкциями, предметами и людьми.

[a]Диапазоны ISM (промышленные, научные и медицинские) между 150 кГц и 80 МГц - это от 6,765 МГц до 6,795 МГц; 13,553 МГц до 13,567 МГц; 26,957 МГц до 27,283 МГц и 40,66 МГц до 40,70 МГц.

[b]Уровни соответствия в частотных диапазонах ISM между 150 кГц и 80 МГц и в пределах частот 80 МГц - 2,5 ГГц предназначены для снижения вероятности того, что мобильные портативное системы связи будет создавать помехи, если они непреднамеренно оказываются вблизи пациента. Для этого при расчетах рекомендованного расстояния разноса для передатчиков работающих в этих диапазонах частот, используется Дополнительный коэффициент 10/3.

[c]Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных передатчиков, таких, как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения АИВЛ SLE6000 превышает применимый уровни соответствия, то следует проводить наблюдения за работой АИВЛ, с целью проверки его нормального функционирования . Если наблюдается отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие, как переориентация или перемещение SLE6000 .

[d] В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженности поля должны быть меньше 10 В/м

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

33.2 Рекомендованные расстояния разнесения

Рекомендуемые расстояния пространственного разноса между портативными и переносными радиочастотными средствами связи и АИВЛ SLE6000.

Рекомендованные расстояния пространственного разноса между портативными и переносными радиочастотными средствами связи и АИВЛ SLE6000			
АИВЛ SLE6000 предназначен для использования в электромагнитной обстановке с контролируемыми уровнями излучаемых помех. Пользователь АИВЛ SLE6000 может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и АИВЛ SLE6000, как рекомендовано ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная мощность передатчика Вт	**Расстояние разнесения в соответствии с частотой передатчика м**		
	150 кГц - 80 МГц в диапазонах ISM d = 1.2√p	**80 МГц - 2,5 ГГц d = 1.2 √p**	**80 МГц - 2,5 ГГц d = 2.3√p**
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,79	3,79	7,27
100	12	12	23

Для передатчиков с максимальной расчетной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендованное расстояние разноса d в метрах (м) определяется по формуле, применимой к мощности передатчика, где p - максимальная расчетная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным изготовителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 На 80 МГц и 800 МГц применяется расстояние разноса для более высокого частотного диапазона.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Диапазоны ISM (промышленные, научные и медицинские) между 150 кГц и 80 МГц - это 6 765 МГц - 6 795 МГц; 13 553 МГц - 13 587 МГц; 26 957 МГц - 27 283 МГц; и 40,66 МГц - 40,70 МГц.

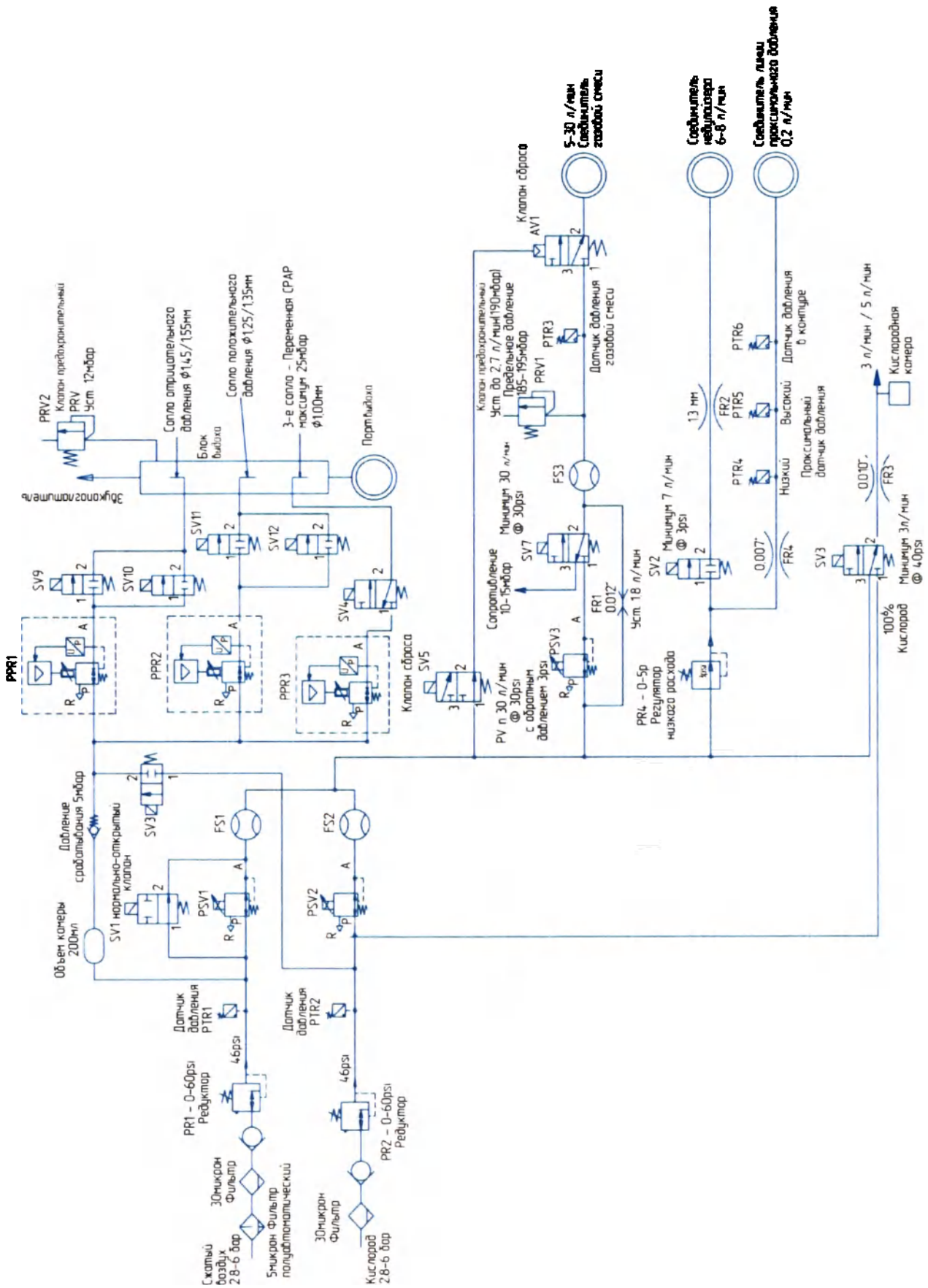
ПРИМЕЧАНИЕ 3 В формулы для расчета рекомендованного расстояния разноса для передатчиков в частотных диапазонах ISM между 150 кГц и 80 МГц и в пределах частот 80 МГц - 2,5 ГГц введен дополнительный множитель 1013 для снижения вероятности того, что переносное/портативное оборудование связи будет создавать помехи, если оно по неосторожности окажется вблизи пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. Эти указания могут быть неприменимы в некоторых ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение конструкциями, предметами и людьми.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

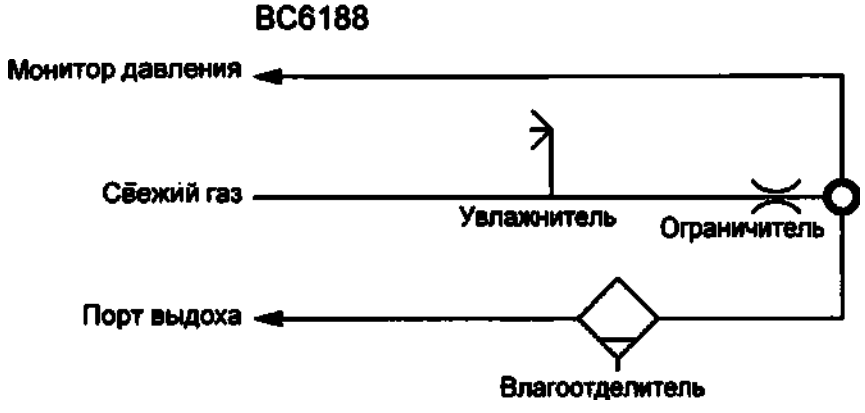
34. Схематическое изображение пневматического устройства

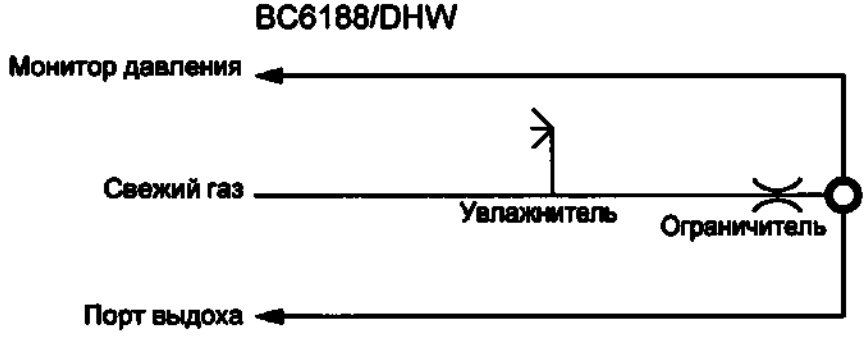
Ниже приведено схематическое описание пневматического отделения АИВЛ.

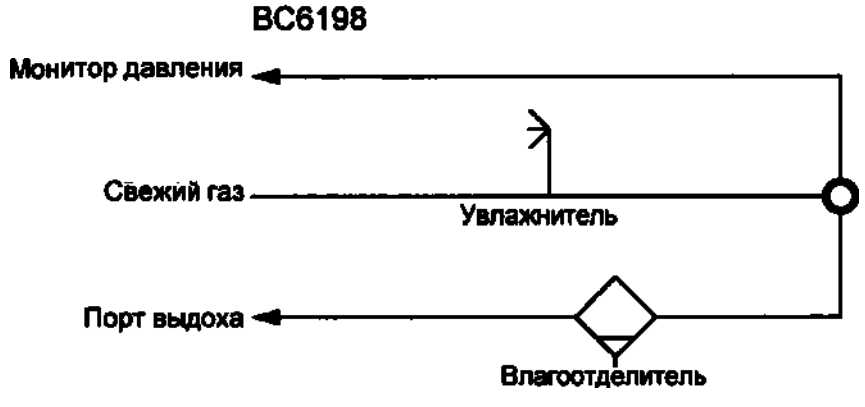


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

34.1Схематические изображения пневматического устройства







ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

35. Определение версии ПО

Ниже представлена таблица, позволяющая пользователю определить версию программы, установленной в АИВЛ.

Версия системы	V2.0.20
Подсистемы	
Программа ГИП	2.0.8
Пользов. настройки	2.0.6
UI Bios	V3.23#4
ПО MMS	2.0.4
Аппаратура MMS	2
Загрузчик MMS	0.0.3
ПО PCLC	2.0.17
Загрузчик PCLC	2.0.0
ПО контроллера	204
Оборуд. контроллера	3
Загрузчик контроллера	0.0.3
Монитор – Изолированное ПО	112
Монитор – Неизолированный	204
Оборудование монитора	3
Загрузчик монитора	0.0.3
ESMO прог. обеспеч. MO	2.0.5
Загрузчик MO	1.0.0
ESMO прог. обеспеч. ES	2.0.6
Загрузчик ES	1.1.0
Оборудование ESMO	3,4
ПО PSU	1.0.3
Оборудование PSU	4,1
ПО сигналов тревоги монитора	1.4.0
ПО сигналов тревоги интерфейса пользователя	1.4.0
Языки	2.0.10
Версия операционной системы	2.0.1
Обновление системы	2.0.4
Утилита Обслуживание	2.0.0
Генератор лицензии	2.0.1
Средство просмотра файлов журнала SLE	2.0.4

Внимание! Если пользователь обнаружит несоответствие версий подсистем, АИВЛ использовать нельзя! В этом случае следует обратиться к квалифицированному специалисту сервисной службы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Поиск и устранение неисправностей

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

36. Таблица поиска и устранения неисправностей

36.1 Проблемы, связанные с АИВЛ

Предупреждение: При срабатывании аварийной сигнализации в первую очередь следует проверить состояние пациента

Симптом	Возможная причина	Устранение
Аварийное сообщение: Заблокированный свежий газ. Проверьте контур пациента.	Трубка подачи свежего газа заблокирована или изогнута	Проверьте линию подачи свежего газа и оставшуюся часть контура пациента. Контур дыхательный одноразового использования неонатальный подключен, но инвазивный режим АИВЛ установлен на контур дыхательный одноразового использования педиатрический
Аварийное сообщение: Утечка свежего газа. Проверьте контур пациента.	Утечка свежего газа из контура пациента	Проверьте линию подачи свежего газа и остальную часть контура пациента, а также влагосборник. Контур дыхательный одноразового использования неонатальный подключен, но инвазивный режим АИВЛ установлен на контур дыхательный одноразового использования педиатрический
Аварийное сообщение: Продолжительное положительное давление	Сжатие линии проксимального воздуховода	Устраните сжатие
Аварийное сообщение: Превышен порог высокого давления.	Форма волны пересекла порог сигнализации высокого давления	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента
Аварийное сообщение: Сбой цикла.	Форма волны пересекла порог сигнализации сбоя цикла	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента и влагосборник.
Аварийное сообщение: Низкое давление.	Форма волны пересекла порог сигнализации низкого давления.	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента и влагосборник. Отрегулируйте порог сигнализации
Аварийное сообщение: Неожиданный подъем среднего давления	Среднее давление увеличилось более чем на 5 мбар	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента Нажмите автоустановку для установки новых порогов сигнализации
Аварийное сообщение: Неожиданное падение среднего давления.	Среднее давление уменьшилось более чем на 5 мбар.	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента и влагосборник. Нажмите автоустановку для установки новых порогов сигнализации
Аварийное сообщение: Неожиданный подъем дельта-давления.	Максимальное давление увеличилось более чем на 5 мбар	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента Нажмите автоустановку для установки новых порогов сигнализации

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Симптом	Возможная причина	Устранение
Аварийное сообщение: Неожиданное падение дельта-давления.	Максимальное давление уменьшилось более чем на 5 мбар	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента и влагосборник. Нажмите автоустановку для установки новых порогов
Аварийное сообщение: Загрязненный датчик потока.	Датчик потока забился выделениями	Удалите датчик из контура пациента. Установите новый датчик и откалибруйте его. Вновь установите датчик в контур пациента. При отсутствии сменного датчика нажмите «Continue without flow» (продолжить без потока) и установите чувствительность триггера дыхания.
Аварийное сообщение: Высокий минутный объем.	Тренд минутного объема пересек порог сигнализации высокого минутного объема	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента Установите новый порог сигнализации.
Аварийное сообщение: Низкий минутный объем.	Трэнд минутного объема пересек порог сигнализации низкого минутного объема	Проверьте давления АИВЛ Проверьте контур пациента Установите новый порог сигнализации.
Аварийное сообщение: Высокая утечка от	Подсчитанный процент утечки пациента пересек порог сигнализации	Проверьте контур пациента Установите новый порог сигнализации.
Аварийное сообщение: Низкий дыхательный объем.	Форма волны дыхательного объема пересекла порог сигнализации низкого дыхательного объема	Проверьте состояние пациента. Проверьте контур пациента и влагосборник. Установите новый порог сигнализации.
Аварийное сообщение: Апноэ.	Дыхание не было обнаружено	Установите новый порог определения дыхания или чувствительность триггера дыхания Проверьте контур пациента
Аварийное сообщение: Дыхание не определено.	Трубка ЭТ заблокирована или отсоединена	Проверьте поступление воздуха к пациенту Проверьте контур пациента
Предварительный режим отменяется	Предварительный режим само отменяется спустя 120 секунд, если кнопки не нажаты	Вновь выберите предварительный режим

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

36.1 Проблемы, связанные с АИВЛ

Предупреждение: При срабатывании аварийной сигнализации в первую очередь следует проверить состояние пациента.

Симптом	Возможная причина	Устранение
При включении экран АИВЛ остается пустым. Ореол кнопки питания включен.	Неисправность дисплея.	Передайте АИВЛ квалифицированной службе.
Экран АИВЛ пустой при возникающем звуке сигнализатора. АИВЛ продолжает вентилировать	Неисправность дисплея.	Подвергните пациента альтернативной форме вентиляции, затем изымите АИВЛ из эксплуатации. Передайте АИВЛ квалифицированной службе.
Экран АИВЛ пустой. Ореол кнопки питания **Выкл**. Генерируется продолжительный звук сигнализатора.	Неисправность на уровне подачи мощности.	Подвергните пациента альтернативной форме вентиляции, затем изымите АИВЛ из эксплуатации.
Отжимные кнопки экрана не функционируют как надо.	Нажатие на экран по двум точкам. Отжимной экран не отрегулирован.	Нажмите на экран по одной точке. Передайте АИВЛ квалифицированной службе.
Сенсорные кнопки экрана не функционируют.	Неисправность сенсорного экрана.	Подвергните пациента альтернативной форме вентиляции, затем изымите АИВЛ из эксплуатации. Передайте АИВЛ квалифицированной службе.
Аварийная сигнализация сбоя подачи мощности активен после отключения АИВЛ.	Кнопка питания не нажата повторно при отключении сети.	Для отмены сигнала тревоги нажмите кнопку повторно
Аварийное сообщение: Нет газа	Подводы воздуха и кислорода не подсоединены к АИВЛ. Сбой в подаче воздуха и кислорода	Проверьте подводы / соединения воздуха и кислорода. При возникновении во время подключения к пациенту подвергните пациента альтернативной форме вентиляции.
Авар.сигнализация утечки свежего газа при CPAP / PEEP / Mean (средний) на нуле и PIP / Delta P на нуле. **Аварийное сообщение: Утечка свежего газа. Проверьте контур**	Сбой в подаче воздуха и кислорода	При возникновении во время подключения к пациенту подвергните пациента альтернативной форме вентиляции. Проверьте подводы / соединения воздуха и кислорода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Симптом	Возможная причина	Устранение
Авар. Сигнализация низкого давления при CPAP/ PEEP/Mean(средний) на нуле и PIP / Delta P на нуле. **Аварийное сообщение: Низкое давление.**	Сбой в подаче воздуха и кислорода	При возникновении во время подключения к пациенту подвергните пациента альтернативной форме вентиляции. Проверьте подводы / соединения воздуха и кислорода.
Аварийное сообщение: Нет подачи O2.	Подвод кислорода не подключен к вентилятору. Неисправность подвода кислорода.	Проверьте подводы / соединения кислорода. При возникновении во время подключения к пациенту подвергните пациента альтернативной форме вентиляции.
Аварийная сигнализация отсутствия подачи воздуха **Аварийное сообщение: Не поступает воздух.**	Подвод воздуха не подключен к вентилятору. Неисправность подвода воздуха	Проверьте подводы / соединения воздуха При возникновении во время подключения к пациенту подвергните пациента вентиляции.
Аварийная сигнализация неисправности батареи. **Аварийное сообщение: Неисправность батареи.**	Внутренняя батарея обнаружила неисправность или при подаче мощности произошел сбой.	Изымите АИВЛ из эксплуатации. Прочитайте сообщение и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.
Авар.сигнал. низкого заряда батареи. **Аварийное сообщение: Низкий заряд батареи. (Средний приоритет)**	Батарея достигла уровня заряда 25 %.	Восстановите сетевую мощность. Если невозможно восстановить сетевую мощность, подведите к пациенту альтернативную форму вентиляции. Прочитайте сообщение и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.
Авар.сигнал. низкого заряда батареи. **Аварийное сообщение: Низкий заряд батареи. (Высокий приоритет)**	Батарея достигла уровня заряда для работы на 10 минут.	Восстановите сетевую мощность. Если невозможно восстановить сетевую мощность, подведите к пациенту альтернативную форму вентиляции. Прочитайте сообщение и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.
Авар.сигнал. смещения датчика давления **Аварийное сообщение: Ошибка оборуд.8. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!**	Преобразователь датчика давления сломался при внутренней проверке системы.	Выведите АИВЛ из эксплуатации. возникновении во время подключения к пациенту подвергните пациента альтернативной форме вентиляции. Прочитайте сообщение и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Симптом	Возможная причина	Устранение
Аварийное сообщение: Датчик потока неисправен.	Нагретый провод датчика потока сломался	Извлеките датчик из контура пациента. Утилизируйте датчик. Установите новый датчик потока и откалибруйте. Вновь установите датчик в контур пациента. При отсутствии сменного датчика нажмите "Continue without flow" (продолжить без потока) и установите чувствительность триггера дыхания. Если сообщение продолжается, подключите пациента к альтернативной форме вентиляции, затем изымите АИВЛ из эксплуатации. Прочитайте сообщение сигнализатора и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.
Аварийное сообщение: Подключите датчик потока.	Кабель датчика потока не подсоединен к АИВЛ Если датчик подключен, оба нагретых провода сломаны.	Подсоедините кабель датчика потока и проведите калибровку датчика потока. Переустановите датчик в контур пациента. При необходимости использования без датчика нажмите «Continue without flow» (продолжить без потока) и установите чувствительность триггера дыхания. Извлеките датчик из контура пациента. Утилизируйте датчик. Установите новый датчик потока и откалибруйте. Вновь установите датчик в контур пациента. При отсутствии сменного датчика нажмите «Continue without flow» (продолжить без потока) и установите чувствительность триггера дыхания.
Аварийное сообщение: Калибровать датчик потока.	К вентилятору подсоединен новый датчик	Проведите процедуру калибровки. Установите датчик в контур пациента.
Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 14. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	Произошла внутренняя переустановка (сброс) аппарата	Изымите АИВЛ из эксплуатации. При возникновении во время подключения к пациенту подвергните пациента альтернативной форме вентиляции. Прочитайте сообщение сигнализатора и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.
Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 15. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!	Произошло отсоединение ячейки датчика кислорода	Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции, затем изымите АИВЛ из эксплуатации. Прочитайте сообщение сигнализатора и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Симптом	Возможная причина	Устранение
Сигнализатор калибровки кислородной ячейки **Аварийное сообщение: Кислородная ячейка требует калибровки.**	Датчик кислорода зарегистрировал > 100 % кислородной концентрации.	Вновь отрегулируйте датчик O2. При неисправности датчика возникнет сигнализатор новой кислородной ячейки. При возникновении данного сообщения подвергните пациента альтернативной форме вентиляции, после чего изымите АИВЛ из эксплуатации. Прочитайте сообщение сигнализатора и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.
Сбой калибровки кислорода **Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 16. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!**	Во время калибровки кислородного датчика АИВЛ не может достичь показателя кислород 100 %	Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции, затем изымите АИВЛ из эксплуатации. Прочитайте сообщение сигнализатора и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.
Сигнализатор коммуникационной неисправности монитора/дисплея **Аварийное сообщение: Ошибка оборуд. 17. Дальнейшая эксплуатация вентилятора недопустима!**	В вентиляторе обнаружена неисправность на уровне аппаратного / программного обеспечения.	Переведите пациента на альтернативную форму вентиляции, затем изымите АИВЛ из эксплуатации. Прочитайте сообщение сигнализатора и отправьте АИВЛ в адрес квалифицированных служб.
Авар.сигнализация о высоком или низком давлении с отключ.газа. Резкий скачок давления в 20 мбар или выше сопровождается отсутствием свежего газа **Аварийное сообщение: Превышен порог высокого давления или Низкое давление.**	Пневматический блок АИВЛ обнаружил неисправность на уровне аппаратного обеспечения	а) Проверьте правильность порогов аварийных сигналов. б) Нажмите кнопку сброса (переустановки) для повторного начала вентиляции. При возникновении резкого скачка давления АИВЛ снова приостановит подачу всех газов. в) Немедленно подвергните пациента альтернативной форме вентиляции. г) Изымите АИВЛ из эксплуатации и направьте в адрес квалифицированных служб.

36.2 Проблемы, связанные с датчиком

Предупреждение: При срабатывании аварийной сигнализации в первую очередь следует проверить состояние пациента

Датчик etCO2

Симптом	Возможная причина	Устранение
Аварийное сообщение: замените линию фильтра etCO2	Заблокированная линия фильтра	Сначала отсоедините и снова подсоедините линию фильтра. Если сообщение не исчезает, отсоедините и замените линию фильтра. После крепления к модулю работающей фильтрующей линии насос автоматически восстановит работу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

PPM и Функциональная проверка

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

37. Плановоепрофилактическое обслуживание (PPM)

Предупреждение. Плановое профилактическоеобслуживаниеданного АИВЛ должно выполняться только инженерами больницы, прошедшими обучение в компании SLE, или инженерами по эксплуатации компании SLE.

37.1 График PPM

Год	Использование для PPM Комплект A	Использование для PPM комплект B*
1	A	
2	A	
3	A	
4	A	
5	A	
6	A	B*
7	A	
8	A	
9	A	
10	A	

***Примечание. Комплект B будет использоваться на 6-м году эксплуатации или при 30 000 часов работы, что наступит раньше. Время работы в часах будет взято со счетчика часов, установленного на задней панели пневматическогошасси.**

Счетчик часов регистрирует только время работы АИВЛ, т. е. время включения.

37.2 Комплекты для PPM

АИВЛ SLE6000 имеет два комплекта PPM, A и B.

37.2.1 Комплект A

Комплект состоит из следующих элементов:

Ячейка датчика кислорода	Кол. 1
Конический фильтр	Кол. 2
Клапан «утиный нос»	Кол. 2
Шайба «утиный нос»	Кол. 2
Уплотнительные кольца	Кол. 2
Уплотнительные кольца блока Orifice	Кол. 2
Фильтры для улавливания частиц 5 мкм	Кол. 2

37.2.2 Комплект B

Комплект пропорционального клапана (3 клапана)	Кол. 1
Высокоскоростной клапан	Кол. 1

Каждый комплект для PPM требует установки указанных выше деталей и повторной калибровки.

37.3 Номера деталей комплекта

Комплект A	N9610/A
Комплект B	N9610/B

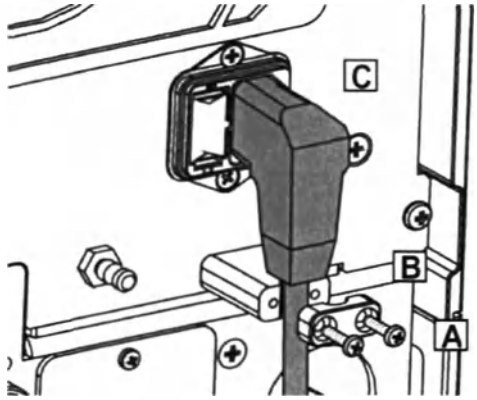
Примечание.

Для получения дальнейшей информации обратитесь в компанию SLE или к своему дистрибьютеру.

37.4 Замена сетевого кабеля

Предупреждение.Замена сетевого кабеля должна выполняться только инженерами больницы, прошедшими обучение в компании SLE, или инженерами по эксплуатации, прошедшими обучение в компании SLE

Удалите два винта (A) для высвобождения клапана (B).



Удалите сетевой клапан (C).

Кабель следует заменить только на один из следующих кабелей, доступных у компании SLE:

Сетевой кабель длиной 3 м, 3-штырьевая вилка UK. Н/Д: M0255/095

Сетевой кабель длиной 3 м, вилка Shuko. Н/Д: M0255/096

Сетевой кабель длиной 3 м, вилка NEMA. Н/Д: M0255/097

Примечание.

Использование кабелей, не указанных в перечне изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ, может привести к повышенной электромагнитной эмиссии или пониженной помехоустойчивости АИВЛ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

37.5 MicroPod™ PPM

Калибровку следует проводить после первоначальных 1 200 часов эксплуатации, а после этого проводить калибровку раз в год или каждые 4 000 часов работы, в зависимости от того, что наступит ранее.

После 30 000 часов работы определенные компоненты модуля капнографии требуют обслуживания. Только специально обученный специалист может предоставить такое обслуживание. Для получения дополнительной информации обратитесь в компанию SLE или к Вашему дистрибьютору.

На вкладке датчика $etCO_2$ АИВЛ будет отображаться следующая информация:

Дата последней калибровки Дата следующей калибровки Дата следующего обслуживания

Примечание.

Калибровка MicroPod™ требует использования калибровочного газа.

Для получения дальнейшей информации обратитесь в компанию SLE или к своему дистрибьютеру.

38. Функциональная проверка АИВЛ

Функциональную проверку можно проводить, если пользователь желает проверить работу аварийных сигналов или базовую работу АИВЛ.
Функциональная проверка разделена на два части – проверка аварийных сигналов и проверка работы.

38.1 Проверка аварийных сигналов

CORE V2.0

Процедура проверки аварийных сигналов позволяет пользователю проверить основную работу следующих аварийных сигналов:

Тип аварийного сигнала	Аварийное сообщение
Высокий кислород	Высокий уровень кислорода
Низкий кислород	Низкий уровень кислорода
Сигнал PEEP	CPAP высокий/PEEP высокий
Сигнал закупорки	Заблокирован свежий газ
Сигнал частичной закупорки	Продолжительное положительное давление
Сигнал объема выдоха объем	Дыхательный выше высокого порога
Сигнал низкого объема объем	Минутный ниже низкого порога
Сигнал сбоя энергоснабжения	Сбой сетевого питания
Сигнал прекращения подачи газа	Не поступает воздух Нет подачи O2
Сигнал по высокому давлению	Превышен порог высокого давления

1 Используйте стандартную

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

настройку АИВЛ, как описано в «Базовая настройка АИВЛ» на стр. 42.

2 Подсоедините весь контур пациента и искусственноелегкое.

Предупреждение. Контур пациента, используемый для функциональной проверки, не должен использоваться для вентиляции пациента.

3 Выберите режим CMV и войдите в него.

4 Убедитесь, что система кислорода завершила свою калибровку.

38.1.1 Проверка сигнала Высокий кислород / Низкий кислород / Прекращения подачи газа

1 Установите регулятор O2 на 21%.

2 Отсоедините подачу воздуха. (АИВЛсейчас переключится на кислород 100 %).

3 Сейчас сработает сигнал прекращения подачи воздуха (Сообщение «Не поступает воздух»).

4 Дайте измеренному значению O2 достичь100%.

5 Снова подключите подачу воздуха.

6 Сработает сигнал Высокий кислород (Сообщение «Высокий уровень кислорода»).

7 Установите регулятор O2 на 25%.

8 Отсоедините подачу кислорода. (АИВЛ сейчас переключится на воздух 100 %).

9 Сейчас сработает сигнал прекращения подачи кислорода (Сообщение «Не поступает кислород»).

10 Отсоедините подачу воздуха.

11 Сейчас сработает сигнал прекращения подачи газа (Сообщение «Не поступает газ»).

12 Возобновите подачу обоихгазов.

38.1.2 Сигнал закупорки - Заблокирован свежий газ

1 Оставаясь в режиме CMV, отсоедините дыхательную линию и закупорьте порт «Свежий газ к пациенту».

2 Нажимайте кнопку сброса, пока не появится сигнал «Заблокирован свежий газ».

3 Подсоедините дыхательную линию и сбросьте все аварийные сообщения.

38.1.3 Сигнал частичной закупорки - Продолжительное положительное давление

1 Поменяйте режим на CPAP

2 Аккуратно закупорьте патрубок выдоха для увеличения измеряемого давления до порога срабатывания сигнала по высокому PIP. Следите за тем, чтобы волна давления не пересекла порога сигнала по высокому PIP.

3 Сейчас сработает сигнал частичной окклюзии (Сообщение «Продолжительное положительное давление»), и подача газов будет прекращена.

Примечание. Сначала сработает сигнал «Слишком высокий CPAP», который затем будет заменен сигналом о продолжительном положительном давлении

4 Освободите патрубоквыдоха.

38.1.4 Сигнал по высокому давлению - Превышен порог высокого давления

1 Заблокируйте проксимальный воздуховод, согнув его.

2 Волна давления должна вырасти выше порога сигнала высокого PIP.

3 Сейчас сработает сигнал по высокому давлению (Сообщение «Превышен порог высокого давления»).

38.1.5 Сигнал объема выдоха - Дыхательный объем выше / ниже порога

1 Поменяйте режим на HFO

2 Установите ΔP на 80 мбар.

3 Открывает панель аварийных сигналов.

4 Понизьте верхний порог сигнала Vte, чтобы он был ниже измеренного значения.

5 Подождите, приблизительно, 20 секунд, сейчас сработает сигнал высокого объема выдоха (Сообщение «Дыхательный объем выше высокого порога»).

6 Установите высокий порог сигнала на прежнее значение – 30 мл.

7 Сбросьте все аварийные сообщения.

8 Повысьте нижний порог сигнала Vte, чтобы он был выше измеренного значения.

9 Подождите, приблизительно, 20 секунд, сейчас сработает сигнал низкого объема выдоха (Сообщение «Дыхательный объем ниже нижнего порога»).

10 Установите нижний порог сигнал на прежнее значение – 0 мл.

11 Сбросьте все аварийные сообщения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

38.1.6 Сигнал объема - Минутный объем выше / ниже порога

1 Понизьте верхний порог сигнала Vmin, чтобы он был ниже измеренного значения.

2 Подождите, приблизительно, 20 секунд, сейчас сработает сигнал высокого

4 Повысьте нижний порог сигнала Vmin, чтобы он был выше измеренного значения.

5 Подождите, приблизительно, 20 секунд, сейчас сработает сигнал низкого минутного объема (Сообщение «Минутный объем ниже нижнего порога»).

6 Установите нижний порог сигнал на прежнее значение – 0 мл.

38.1.7 Сигнал сбоя энергоснабжения - Сбой сетевого питания и проверка аккумулятора

1 Отсоедините сетевое питание, вытащив вилку из розетки.

2 Сейчас сработает сигнал сбоя энергоснабжения (Сообщение «Сбой сетевого питания»).

3 Убедитесь, что символ переменного тока больше не показан. Символ расположен рядом с символом батареи.

4 Подсоедините сетевое питание, вставив вилку в розетку.

5 Аварийное сообщение будет отменено.

6 Убедитесь, что символ переменного тока показан. Символ расположен рядом с символом батареи.

7 Убедитесь, что АИВЛ продолжает работать нормально.

8 Убедитесь, что отображается процент заряда аккумулятора.

9 Поменяйте режим на CMV

38.2 Проверка работы.

Проверка работы разделена на два этапа – традиционную и осциллирующую.

38.2.1 Традиционная

1 Извлеките датчик потока из коннектора эндотрахеальной трубки и закупорьте коннектор.

2 Отсоедините датчик потока и нажмите «Продолжить без датчика потока».

3 Установите следующее:
RR 30 BPM
Ti 1 секунда
PEEP 0 мбар
PIP 15 мбар

4 Подтвердите, что измеренное PIP составляет 15 мбар ±1 мбар.

5 Подтвердите, что измеренное PEEP составляет 0 мбар ±1 мбар.

минутного объема (Сообщение «Минутный объем выше высокого порога»).

3 Установите высокий порог сигнала на прежнее значение – 18 л.

38.2.2 Осцилляторная

1 Поменяйте режим на HFO

2 Установите следующее:
Частота 5 Гц
Отношение I:E 1:1
MAP 0 мбар
□P 20 мбар

3 Подтвердите, что измеренное MAP составляет 0 мбар ±1 мбар.

4 Установите ΔP на 150 мбар

5 Подтвердите, что измеренное MAP составляет 0 мбар ±5 мбар.

6 Установите ΔP на 180 мбар

7 Подтвердите, что измеренное ΔP составляет 0 мбар >155 мбар.

8 Подтвердите, что измеренное MAP составляет 0 мбар ±12 мбар.

9 Установите АИВЛ в режим ожидания

10 Извлеките тестовый контур.

11 Теперь функциональная проверка закончена.

Предупреждение. Если любое из указанных выше испытаний не было пройдено, не используйте АИВЛ, выведите его из эксплуатации и передайте его квалифицированному обслуживающему персоналу для ремонта / повторной калибровки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

39. Функциональная проверка внешнего датчика

39.1 Masimo SET®

1 Используйте стандартную настройку АИВЛ, как описано в «Базовая настройка АИВЛ» на стр. 42.

2 Подсоедините весь контур пациента и искусственное легкое.

Предупреждение. Контур пациента, используемый для функциональной проверки, не должен использоваться для вентиляции пациента.

3 Не отсоединяйте датчик потока.

39.1.1 Функциональная проверка Masimo SET®

Примечание. Для проверки аварийных сигналов пользователь должен воспользоваться одним из следующих датчиков: Masimo Inf-3 или Masimo Neo-3 или Masimo NeoPt-3.

1 Настройте датчик Masimo, как описано в разделе «16.2 Подключение Masimo SET®» на стр. 99.

2 С вкладки датчика «Утилиты» нажмите клавишу SpO2.

3 Включите мониторинг SpO2.

4 Выберите режим CMV.

5 Нажмите клавишу «Продолжить без датчика потока».

6 Сбросьте все аварийные сообщения.

7 Нажмите клавишу «Аварийный сигнал» и выберите вкладку «Ток».

8 Будет отображено сообщение «Датчик отключен от пациента».

9 Отсоедините датчик от кабеля адаптера.

10 Должен появится сигнал «Нет подключенного датчика SpO2».

11 Подсоедините датчик, и сообщение должно вернуться к «Датчик отключен от пациента».

39.1.1 Сигналы Masimo SET® SpO2 и PR

1 Пользователь должен закрепить выбранный датчик на пальце.

2 Дождитесь, пока АИВЛ не покажет измеренное значение SpO2.

3 Войдите в панель аварийных сигналов.

4 Увеличьте порог сигнала по низкому SpO2 выше измеренного значения SpO2.

5 Дождитесь срабатывания сигнала низкого SpO2.

6 Сбросьте низкий порог ниже измеренного значения.

7 Понизьте порог сигнала по высокому SpO2 выше измеренного значения SpO2.

8 Дождитесь срабатывания сигнала высокого SpO2.

9 Сбросьте низкий порог ниже измеренного значения.

10 Сбросьте все аварийные сообщения.

11 Нажмите кнопку «Размещение».

12 Выберите «Волны» и нажмите Редактировать.

13 Установите волна SpO2 на ВКЛ и нажмите клавишу Подтвердить.

14 Повысьте порог сигнала низкого PR выше измеренного значения PR, отображаемого на панели волны.

15 Дождитесь срабатывания сигнала низкого PR.

16 Сбросьте низкий порог ниже измеренного значения.

17 Понизьте порог сигнала по высокому PR выше измеренного значения PR.

18 Дождитесь срабатывания сигнала высокого PR.

19 Сбросьте низкий порог ниже измеренного значения.

20 Проверка сигналов SpO2 теперь завершена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

39.2 MicroPod™ (внешний модуль etCO2)

1 Используйте стандартную настройку АИВЛ, как описано в «Базовая настройка АИВЛ» на стр. 42.

2 Подсоедините весь контур пациента и искусственное легкое.

Предупреждение. Контур пациента, используемый для функциональной проверки, не должен использоваться для вентиляции пациента.

3 Не отсоединяйте датчик потока.

39.2.1 Функциональная проверка MicroPod™

Примечание: Для проверки аварийных сигналов пользователь должен использовать совместимую линию капнографии.

1 Настройте MicroPod™, как описано в разделе «16.11 Мониторинг $etCO_2$» на стр. 104.

2 С вкладки датчика «Утилиты» нажмите клавишу $etCO_2$.

3 Включите мониторинг $etCO_2$.

4 Выберите режим CMV.

5 Нажмите клавишу «Продолжить без датчика потока».

6 Сбросьте все аварийные сообщения.

7 Нажмите клавишу «Аварийный сигнал» и выберите вкладку «Ток».

8 Будет отображено сообщение «Датчик отключен от пациента».

9 Отсоедините датчик от кабеля адаптера.

10 Должен появится сигнал «Нет подключенного датчика SpO2».

11 Подсоедините датчик, и сообщение должно вернуться к «Датчик отключен от пациента».

39.2.2 Сигнал MicroPod™ etCO2

1 Пользователь должен подуть в линию капнографии.

2 Необходимо продолжать дуть, пока на АИВЛ не отобразится измеренное значение $etCO_2$.

3 Войдите в панель аварийных сигналов.

4 Увеличьте порог сигнала по низкому $etCO_2$ выше измеренного значения $etCO_2$.

5 Дождитесь срабатывания сигнала низкого $etCO_2$.

6 Сбросьте низкий порог ниже измеренного значения.

7 Понизьте порог сигнала по высокому $etCO_2$ выше измеренного значения $etCO_2$.

8 Дождитесь срабатывания сигнала высокого $etCO_2$.

9 Сбросьте низкий порог ниже измеренного значения.

10 Сбросьте все аварийные сообщения.

11 Проверка сигнала $etCO_2$ теперь завершена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Инструкция по установке

«Распаковка.» на стр. 256
«Сборка тележки с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной » на стр. 257
«Распаковка АИВЛ» на стр. 258
«Монтаж АИВЛ на тележку с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной» на стр. 259
«Крепление сетевого кабеля» на стр. 260
«Тестирование работы перед началом эксплуатации.» на стр. 260
«Конфигурация АИВЛ» на стр. 260

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

40. Инструкция по установке

Приведенные ниже инструкции по установке позволяют пользователю собрать АИВЛ и проверить его функционирование.

Предупреждения.

Ввод АИВЛ в эксплуатацию должен осуществляться только квалифицированным сервисным персоналом.

Предупреждения.

АИВЛ с тележкой с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной – N 6690 (далее по тексту – тележка) в транспортировочной упаковке весят приблизительно 60 кг, и для их подъема требуется 2 человека.

АИВЛ в упаковке весит приблизительно 25 кг, и для его извлечения из транспортировочной упаковки требуется 2 человека.

АИВЛ весит 22 кг ± 0,5 кг. Если не закрепить АИВЛ на тележке, то он может упасть при транспортировке.

Если не закрепить сетевой кабель, то АИВЛ может отсоединиться от сети во время работы.

Если не закрепить сетевой кабель или АИВЛ, то АИВЛ будет находиться в ненадежном состоянии и его не следует использовать до устранения данной ситуации.

Ниже описан порядок установки.

A. Распаковка

B. Сборка тележки

C. Установка АИВЛ

D. Настройка АИВЛ

Примечание. В комплект поставки АИВЛ входит описание процедуры ввода в эксплуатацию, находящееся в коробке с принадлежностями.

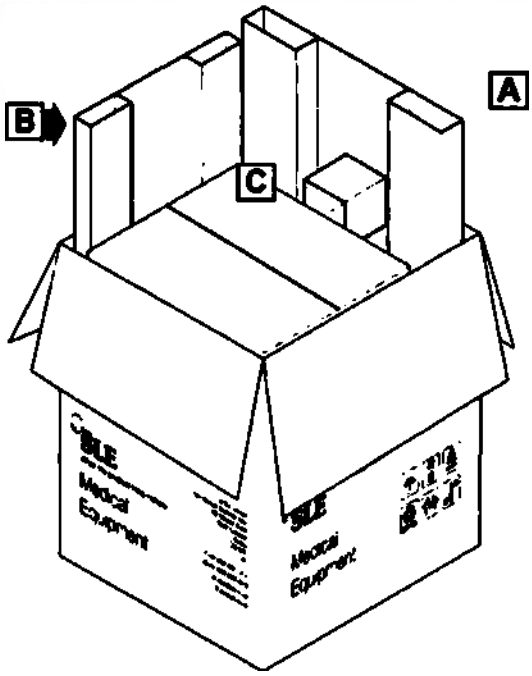
40.0.1 Инструменты, необходимые для сборки тележки

5 мм ключ A/F Аллена	Кол.1
3 мм ключ A/F Аллена	Кол.1
Отвертка позидрайв	Кол. 1

40.1 Распаковка.

1. Установите транспортировочную упаковку на плоской поверхности с доступом к ней со всех сторон.

2. Откройте верхнюю часть транспортировочной упаковки и снимите упаковочные прокладки (A, B и C). Это позволит получить доступ к ручке на упаковке АИВЛ.



Примечание. Упаковочная прокладка (C) может быть заменена базой увлажнителя-обогревателя.

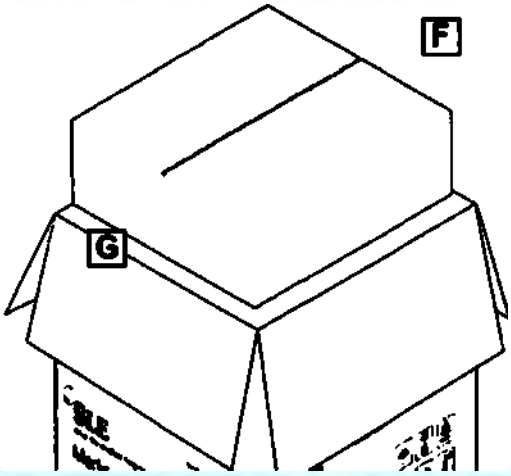
Примечание. В полости могут быть вставлены пакеты с принадлежностями.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. Снимите упаковку с АИВЛ с помощью ручек.

Примечание. Для этого потребуются два человека, поднимающие упаковку в точках D и E.

4. Уберите картон с основания короба.



Примечание. Для этого потребуются два человека, поднимающие упаковку в точках F и G.

5. Следующий шаг – собрать тележку.

40.2 Сборка тележки

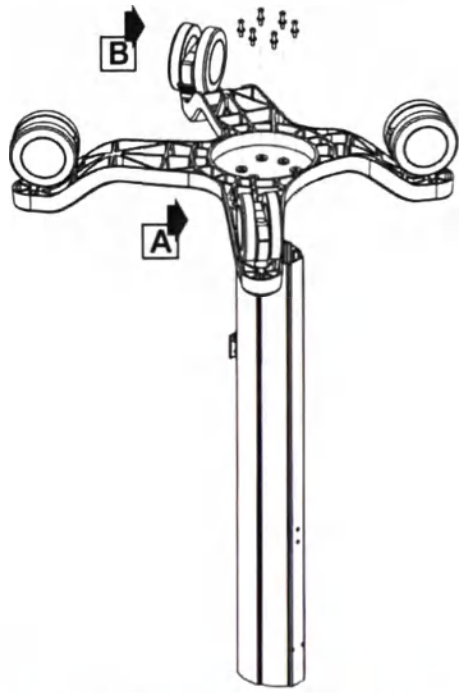
40.2.1 Комплектность

Верхняя пластина в сборе ..... Кол. 1

Опорная колонна ..... Кол. 1
Базовая пластина с роликами ..... Кол. 1
Крючок для шланга ..... Кол. 1
Паз для увлажнителя ..... Кол. 1
Винты М6 с полусферической головкой ..... Кол. 6
Шайбы ..... Кол. 6
Винты М6 с утопленной головкой... Кол. 10

40.2.2Сборка

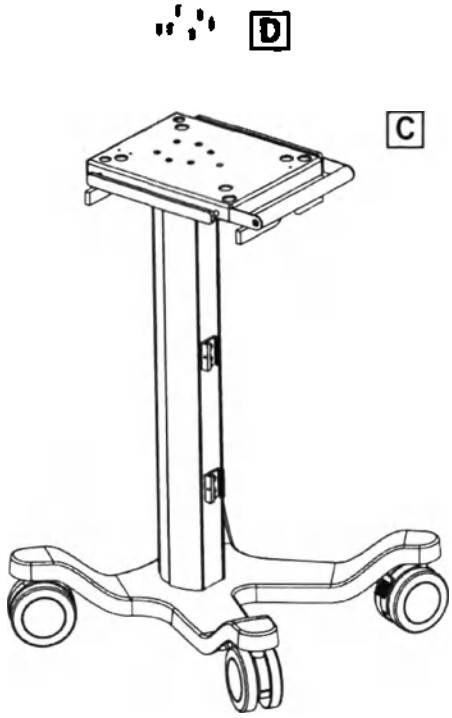
1. Прикрепите опорную колонну к колесной базе с помощью 6 винтов с полусферической головкой и пружинных шайб. Следите за тем, чтобы опора корзины (A) была направлена на блокировочные ролики (B) основания.



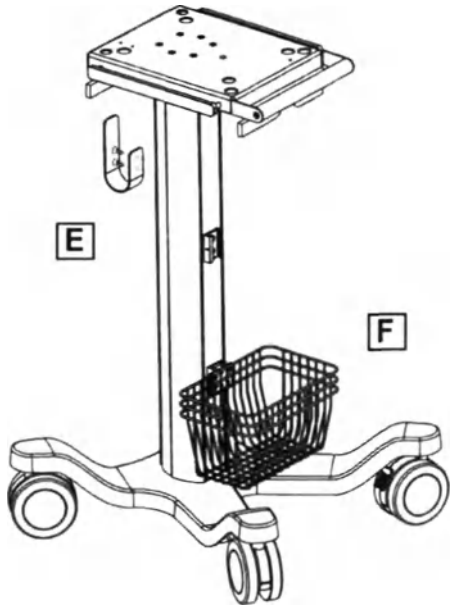
Примечание: Для этого шага требуется два человека.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Переверните основание и колонну и заблокируйте передние роликовые колеса. Прикрепите верхнюю пластину (C) к центру колонны с помощью 6 винтов M6 с утопленной головкой (D).



3. Прикрепите крючок (E) к колонне с помощью 2 винтов M6 с утопленной головкой. Скользящим движением вставьте корзину (F) в нижний паз для фиксации принадлежностей.
Для блокировки поставляется дополнительный комплект винтов.

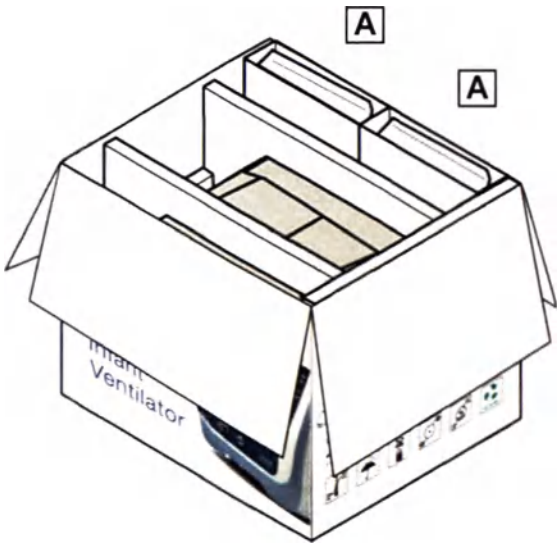


40.2.3 Распаковка АИВЛ

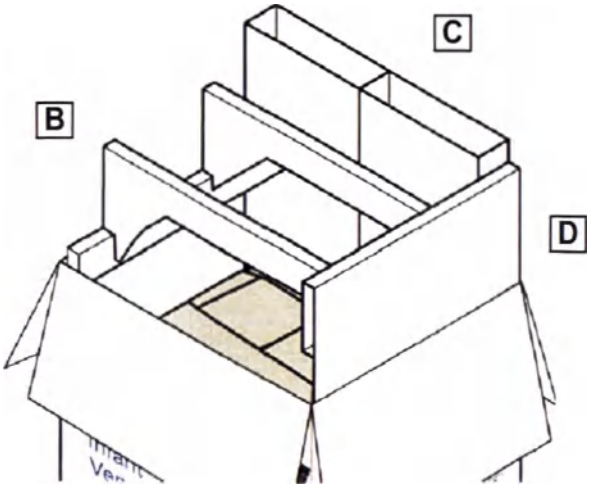
1. Установите транспортировочную упаковку АИВЛ на плоскую устойчивую поверхность.

2. Удалите упаковочную ленту, фиксирующую ручки-ушки и полностью их высвободите.

3. Извлеките принадлежности (A), упакованные в два кармана большой вставки.

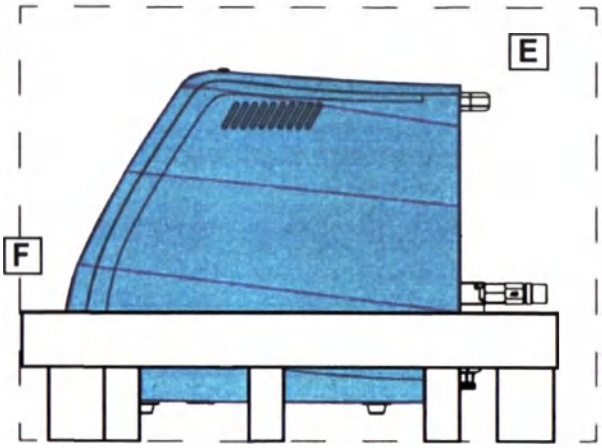


4. Удалите верхний пенопластовый вкладыш (B) и два картонных вкладыша (C и D).

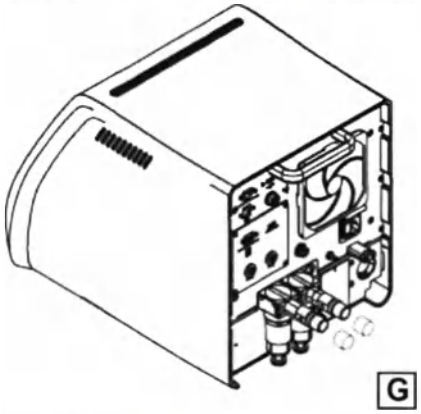


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5. Вытащите АИВЛ из пенопласта основания, держась за заднюю точку подъема (E) и переднюю точку подъема (F). Передняя точка подъема (F) представляет собой выступ в передней части АИВЛ, который частично закрыт поддерживающим пенопластом.



6. Установите АИВЛ на устойчивую плоскую поверхность и снимите защитную пленку. Удалите два защитных колпачка (G).

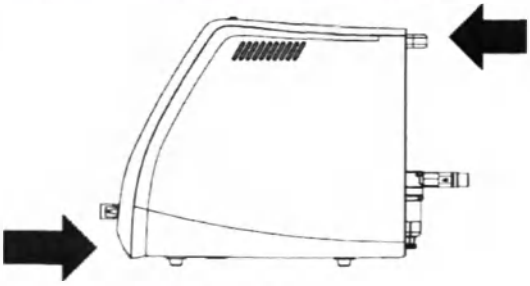


Теперь АИВЛ готов к установке на тележку. Если АИВЛ не будет устанавливаться на тележку, переходите к разделу 40.6 «Крепление сетевого кабеля».

Примечание. Сохраните упаковку для будущего использования.

40.3 Точки подъема АИВЛ

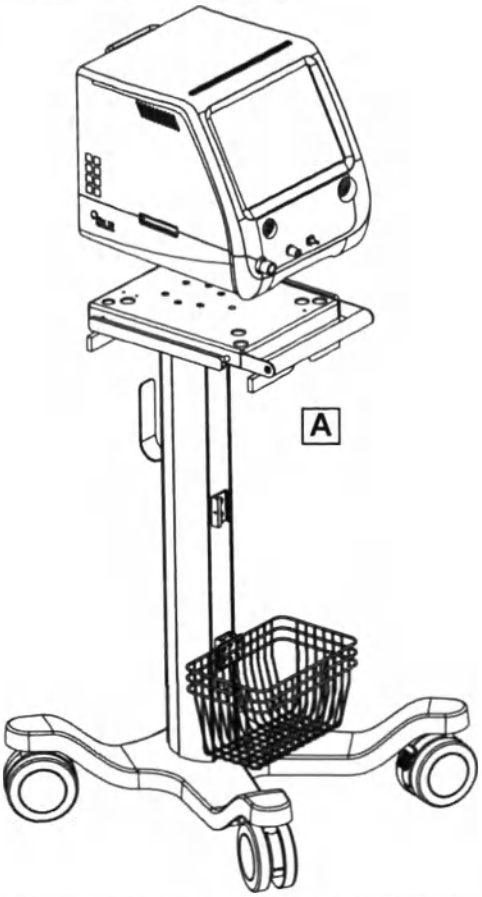
Далее показаны точки подъема АИВЛ.



Паз спереди и ручка сзади.

40.4 Монтаж АИВЛ на тележку

Установите АИВЛ на тележку.

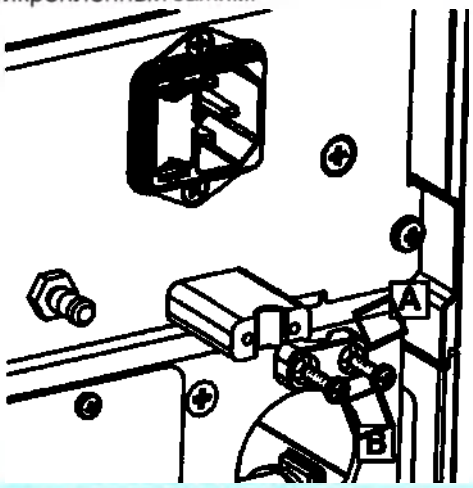


Убедитесь, что все ножки выступают через отверстия лотка основания. Зафиксируйте АИВЛ с помощью невыпадающего винта (A), расположенного на нижней части опорной пластины.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

40.5 Крепление сетевого кабеля

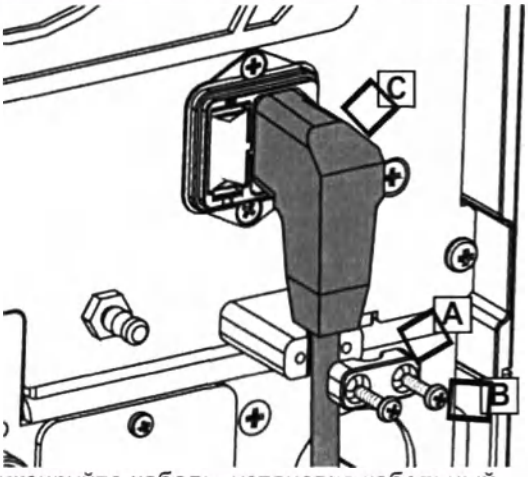
Сетевой кабель должен быть зафиксирован через прикрепленный зажим.



Примечание. Сетевой шнур находится в пакете с принадлежностями, поставляемом с АИВЛ

Снимите кабельный зажим (A), удалив два винта (B).

Вставьте сетевой кабель (C) во входное гнездо.



Зафиксируйте кабель, установив кабельный зажим (A) с помощью двух винтов (B).

40.6 Тестирование работы перед началом эксплуатации.

Выполните «Базовая настройка АИВЛ» на стр. 42 и Функциональная проверка (Инвазивная вентиляция с подключением контура dual limb) на стр. 45

40.7 Конфигурация АИВЛ

АИВЛ поставляется с заводскими настройками по умолчанию, как указано в технической спецификации. Пользователь может сконфигурировать АИВЛ, установив задаваемые пользователем функции из приложения пользовательских настроек. См. «Пользов. настройки» на стр. 262.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пользов. настройки

«Доступ к Пользов. настройкам» на стр. 262
«Вкладка «Параметры»» на стр. 262
«Вкладка «Вентиляция»» на стр. 263
«Вкладка Тревога» на стр. 263
«Вкладка Интерфейс» на стр. 264
«Вкладка Региональный» на стр. 264
«Вкладка Сохранить/Выйти» на стр. 264

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

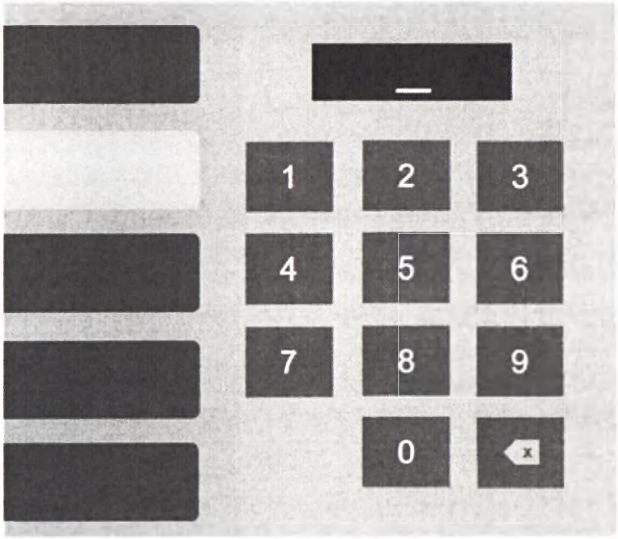
41. Пользовательские настройки

В данном разделе описываются все функции интерфейса пользовательских настроек.

Примечание. Пользов. настройки могут быть выбраны только из «Режима ожидания».

41.1 Доступ к Пользов. настройкам

Для получения доступа к пользовательским настройкам Выберите «Утилиты» или «Калибровка/Утилиты» > «Система» > «Пользовательские настройки».
Отобразится клавиатура с пользовательскими настройками.



Введите код по умолчанию 0420 и нажмите клавишу Подтвердить. Теперь по умолчанию пользователю будет показана вкладка с пользовательскими настройками «Параметры».

41.1.1 Вкладка «Параметры»

С данной вкладки пользователь может выбрать следующее:

Параметры - Установка пользовательских настроек по умолчанию для включения агрегата.

Вентиляция - Установка предварительных настроек вентиляции

Аварийные сигналы - Настройка аварийных сигналов по умолчанию.

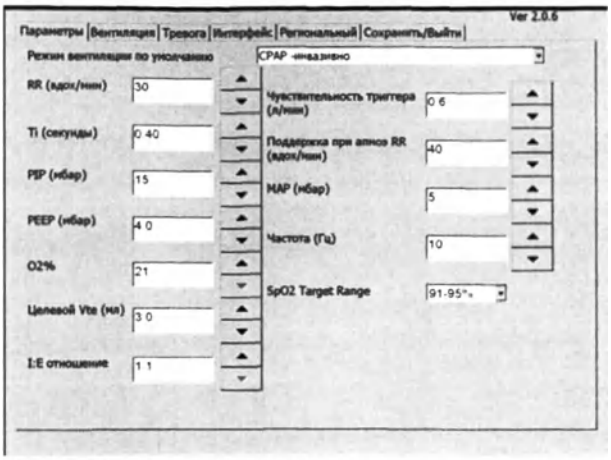
Интерфейс - Настройка интерфейса по умолчанию.

Региональный - Настройка языка и единиц измерения.

Сохранить/Выйти - Сохранить настройки и сбросить заводские настройки.

41.1.1.1 Параметры

С данной панели можно сделать следующие настройки.



Режим вентиляции по умолчанию.

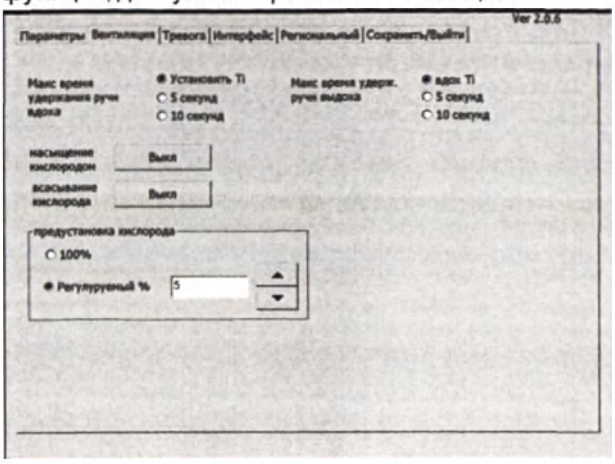
RR (BPM)	Диапазон 1 - 150 BPM[1] По умолчанию 30 BPM
Ti (секунды)	Диапазон 0,1 - 3 секунды[2] По умолчанию 0,4 секунды
PIP (мбар)	Диапазон 0 - 65 мбар[3] По умолчанию 15 мбар
PEEP (мбар)	Диапазон 0 - 35 мбар[4] По умолчанию 4 мбар
O2%	Диапазон 21 - 100 % По умолчанию 21%
VTe Target (мл)	Диапазон 2 - 300 мл По умолчанию 3 мл
Отношение вдох/выдох	1:1, 1:2 и 1:3 По умолчанию 1:1
Чувствительность триггера (л/мин)	0,2 - 20 л/мин По умолчанию 0,6 л/мин
Поддержка при апноэ RR (вдох/мин)	1 - 150 BPM По умолчанию 40 мбар
MAP (мбар)	2 - 45 мбар По умолчанию 5 мбар
Частота (Гц)	3 - 20 Гц По умолчанию 10 Гц
Целевой диапазон SpO2	90-94% 91-95% По умолчанию 92-96% 94-98%

Примечание[1]: Данный параметр ограничен заданным Ti.
Примечание[2]: Данный параметр ограничен заданным RR.
Примечание[3]: Данный параметр ограничен заданным PEEP.
Примечание[4]: Данный параметр ограничен заданным PIP.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

41.1.2 Вкладка «Вентиляция»

На вкладке «Вентиляция» задаются предпочтения функций, доступных в режиме вентиляции.



Максим. время удержания ручного вдоха - Установить Ti, 5 секунд и 10 секунд. (Настройка Ti по умолчанию)

Максим. время удержания ручного вдоха - Установить Ti, 5 секунд и 10 секунд. (Настройка Ti по умолчанию)

O2 Boost[5] - ВКЛ или ВЫКЛ (По умолчанию ВЫКЛ)

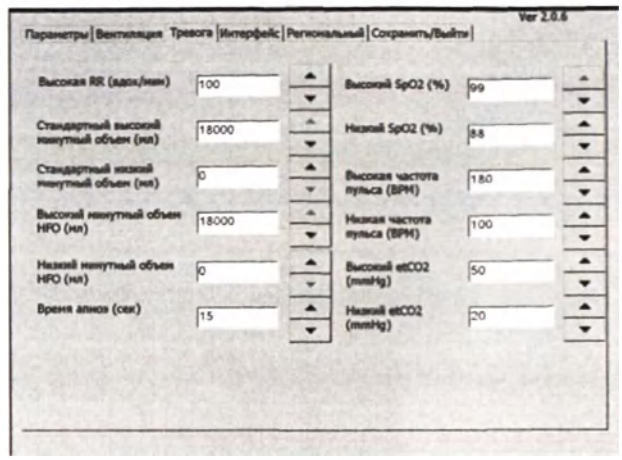
O2 Suction[5] - ВКЛ или ВЫКЛ (По умолчанию ВЫКЛ)

Предварительно установленное значение O2 для O2 Boost или O2 Suction - 100% или регулируется 1 - 10% (По умолчанию 5%)

Примечание[5]: Активировать можно только одну функцию. Если пользователь активирует одну функцию, а затем пытается активировать другую, то первая активная функция автоматически отключается.

41.1.3 Вкладка Тревога

На вкладке «Тревога» задаются предпочтения лимитов по умолчанию для отображаемых аварийных сигналов, доступных в режиме вентиляции.



Высокая RR (вдох/мин) Диапазон 0 - 150 BPM (По умолчанию 100 BPM).

Стандартный высокий минутный объем (мл) - По умолчанию 18000 мл.

Стандартный низкий минутный объем (мл) - По умолчанию 0 мл.

Высокий минутный объем HFO (мл) - По умолчанию 18000 мл.

Низкий минутный объем HFO (мл) - По умолчанию 0 мл.

Время апноэ (сек) - Диапазон 5 - 60 сек (По умолчанию 15 сек).

Высокий SpO2 - Диапазон 6 - 99 % (По умолчанию 99%), ограниченный низким значением SpO2.

Низкий SpO2 - Диапазон 5 - 98 % (По умолчанию 89%), ограниченный высоким значением SpO2.

Высокая частота пульса (BPM) Диапазон 31 - 235 BPM (По умолчанию 180 BPM), ограниченный низким значением частоты пульса.

Низкая частота пульса (BPM) Диапазон 30 - 234 BPM (По умолчанию 100 BPM), ограниченный высоким значением частоты пульса.

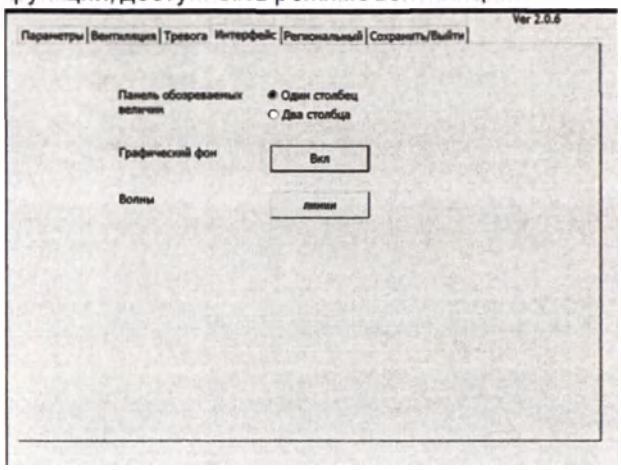
Высокий $etCO_2$ (мм рт.ст.) Диапазон 10 - 95 мм рт.ст. (По умолчанию 50 мм рт. ст.), ограниченный низким значением $etCO_2$.

Низкий $etCO_2$ (мм рт.ст.) Диапазон 5 - 90 мм рт.ст. (По умолчанию 20 мм рт. ст.), ограниченный высоким значением $etCO_2$.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

41.1.4 Вкладка Интерфейс

На вкладке «Интерфейс» задаются пользовательские настройки интерфейсадля функций, доступных в режиме вентиляции.



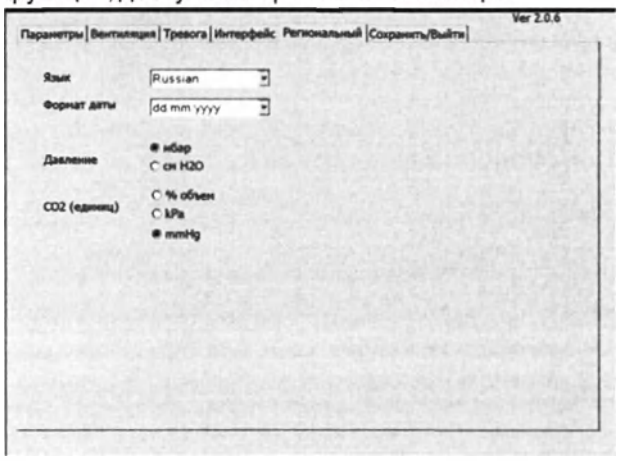
Панель обозреваемых величин Один столбец или Два столбца (По умолчанию один столбец)

Графический фон - ВЫКЛ или ВКЛ (По умолчанию ВЫКЛ)

Волны - Линии или заполнено (Линии по умолчанию)

41.1.5 Вкладка Региональный

На вкладке «Интерфейс» задаются пользовательские настройки интерфейсадля функций, доступных в режиме вентиляции.



Язык - Английский (По умолчанию - английский)

Доступные языки:

- Голландский
- Французский
- Немецкий
- Итальянский
- Польский
- Португальский
- Русский
- Испанский

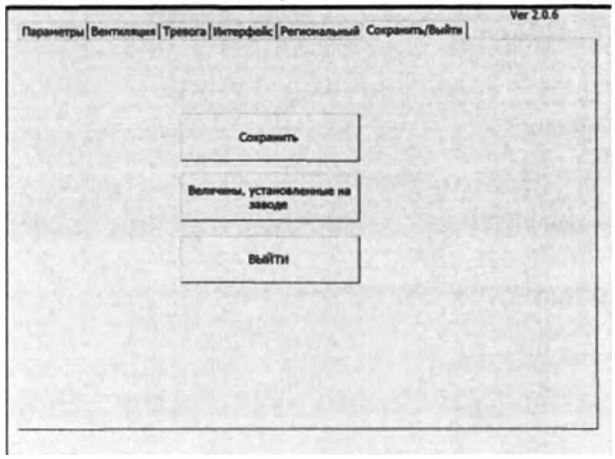
Формат даты - дд/мм/гггг или мм/дд/гггг (По умолчанию дд/мм/гггг)

Давление - мбар или смН2О (По умолчанию мбар)

СО2 (единиц) - % объема, кПа или мм рт.ст.

41.1.6 Вкладка Сохранить/Выйти

Вкладка Сохранить/Выйти позволяет пользователю сохранить или сбросить изменение пользовательских настроек.



Пользователю предоставляется три опции.

- Сохранить
- Значения, установленные на заводе
- Выйти

Нажатие Сохранить запишет изменения в память системы. Нажмите ОК для возврата в основное меню.

Нажатие Величины, установленные на заводесбросит настройки АИВЛ кзаводским настройкам по умолчанию, но не запишет изменения памяти системы. Пользователь должен нажать либо ОК, либо клавишу СОХРАНИТЬ для записи изменений в память системы.

Нажатие ВЫЙТИ закончит сессию пользовательских настроек. Пользователь должен нажать и удерживать кнопку включения питания в течение 15 секунд для включения / выключения питания.

Внимание. Нажатие кнопки выйти без сохранения сбросит все изменения, сделанные в данной сессии. У пользователя не будет другого варианта, как выключить и снова включить питание и повторить процедуру.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Программа журнала событий и пациента

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

42. Программа журнала событий и пациента SLE 6000

Внимание! Программа журнала событий и пациента АИВЛ SLE 6000 предназначена только для исследовательских целей. Программа журнала событий и пациента АИВЛ SLE 6000 не должна использоваться в клинических целях – для постановки диагноза или для мониторинга пациента.

Внимание! Обеспечьте защиту экспортированных данных вентиляции в соответствии с местным законодательством и нормативами.

42. 1 Минимальные требования к системе

Операционная система...Windows XP

CPU.....Pentium или совместимый, 300 МГц

Память.....128 МБ

Жесткий диск .....2 ГБ

Медиа .....Привод CD-ROM или USB-порт

Дисплей.....Super VGA (800 x 600)

Устройство (-а) ввода.....Клавиатура, мышь

.Net Framework.....версия 3.5

42.1.1 Требования в отношении флеш-накопителя

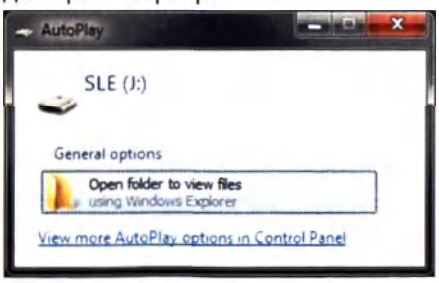
Тип USB2

Размер ..... Минимум 1Гб

42.2 Установка программного обеспечения

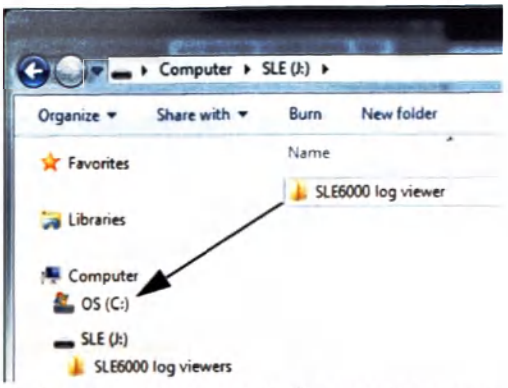
Вставьте флеш-накопитель SLE USB, поставляемый с вентилятором в главный компьютер.

При появлении окна AutoPlay выберите «Открыть папку» для просмотра файлов.



Выберите клавишу Журнал пациента

Из Windows Explorer скопируйте папку «SLE6000 log viewers» на диск C: главного компьютера.



По завершении передачи файлов программы просмотра готовы к использованию.

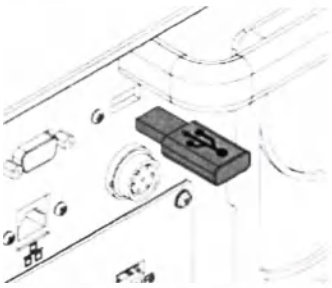
42.3 Загрузка Журнала пациента или Журнала событий

Процесс загрузки файлов журнала одинаковый для Журнала пациента или Журнала событий.

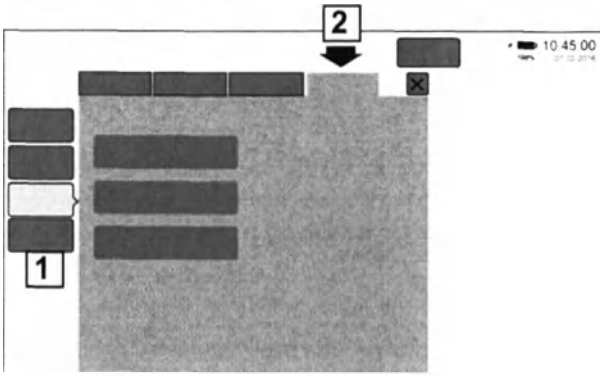
Процедура для Журнала пациента показана ниже.

Включите АИВЛ и подождите, пока он не войдет в режим ожидания.

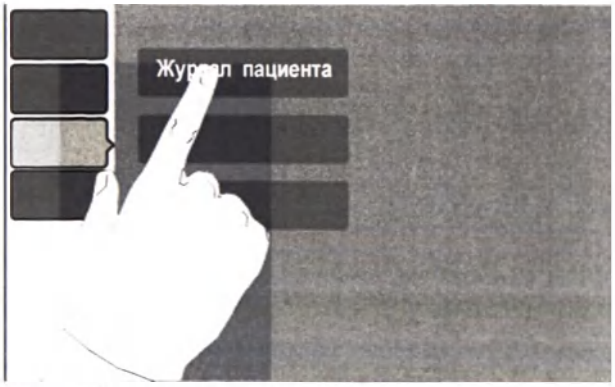
Вставьте USB-накопитель в порт данных на задней стороне АИВЛ.



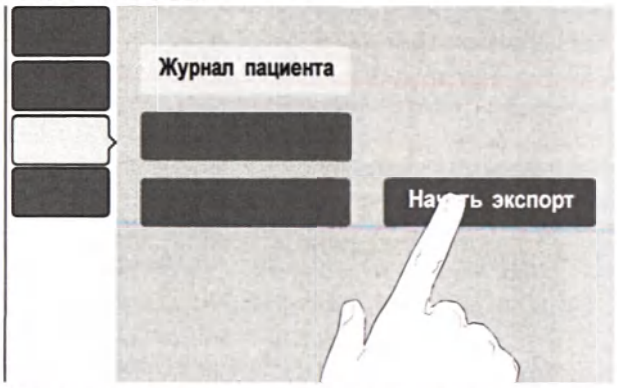
Активируйте вкладки Утилиты (1) и выберите вкладку Данные (2).



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



При выборе клавиши Журнал пациента становится активной клавиша Начать экспорт. Нажмите ее для начала экспорта на флеш-накопитель USB.



Во время процесса экспорта на вентиляторе будет показан ход выполнения экспорта. Также будет отображена клавиша Отменить, которая позволяет пользователю прекратить процесс экспорта.

По окончании экспорта на вентиляторе будет показано, что экспорт данных прошел успешно. Удалите флеш-накопитель USB из АИВЛ.

42.4 Форматы экспорта файлов

АИВЛ SLE6000 создает папку с идентификационным номером, который является уникальным для АИВЛ.

Пример: ID АИВЛ 1001453795

В папке пользователь найдет ряд файлов.

Префикс каждого файла представляет собой дату, после которой идет серийный код, а затем тип файла.

Пример: 16_03_31_192222_RealtimeLog.dat

Журнал пациента генерирует 3 файла:

1. **16_03_31_192222_Realtimelog.dat**
2. **16_03_31_192225_AlarmsLog.txt**
3. **16_03_31_192335_TrendsDataLog.dat**

Журнал событий генерирует 2 файла:

1. **16_03_31_192345_SystemLog.evt**
2. **16_03_31_192225_DebugLog.evt**

Примечание. АИВЛ не пишет поверх существующих файлов, а создает новые файлы с другим серийным кодом.

АИВЛ проверит флеш-накопитель USB на наличие достаточного места для новых экспортируемых файлов. Если места недостаточно, отобразится следующее сообщение: «На флеш- накопителе USB недостаточно места. Минимально необходимый объем составляет X Мб».

Примечание. Если пользователь также экспортирует снимки экрана, они будут расположены в той же папке.

Имя файла: 16_04_01_193759_ScreenCapture_01.bmp

42.4.1 Типы файлов

АИВЛ генерирует три типа файлов – .dat .evt и .txt. Файлы .dat и .evt могут читаться только поставляемой с АИВЛ программой просмотра. Файл .txt может читаться большинством настольных издательских программ или программ обработки электронных таблиц.

42.4.1.1 RealtimeLog

Тип файла: 16_03_31_192222_RealtimeLog.dat

Файл RealtimeLog сохраняет данные волны в реальном времени для параметров давления, потока, объема и CO2 (в данной версии программы CO2 не внедрено).

42.4.1.2 AlarmsLog

Тип файла: 16_03_31_192225_AlarmsLog.txt

Файл AlarmsLog сохраняет все условия аварийных сигналов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

42.4.1.3 TrendsDataLog
Тип файла:16_03_31_192335_TrendsDataLog.dat

TrendsDataL содержит следующие данные трендов

1) PIP
2) PEEP
3) MAP
4) CPAP
5) DeltaP
6) Vte
7) Vte Spont
8) Vmin
9) %VminSpont
10) RR
11) RR Spont
12) Триггеры
13) CO_2
14) SpO2
15) Сопротивление
16) Податливость
17) DCO_2
18) Частота пульса
19) SIQ
20) Эталонный O_2
21) Установленный FiO_2
22) Текущее измеренное O_2

42.4.1.3 SystemLog
Тип файла:16_03_31_192345_SystemLog.evt

SystemLog сохраняет все пользовательские взаимодействия с АИВЛ.

Включая целевой диапазон SpO2.

42.4.1.4 DebugLog
Тип файла:16_03_31_192225_DebugLog.evt

DebugLog сохраняет все сообщения программы. Данная функция предназначена только для сервисного персонала.

42.4.1.5 Записи журнала
В каждом журнале хранится 64 000 записи, помимо AlarmsLog, который ограничен 1000 записей. Когда какой-либо из журналов заполняется, самая старая запись журнала удаляется, а все текущие записи смещаются вниз, чтобы освободить место для новой записи.

42.5 Чтение файлов Журнала пациента (.dat)

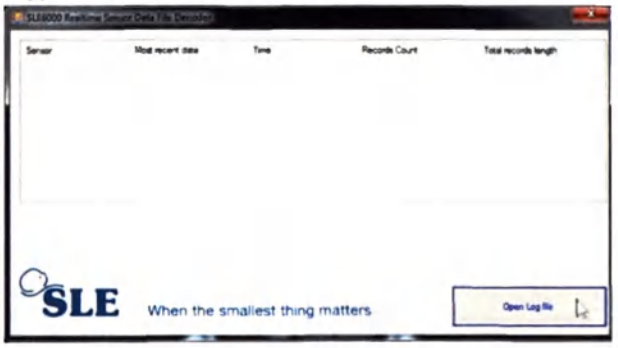
Как описывалось ранее, АИВЛ поставляется с двумя приложениями, расположенными в папке с программами просмотра журнала SLE6000, которые были скопированы на главный компьютер.

Когда пользователь откроет папку, он увидит два файла с расширением .exe.

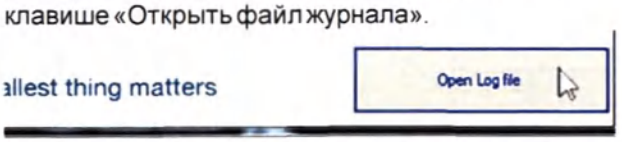
Для просмотра данных журнала пациента пользователь должен выбрать SLE6000 Patient Log.exe.

Для запуска приложения дважды кликните по исполняемому файлу SLE6000 Patient Log.exe или выберите файл, кликните по нему правой клавишей мыши и выберите Открыть. Это запустит приложение.

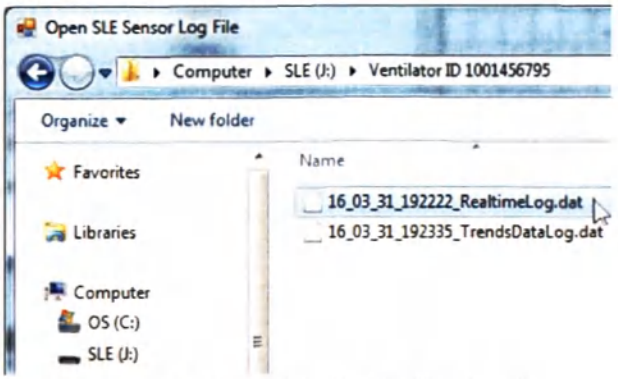
Пользователь увидит окно программы просмотра Журнала пациента SLE6000.



Для просмотра файла RealtimeLog кликните по клавише «Открыть файл журнала».



Это откроет окно навигатора файла. Наведите курсор на флеш-накопитель USB или место, куда файл был скопирован.

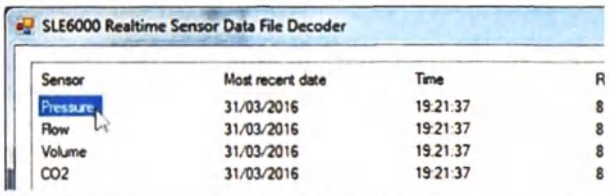


Выберите необходимый файл Realtimelog.dat и кликните «Открыть».

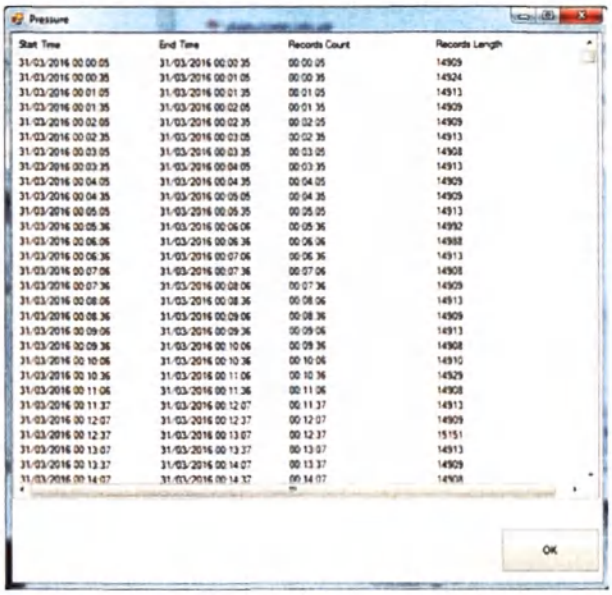
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Программа просмотра сейчас откроет файл Realtimelog и предоставит пользователю опции журнала реального времени.

Для просмотра специальной группы волн выберите и дважды кликните по тексту в левом столбце.



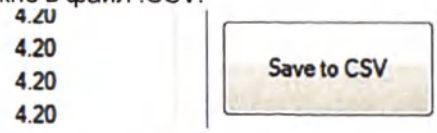
Программа просмотра отобразит таблицу журнала волн давления.



Из таблицы журнала прокрутите до требуемой временной отметки.

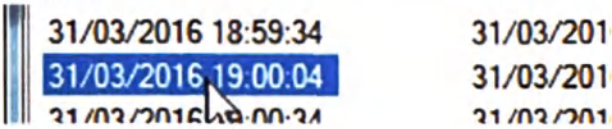
Дважды кликните по времени начала в левом столбце. При этом отобразится волна давления и данные выбранного временного интервала.

Пользователь может экспортировать информацию в левом окне в файл .CSV.



Файл CSV хранится в том же месте, что и исходный файл Журнала.

Приложение создаст имя файла CSV, в котором содержится дата и временная метка выбранной записи.



Пример:

SLE6000Data Flow 31_03_2016 19_00_04.csv

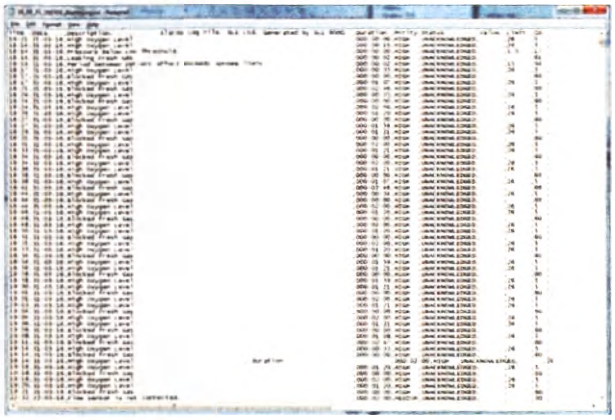
Процесс аналогичен Потоку, Объему и CO2.

42.5 Чтение файлов Журнала пациента (.txt)

При экспорте журнала пациента формируется один файл, который может быть прочитан любой программой, которая может открывать простые текстовые файлы (.txt)

Открытие файла предоставит пользователю доступ к последним 1000 аварийных сообщений.

Файл содержит время, дату, аварийное сообщение, длительность, приоритет, подтверждение аварийного сигнала, значение, лимит и ID аварийного сигнала.



Пример журнала:

Время/Дата Сообщение Длительность

03:58,23-03-16,Высокая утечка у пациента,000:03:31,

Приоритет Подтверждение Значение Лимит ID

ВЫСОКИЙ, НЕ ПОДТВЕРЖДЕНО, ,5 ,53

Когда в журнале тревоги 1000 сообщений, самое новое сообщение заменяет самое старое из журнала. Удаленные сообщения восстановлению не подлежат.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

42.6 Чтение файлов Журнала событий (.evt)

Как описывалось ранее, АИВЛ поставляется с двумя приложениями, расположенными в папке с программами просмотра журнала SLE6000, которые были скопированы на главный компьютер.

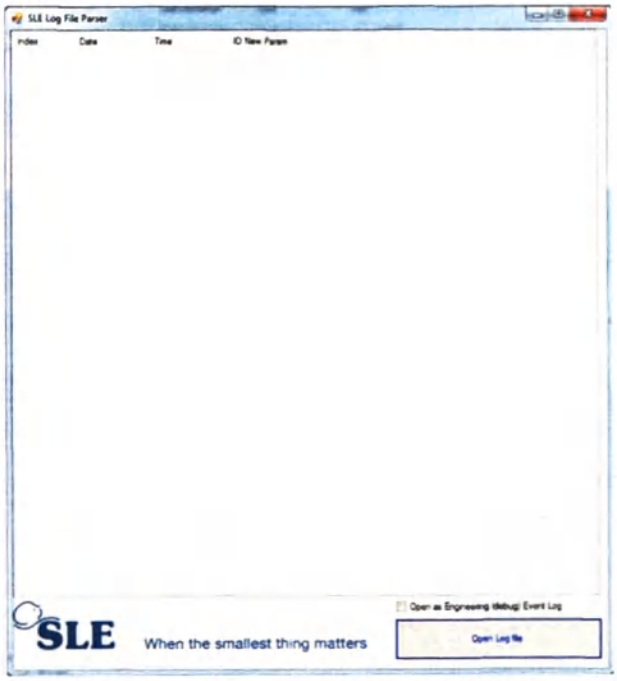
Когда пользователь откроет папку, он увидит два файла с расширением .exe.

Для просмотра данных журнала событий пользователь должен выбрать SLE6000 Event Log.exe.

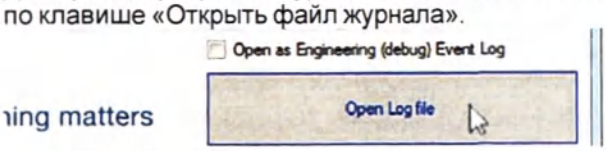
Для запуска приложения дважды кликните по исполняемому файлу SLE6000 Event Log.exe, или выберите файл, кликните по нему правой клавишей мыши и выберите открыть. Это запустит приложение.

42.6.1 Журнал событий

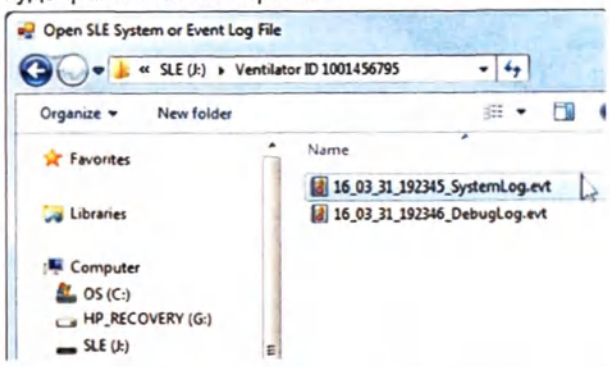
Пользователь видит окно программы просмотра Журнала событий SLE6000.



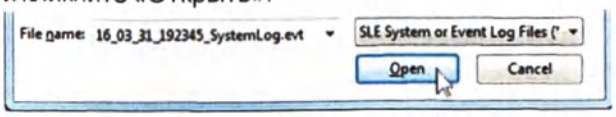
Для просмотра файла журнала системы кликните по клавише «Открыть файл журнала».



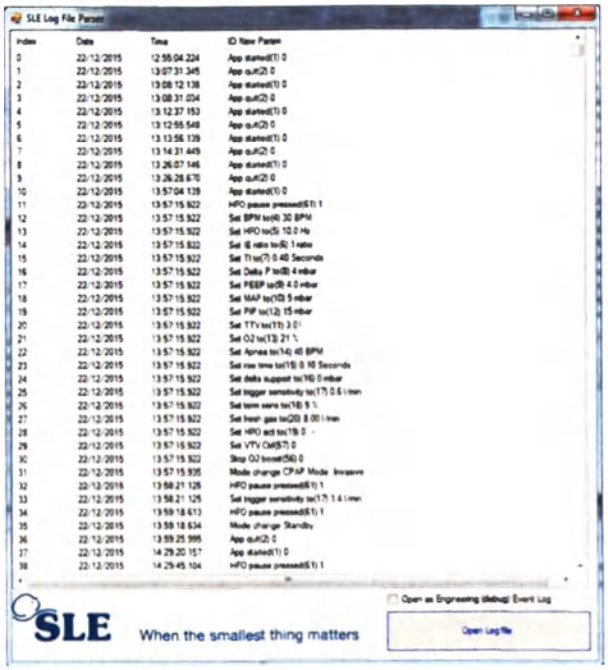
Это откроет окно навигатора файла. Наведите курсор на флеш-накопитель USB или место, куда файл был скопирован.



Выберите необходимый файл Systemlog.evt и кликните «Открыть».



Программа просмотра отобразит таблицу журнала событий системы.

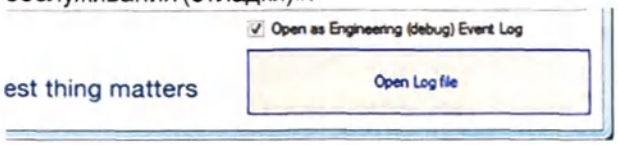


В журнале будут показаны все действия пользователя, записанные АИВЛ, в хронологическом порядке.

Пользователь может только просматривать журнал системы. В настоящее время нет возможности для экспорта.

42.6.2 Журнал отладки

Журнал отладки – это функция обслуживания, и пользователю необходимо поставить флажок в поле «Открыть как журнал событий обслуживания (отладки)».



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

43. Обучение (Пользователь)

Компания SLE проводит курсы подготовки пользователей для работы с АИВЛ SLE6000.

Обучение конечного потребителя
Компания SLE или ее Дистрибьютор обеспечивают клиническую поддержку всем пользователям АИВЛ SLE. Координация данного процесса всегда идет через местного специалиста по продажам или Дистрибьютора, что обеспечивает эффективное использование вашего времени. В процессе установки АИВЛ специалист проводит подробное обучение пользователей тому, как использовать продукты SLE.

Постоянное обучение
После установки и ввода в эксплуатацию АИВЛ персонал службы клинической поддержки SLE или Вашего местного Дистрибьютора будет находиться в Отделении интенсивной терапии новорожденных с врачами и медсестрами, чтобы ответить на любые возникающие вопросы и оказать дальнейшую поддержку.

Семинары для специалистов на живых организмах (ин виво)
Компания SLE оказывает поддержку семинаров по вентиляции легких, проводимых клиническими специалистами. Такие семинары предназначены для неонатологов-консультантов и детских анестезиологов-реаниматологов.

В некоторых странах компания SLE спонсирует клинического эксперта, который проводит семинар с использованием подготовленного легкого животного для демонстрации раскрытия объема легких. Обычно подобные семинары предназначены для врачей без квалификационной категории, штатных врачей и старших медсестер.

Помимо этого, компания SLE каждый год проводит серию семинаров по вентиляции легких на живых организмах по всему миру. Данные курсы предназначены для клинических специалистов и основное время уделяется стратегиям защиты легких. Используя модель ин виво данные семинары являются практическими и включают как традиционную вентиляцию, так и высокочастотную осциллирующую вентиляцию.

Свяжитесь с компанией SLE Ltd.

Попросите соединить с отделом «Обучение конечного потребителя»

Телефон: **+44 (0)20 8681 1414**
Факс: +44 (0)20 8649 8570

Эл. почта: **sales@sle.co.uk**

44. Обучение (обслуживание)

Компания SLE проводит курсы по проведению обслуживания АИВЛ SLE6000.

В курсы подготовки входит сервисное и техническое обслуживание оборудования и программы АИВЛ SLE6000.

Свяжитесь с компанией SLE Ltd.

Попросите соединить с отделом «Обучение конечного потребителя»

Телефон: **+44 (0)20 8681 1414**
Факс: +44 (0)20 8649 8570

Эл. почта: **service@sle.co.uk**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данная страница оставлена пустой умышленно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расходные материалы и аксессуары

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

45. Комплектность

45.1 Комплектность поставки

№	Наименование, производитель	Количество	Доп. информация
Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000 в составе:			
1	**Аппарат искусственной вентиляции легких SLE6000:**		
1.1	Аппарат искусственной вентиляции легких SLE6000 с базовым программным обеспечением, производства SLE Ltd., (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ», (Россия)	1 шт.	
1.2	Программный модуль «HFOV» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000, производства SLE Ltd.,(Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ», (Россия)	1 модуль*	
1.3	Программный модуль «Oxygenie» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.4	Программный модуль «O2 Therapy» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производстваSLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.5	Программный модуль «Single Limb NIV» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.6	Программный модуль «VTV» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.7	Программный модуль «SPO2» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	Для функционирования модуля необходимо приобрести также набор кабеля uSpO2 L6000/SP2/KIT.
1.8	Программный модуль «etCO2» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	Для функционирования модуля необходимо приобрести также набор для etCO2 LETC2/KIT.
1.9	Программный модуль «Intellibridge» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	
1.10	Программный модуль «NIPPVTr» для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 модуль *	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.11	Увлажнитель дыхательных смесей ТЕВЛАР-«УОМЗ» – **3703.00000000** производства АО «ПО «УОМЗ» в составе:	1 шт.*	**РУ от 30.04.2020 № РЗН 2015/2620** Конструкция АИВЛ позволяет подключение не более одного изделия «Увлажнитель дыхательных смесей ТЕВЛАР-«УОМЗ»
1.11.1	Блок управления -**3703.01100000** производства АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 шт.	
1.11.2	Датчик - **3703.41000000**. производства АО «ПО «УОМЗ» (Россия).	Не более 2 шт.**	
1.12	Кабель питания - **M0255/96** производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.*	Конструкция АИВЛ позволяет подключение не более одного изделия «Кабель питания»
1.13	Шланг подвода воздуха - **N2199/RDS/001** производства MEC Medical Ltd. (Великобритания)	1 шт.*	Конструкция АИВЛ позволяет подключение не более одного изделия «Шланг подвода воздуха»
1.14	Шланг подвода кислорода - **N2035/RDS/001** производства MEC Medical Ltd. (Великобритания)	1 шт.*	Конструкция АИВЛ позволяет подключение не более одного изделия «Шланг подвода кислорода»
1.15	Кабель датчика потока - **N6656** производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.***	
1.16	Тележка с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной - **N6690** производства RAFI France SARL (Франция) или R'Care Kft. (Венгрия)	1 шт.*	Конструкция АИВЛ позволяет подключение не более одного изделия «Тележка с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной»
1.17	Внешний модуль etCO2 - **LETC2/RS03000** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	1 модуль***	Конструкция АИВЛ позволяет использование не более одного изделия «Внешний модуль etCO2»
1.18	Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET) - **L6000/SP2/001** производства SLE Ltd. (Великобритания).	1 шт.***	Конструкция АИВЛ позволяет подключение не более одного изделия «Кабель SLE uSpO2»
1.19	Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.20	Контур дыхательный одноразового использования педиатрический - **BC6198** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.21	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - **BC6188/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.22	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования без камеры увлажнителя - **BC6288/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.23	Генератор CPAP SLE1000 производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт. ***	Для одноразового использования
1.24	Канюля назальная размера S – **BH1P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.25	Канюля назальная размера M – **BH2P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.26	Канюля назальная размера L – **BH3P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.27	Маска назальная размера S – **BH4P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.28	Маска назальная размера M – **BH5P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.29	Маска назальная размера L – **BH6P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.30	Маска назальная размера XL - **BH7M00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.31	Генератор CPAP Miniflow - **BM4000SLE** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.32	Канюля назальная силиконовая размера S для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/21** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.33	Канюля назальная силиконовая размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1026** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.34	Канюля назальная силиконовая размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/02** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.35	Канюля назальная силиконовая размера L для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/22** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.36	Канюля назальная силиконовая размера XL для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/03** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.37	Канюля назальная силиконовая размера WL для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/33** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.38	Маска назальная размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/08** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.39	Маска назальная размера S для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/04** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.40	Маска назальная размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/05** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.41	Маска назальная размера L для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/06** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.42	Маска назальная размера XL для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/07** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.43	Канюля кислородная для недоношенных – **BC2425** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия)	1 шт.***	Для одноразового использования
1.44	Канюля кислородная неонатальная - **BC2435** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	1 шт.***	Для одноразового использования
1.45	Канюля кислородная для новорожденных - **BC2745** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	1 шт.***	Для одноразового использования
1.46	Канюля кислородная для новорожденных увеличенная – **BC2755** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	1 шт.***	Для одноразового использования
1.47	Канюля кислородная педиатрическая **BC3780** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия)	1 шт.***	Для одноразового использования
1.48	Датчик потока многоразового использования - **N5402-REV2** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.49	Датчик потока одноразового использования - **N5302** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования, поставляется стерильным
1.50	Линия капнографии неонатальная/педиатрическая - **LETC2/6324** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.51	Линия капнографии неонатальная/педиатрическая удлиненная - **LETC2/7738** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.52	Датчик пульсоксиметрический для взрослых - **LNCS Adtx-3** производства Masimo Corporation (США)	1 шт.***	Для одноразового использования
1.53	Датчик пульсоксиметрический педиатрический - **LNCS Pdtx-3** производства Masimo Corporation (США)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.54	Датчик пульсоксиметрический для новорожденных - **LNCS Inf-3** производства Masimo Corporation (США)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.55	Датчик пульсоксиметрический неонатальный - **LNCS Neo-3** производства Masimo Corporation (США)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.56	Бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - **N3587** производства GVS Filter Technology (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.57	Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - **N3029** производства GVS Filter Technology (Великобритания)	Не более 100 шт.**	
1.58	Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту одноразового использования – **N3588** производства GVS Filter Technology (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
1.59	Коннектор кислородной канюли - **C4318** производства Viomedex Limited (Великобритания)	1 шт.***	Для одноразового использования
1.60	*Стартовый набор для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000* **L6000/KIT** *в составе:*		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Салфетки для экрана – **RS 557-067** производства RS Components Ltd. (Великобритания) – 3 шт., USB накопитель с руководством по эксплуатации и программным обеспечением чтения журналов - **L6000/USB** производства SLE Ltd. (Великобритания) – 1 шт., кабель датчика потока - **N6656** производства SLE Ltd. (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	
1.61	*Набор для etCO2* **LETC2/KIT** *в составе:*		
	Внешний модуль etCO2 - **LETC2/RS03000** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль) – 1 шт., крепление - **LETC2/9283** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль) – 1 шт., линия капнографии неонатальная/педиатрическая - **LETC2/6324** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль) – 1 шт., линия капнографии неонатальная/педиатрическая удлиненная - **LETC2/7738** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль) – 1 шт.	Не более 100 наборов**	
1.62	*Набор кабеля uSpO2* **L6000/SP2/KIT** *в составе:*		
	Кабель SLE uSpO2 - **L6000/SP2/001** производства SLE Ltd. (Великобритания) – 1 шт., датчик пульсоксиметрический для взрослых - **LNCS Adtx-3** производства Masimo Corporation, (США) – 1 шт., датчик пульсоксиметрический педиатрический - **LNCS Pdtx-3** производства Masimo Corporation, (США) – 1 шт., датчик пульсоксиметрический для новорожденных- **LNCS Inf-3** производства Masimo Corporation (США) – 1 шт., датчик пульсоксиметрический неонатальный - **LNCS Neo-3** производства Masimo Corporation (США) – 1 шт., Руководство пользователя Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET).– 1 шт.	Не более 100 наборов**	
1.63	*Набор генератора CPAP SLE1000* **BH6000/600** *в составе*:		
	генератор CPAP SLE1000 производства SLE Ltd., (Великобритания)– 1 шт., размерное кольцо производства SLE Ltd.,(Великобритания) – 1 шт., канюля назальная размера S – **BH1P00/600** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт., канюля назальная размера M – **BH2P00/600** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт., канюля назальная размера L – **BH3P00/600**производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов**	
1.64	*Процедурный набор* **L4869/425** *в составе:*		
	канюля кислородная для недоношенных – **BC2425** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия) – 1 шт., коннектор кислородной канюли - **C4318** производства Viomedex Limited, (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов**	
1.65	*Процедурный набор* **L4869/435** *в составе:*		
	Канюля кислородная неонатальная - **BC2435** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия) – 1 шт., коннектор кислородной канюли **C4318** производства Viomedex Limited, (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов**	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.66	*Процедурный набор* **L4869/745** в *составе:*		
	Канюля кислородная для новорожденных – **BC2745** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия) – 1 шт., коннектор кислородной канюли – **C4318** производства Viomedex Limited, (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов**	
1.67	*Процедурный набор* **L4869/755** *в составе:*		
	канюля кислородная для новорожденных увеличенная – **BC2755** Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия) – 1 шт., коннектор кислородной канюли – **C4318** производства Viomedex Limited, (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	
1.68	*Процедурный набор* **L4869/780** *в составе*:		
	канюля кислородная педиатрическая **BC3780** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия) – 1 шт., коннектор кислородной канюли - **C4318** производства Viomedex Limited, (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	
1.69	*Процедурный набор* **L6000/SU** *в составе*:		
	Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188** производства Intersurgical Ltd., (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - **N3587** производства GVS Filter Technology (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - **N3029** производства GVS Filter Technology (Великобритания) – 1 шт., датчик потока одноразового использования - **N5302** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт., тестовое легкое - **N6647** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	
1.70	*Процедурный набор* **L6000/RU** *в составе*:		
	Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188** производства Intersurgical Ltd., (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - **N3587** производства GVS Filter Technology, (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования производства - **N3029** производства GVS Filter Technology (Великобритания) – 1 шт., датчик потока многоразового использования - **N5402-REV2** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт., стестовое легкое - **N6647** производства SLE Ltd., (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.71	*Процедурный набор* **L6000/SU/DHW** *в составе*:		
	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - **BC6188/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - **N3587** производства GVS Filter Technology (Великобритания) – 1 шт., бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - **N3029** производства GVS Filter Technology (Великобритания) –1 шт., датчик потока одноразового использования - **N5302** производства SLE Ltd. (Великобритания) – 1 шт., тестовое легкое - **N6647** производства SLE Ltd. (Великобритания) – 1 шт.	Не более 100 наборов **	
2 Принадлежности			
2.1	Салфетки для экрана – **RS 557-067** производства RS Components Ltd. (Великобритания)	3 шт.***	Для одноразового использования
2.2	Крепление - **LETC2/9283** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	1 шт.***	
2.3	Размерное кольцо производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.***	Для одноразового использования
2.4	Шапочка одноразовая размера 000 -**BH1000/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.5	Шапочка одноразовая размера 00 - **BH0100/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.6	Шапочка одноразовая размера 0 - **BH0110/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.7	Шапочка одноразовая размера 1 - **BH0001/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.8	Шапочка одноразовая размера 2 - **BH0002/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.9	Шапочка одноразовая размера 3 - **BH0003/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.10	Шапочка одноразовая размера 4 - **BH0004/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.11	Шапочка одноразовая размера 5 - **BH0005/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.12	Шапочка одноразовая размера 6 - **BH0006/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.13	Шапочка одноразовая размера 7 - **BH0007/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.14	Шапочка одноразовая размера 8 - **BH0008/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.15	Шапочка одноразовая размера 9 - **BH0009/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.16	Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера S – **BM 1215** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.17	Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера XS - **BM 1214** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.18	Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера XXS - **BM 1213** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования
2.19	Измерительная лента - **BM2150** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	Не более 100 шт.**	Для одноразового использования

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.20	Тестовое легкое - **N6647** производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.***	Для одноразового использования
3 Комплект ЗИП			
3.1	Звукопоглотитель - **N2186** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 5 шт.**	Конструкция АИВЛ позволяет подключение не более одного изделия «Звукопоглотитель»
3.2	Блок выдоха - **N6622** производства SLE Ltd. (Великобритания)	Не более 5 шт.**	Конструкция АИВЛ позволяет подключение не более одного изделия «Блок выдоха»
4 Документация			
4.1	Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000. Руководство по эксплуатации производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.	
4.2	Аппарат искусственной вентиляции легких с принадлежностями SLE6000. Руководство по эксплуатации производства АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 шт.	
4.3	Руководство пользователя Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET). производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт. ***	
4.4	USB-накопитель с руководством по эксплуатации и программным обеспечением чтения журналов – **L6000/USB** производства SLE Ltd. (Великобритания)	1 шт.***	
5 Упаковка			
5.1	Упаковка производства SLE Ltd. (Великобритания) или АО «ПО «УОМЗ» (Россия)	1 шт.	
	Примечания: * - по требованию заказчика ** - количество определяется заказчиком *** - поставляется только в составе наборов		

С целью обеспечения непрерывной работы изделия, комплектующие, подвергающиеся обработке, рекомендуется закупать в количестве не менее 2 шт.

Предупреждение. Использование кабелей, отличных от приведенных выше, может привести к увеличению электромагнитных выбросов или уменьшению защиты от электромагнитных полей

Предупреждение. Повторное использование одноразовых изделий, входящих в комплект поставки АИВЛ, может привести к созданию потенциального риска для пациентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

45.2 Тип рабочих частей

№	Изделие	Тип рабочей части
1	Увлажнитель дыхательных смесей ТЕВЛАР – 3703.00000000 производства АО «ПО «УОМЗ»	B
2	Внешний модуль etCO2 – LETC2/RS03000	BF
3	Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	BF
4	Контур дыхательный одноразового использования педиатрический - **BC6198** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	BF
5	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - **BC6188/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	BF
6	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования без камеры увлажнителя - **BC6288/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	BF
7	Генератор CPAP SLE1000 производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
8	Генератор CPAP Miniflow - **BM4000SLE** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
9	Канюля назальная размера S – **BH1P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
10	Канюля назальная размера M – **BH2P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
11	Канюля назальная размера L – **BH3P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
12	Маска назальная размера S – **BH4P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
13	Маска назальная размера M – **BH5P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
14	Маска назальная размера L – **BH6P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
15	Маска назальная размера XL - **BH7M00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
16	Канюля назальная силиконовая размера S для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/21** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
17	Канюля назальная силиконовая размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1026** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
18	Канюля назальная силиконовая размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/02** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
19	Канюля назальная силиконовая размера L для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/22** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
20	Канюля назальная силиконовая размера XL для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/03** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
21	Канюля назальная силиконовая размера WL для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/33** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
22	Маска назальная размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/08** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
23	Маска назальная размера S для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/04** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
24	Маска назальная размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/05** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
25	Маска назальная размера L для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/06** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
26	Маска назальная размера XL для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/07** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	BF
27	Канюля кислородная для недоношенных – **BC2425** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия)	BF
28	Канюля кислородная неонатальная - **BC2435** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	BF
29	Канюля кислородная для новорожденных - **BC2745** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	BF
30	Канюля кислородная для новорожденных увеличенная – **BC2755** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	BF
31	Канюля кислородная педиатрическая **BC3780** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия)	BF
32	Датчик потока многоразового использования - **N5402-REV2** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
33	Датчик потока одноразового использования - **N5302** производства SLE Ltd. (Великобритания)	BF
34	Линия капнографии неонатальная/педиатрическая - **LETC2/6324** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	BF
35	Линия капнографии неонатальная/педиатрическая удлиненная - **LETC2/7738** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	BF
36	Датчик пульсоксиметрический для взрослых - **LNCS Adtx-3** производства Masimo Corporation (США)	BF
37	Датчик пульсоксиметрический педиатрический - **LNCS Pdtx-3** производства Masimo Corporation (США)	BF
38	Датчик пульсоксиметрический для новорожденных - **LNCS Inf-3** производства Masimo Corporation (США)	BF
39	Датчик пульсоксиметрический неонатальный - **LNCS Neo-3** производства Masimo Corporation (США)	BF

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

45.3 Иллюстрации

Датчик потока многоразового использования - N5402-REV2	
Датчик потока одноразового использования - №5302	
Кабель датчика потока - N6656	
Блок выдоха - N6622	
Звукопоглотитель - №2186	
Влагосборник	
Шланг подвода кислорода N2035/RDS/001	
Шланг подвода воздуха N2199/RDS/001	
Тестовое легкое - N6647	
Тележка вентилятора с двумя блокирующимися роликами, крючком для контура пациента и корзиной - N6690	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

46. Словарь

ASCII	Американский стандартный код обмена информацией, самый распространенный формат для текстовых компьютерных файлов. Не подходит для неанглийских букв, но подходит для цифр.
O2	Кислород
°C	Градусы Цельсия
°F	Градусы Фаренгейта
»	Примерно равно
бар	Единица барометрического давления
BPM	Количество вдохов в минуту
BTPS	Температура и давлениетела, насыщение водяными парами
C20/C	Коэффициент растяжимости во время последних 20% дыхательного цикла по сравнению со всем циклом
cm	Сантиметр
смH_2O	Сантиметры водного столба
CMV	Непрерывная принудительная вентиляция
Compl. или C	Податливость
CPAP	Постоянное Положительное Давление в дыхательных путях
CPU	Центральный процессор
DCO_2	Коэффициент транспортировки газа на основе дыхательного объема и частоты.
DHW	Провод с двумя термоэлементами
dP	Дельта-давление
DPI	Точек на дюйм
EMC	Электромагнитная совместимость
ES	Внешний датчик
ESMO	Внешний датчик и монитор
ET	Эндотрахеальный

$EtCO_2$	Конечный
ГГц	Гигагерц
GMDN	Глобальный номенклатор медицинских устройств.
HFOV	Высокочастотная осцилляторная вентиляция
HFNC	Высокопоточная назальная канюля
Гц	Герц (Циклов в секунду)
I:E	Отношение вдох : выдох
Insp Time	Время вдоха
ISM	Промышленный, научный и медицинский
kg	Килограмм
кГц	Килогерц
LED	Светодиод
LF	Низкая частота
л/мин	Литров в минуту
мбар	Миллибар
МГц	Мегагерц
MMS	Система управления сообщениями
мл	Миллилитры
мс	Миллисекунда
Mean P	Среднее давление
NEEP	Отрицательное конечное давление выдоха
NIPPV	назальная перемежающаяся вентиляция с положительным давлением
NCPAP	Назальное постоянное положительное давление в дыхательных путях
NHFO	Назальная высокочастотная осцилляция
MAP	Среднее давление воздушного пути
MO	Показания монитора
O2%	Процент кислорода

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

PCLC	Контроллер с физиологической обратной связью
PEEP	Положительное конечное давление выдоха
PIP	Пиковое давление вдоха
POST	Самодиагностика при включении питания
PPM	Плановое профилактическое обслуживание
PR	Частота пульса
psi	Фунтов на квадратный дюйм
PSU	Блок питания
PTV	Вентиляция, инициируемая пациентом
RF	Радиочастота
RR	Частота дыхания
Сопротивл. или R	Сопротивление
RS232C	RS232C – общепринятый стандарт для последовательной передачи данных с низкой скоростью, «C» - обозначение текущей версии.
SaO_2	Насыщение артерий кислородом
SIMV	Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция
SIQ	Идентификация и качество сигнала
SpO_2	Насыщение периферических капилляров кислородом
STPD	Стандартные температура и давление в сухих условиях
Ti	Время вдоха
VTV	Вентиляция с регулируемым объемом
tcPCO2	Транскутанный углекислый газ
tcPO2	Транскутанный кислород
UI	Интерфейс пользователя
USB	Универсальная серийная шина
VLBW	Очень низкий вес при рождении

VGA	Видеографическая матрица
Vol. Cont.	Контроль объема
Vexp(ml)	Контроль выдыхаемого объема в миллилитрах
Vinsp(ml).	Вдыхаемый объем в миллилитрах
Vmin (л)	Минутный объем в литрах
Vt	Дыхательный объем
Vte	Дыхательный объем на выдохе

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

47. Маркировка и условные обозначения АИВЛ SLE6000

47.1 Описание маркировки АИВЛ

Изображение символа	Наименование символа	Описание символа	Расположение
		Символы по ГОСТ Р ИСО 15223-1-2014	
	Изготовитель	Указывает изготовителя медицинского изделия, как это определено в Директивах Европейского сообщества 90/385/EEC, 93/42/EEC и 98/79/EC	На задней панели АИВЛ
	Дата изготовления	Указывает дату, когда было изготовлено медицинское изделие	На задней панели АИВЛ
SN	**Серийный номер**	Указывает серийный номер изделия, которым изготовитель идентифицировал конкретное изделие	На задней панели АИВЛ
		Символы по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 (Приложение D)	
	Обратиться к инструкции по эксплуатации	Указывает на необходимость для пользователя ознакомиться с инструкцией по эксплуатации	На задней панели АИВЛ
	Предупреждение	Указывает на предупреждение	На задней панели АИВЛ
	Общий знак предупреждения	Указывает на предупреждение	На задней панели АИВЛ
	Осторожно! Высокое напряжение!	Указывает на предупреждение об опасности поражения электрическим током	На задней панели АИВЛ
	Постоянный ток	Указывает, что изделие поддерживает режим работы по постоянному току	На задней панели АИВЛ
	Эквипотенциальное заземление	Указывает, что в изделии эквипотенциальная система заземления	На задней панели АИВЛ
	Рабочая часть типа BF	Указывает, что изделие содержит рабочую часть типа BF	На передней и на задней панели АИВЛ
		Прочие символы	
CE	**Знак соответствия в директиве ЕС**	Указывает, что медицинское изделие соответствует основным требованиям директив ЕС и гармонизированным стандартам Европейского союза, а также то, что медицинское изделие прошло процедуру оценки соответствия директивам (директивы Европейского союза)	На задней панели АИВЛ
	Специальная утилизация	Указывает, что изделие требует утилизации в соответствии с местными нормативными требованиями (директива WEEE 2012/19/EU)	На задней панели АИВЛ
	Медсестра	Указывает на разъем для подключения дистанционной тревожной сигнализации (вызова медицинской сестры)	На задней панели АИВЛ
22kg	Масса изделия	Указывает на массу изделия	На задней панели АИВЛ
	Положение (состояние) «ВКЛ/ВЫКЛ» электропитания	Указывает на кнопку включения/выключения изделия	На передней панели АИВЛ
	Порт Ethernet	Указывает на **Порт Ethernet**	На задней панели АИВЛ
	Порт VGA	Указывает на **Порт VGA**	На задней панели АИВЛ
	Порт USB	Указывает на **Порт USB**	На задней панели АИВЛ

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

47.2 Описание маркировок программных модулей

Расположены на боковой панели АИВЛ.

CORE V2.0	Маркировка базового программного обеспечения.
HFOV	Маркировка программного модуля «HFOV»
VTV	Маркировка программного модуля «VTV»
NIV	Маркировка программного модуля «Single Limb NIV»
NIPPV Tr	Маркировка программного модуля «NIPPV Tr.»
SpO_2	Маркировка программного модуля «SpO2»
CO_2	Маркировка программного модуля «etCO2»
high-flow O_2	Маркировка программного модуля «O2 Therapy»
OxyGenie	Маркировка программного модуля «Oxygenie®»
IntelliBridge	Маркировка программного модуля «Intellibridge»

47.3 Описание маркировок интерфейса

	Условное обозначение «Предупреждение»
	Пиктограмма «Сеть»
	Пиктограмма «Прямой ток»
	Пиктограмма «Аккумулятор 100 %»
	Пиктограмма «Аккумулятор 0 %»
	Условное обозначение «Предохранитель»
	Пауза звука
	Верхний лимит для срабатывания аварийного сигнала
	Нижний лимит для срабатывания аварийного сигнала

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Снимки экрана
	Обратный ход
	Закрыть
	Прокрутить вверх
	Прокрутить вниз
	Приближение (Масштабирование):
	Удаление (Масштабирование):
	Левая прокрутка (Курсор)
	Правая прокрутка (Курсор)

	Левая прокрутка (Прокрутка)
	Правая прокрутка (Прокрутка)
	HFO только в фазе выдоха.
	HFO в фазе вдоха и выдоха.
	Заблокированный экран
	Воспроизведение
	Пауза
	Подтвердить

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

47.4 Описание маркировок изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ

47.4.1 Значение символов

Изображение символа	Наименование символа	Описание символа
Символы по ГОСТ Р ИСО 15223-1-2014		
	Изготовитель	Указывает изготовителя медицинского изделия, как это определено в Директивах Европейского сообщества 90/385/EEC, 93/42/EEC и 98/79/EC
EC REP	**Уполномоченный представитель в Европейском сообществе**	Указывает уполномоченного представитель в Европейском сообществе
	Дата изготовления	Указывает дату, когда было изготовлено медицинское изделие
LOT	**Код партии**	Указывает код партии, которым изготовитель идентифицировал партию изделия
REF	**Номер по каталогу**	Указывает номер медицинского изделия по каталогу
SN	**Серийный номер**	Указывает серийный номер изделия, которым изготовитель идентифицировал конкретное изделие
Символы по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 (Приложение D)		
	Обратиться к инструкции по эксплуатации	Указывает на необходимость для пользователя ознакомиться с инструкцией по эксплуатации
	Рабочая часть типа B	Указывает, что изделие содержит рабочую часть типа B
	Рабочая часть типа BF с защитой от разряда дефибриллятора	Указывает, что изделие содержит рабочую часть типа BF с защитой от разряда дефибриллятора
	Предупреждение	Указывает на предупреждение
	Общий знак предупреждения	Указывает на предупреждение
	Переменный ток	Указывает, что изделие поддерживает режим работы по переменному току
Символы по ГОСТ 14254-2015		
IPX1 **IPX2**	**Степень защиты**	Указывает на степень защиты оболочки изделия
Прочие символы		
CE	**Знак соответствия в директиве ЕС**	Указывает, что медицинское изделие соответствует основным требованиям директив ЕС и гармонизированным стандартам Европейского союза, а также то, что медицинское изделие прошло процедуру оценки соответствия директивам (директивы Европейского союза)
EAC	**Знак Евразийского соответствия**	Указывает, что медицинское изделие соответствует требованиям всех распространяющихся на данную продукцию

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изображение символа	Наименование символа	Описание символа
		технических регламентов Таможенного союза и Евразийского экономического союза
	Знак соответствия Госстандарта	Указывает, медицинское изделие соответствует установленным стандартам качества РФ
	Наклон тележки	Указывает максимально возможный угол, на который можно наклонить тележку, без опасности опрокидывания
17 kg + 32 kg = 49 kg	**Максимальная масса**	Указывает максимальную массу тележки и изделий, которых можно разместить на тележке
	Расположение части тела	Указывает на место размещения части тела, на которую требуется установить датчик в соответствии с инструкцией
	Расположение части тела	Указывает на место размещения части тела, на которую требуется установить датчик в соответствии с инструкцией
	Специальная утилизация	Указывает, что изделие требует утилизации в соответствии с местными нормативными требованиями (директива WEEE 2012/19/EU)
***Rx* Only**	**Устройство, продаваемое по предписанию**	Указывает, что изделие должно продаваться только по предписанию (методический документ FDA)
	Осторожно! Горячая поверхность!	Указывает, что у изделия есть нагретые поверхности

47.4.2 Символы на маркировке изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ

Наименование	Используемые символы
Увлажнитель дыхательных смесей ТЕВЛАР – 3703.00000000	SN IPX1
Тележка с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной - N6690	LOT REF
Внешний модуль etCO2 - LETC2/RS03000	EC REP REF SN IPX2 *Rx* Only
Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET) - L6000/SP2/001	REF SN
Датчик пульсоксиметрический для взрослых – LNCS Adtx-3 педиатрический – LNCS Pdtx-3	
Датчик пульсоксиметрический для новорожденных - LNCS Inf-3 неонатальный – LNCS Neo-3	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

47.5 Описание маркировки на упаковке АИВЛ и изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ

47.5.1 Маркировка упаковки АИВЛ

Маркировка упаковки АИВЛ должна содержать символы по ГОСТ Р ИСО 15223-1:

- беречь от влаги

- температупный диапазон

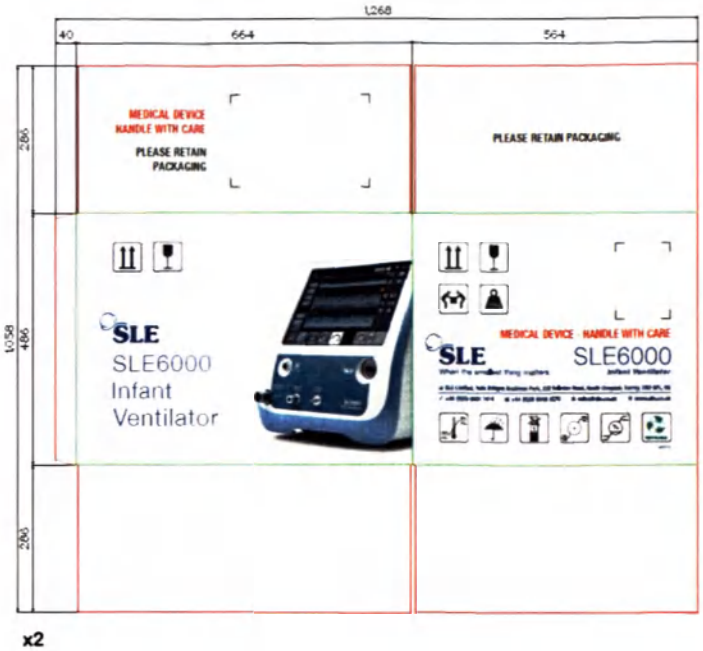
- диапазон влажности

- ограничение атмосферного давления

- хрупкое, обращаться осторожно

- изготовитель медицинского изделия, как это определено в Директивах Европейского сообщества 90/385/EEC, 93/42/EEC и 98/79/EC

- дата изготовления



Маркировка упаковки АИВЛ должна содержать символы по ГОСТ 14192:

- верх (указывает правильное вертикальное положение груза)

- предел по количеству ярусов в штабеле

Прочие символы на упаковке АИВЛ:

- тяжелый груз

- 2 человека для поднятия

- Пригодный для вторичной переработки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

47.5.2 Маркировка упаковки изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ

47.5.2.1 Значение символов маркировки

Изображение символа	Наименование символа	Описание символа
	Символы по ГОСТ Р ИСО 15223-1-2014	
	Изготовитель	Указывает изготовителя медицинского изделия, как это определено в Директивах Европейского сообщества 90/385/EEC, 93/42/EEC и 98/79/EC
EC REP	**Уполномоченный представитель в Европейском сообществе**	Указывает уполномоченного представитель в Европейском сообществе
	Дата изготовления	Указы вает дату, когда было изготовлено медицинское изделие
	Использовать до …	Указывает дату, после истечения которой изделие не должно использоваться
LOT	**Код партии**	Указывает код партии, которым изготовитель идентифицировал партию изделия
REF	**Номер по каталогу**	Указывает номер медицинского изделия по каталогу
SN	**Серийный номер**	Указывает серийный номер изделия, которым изготовитель идентифицировал конкретное изделие
STERILE R	**Радиационная стерилизация**	Указывает, что медицинское изделие было подвергнуто радиационной стерилизации
NON STERILE	**Не стерильно**	Указывает, что изделие не подвергалось стерилизации
	Не использовать при повреждении упаковки	Указывает, что в случае повреждения упаковки нельзя использовать медицинское изделие
	Хрупкое, обращаться осторожно	Указывает, что медицинское изделие может быть сломано или повреждено, если с ним не обращаться осторожно
	Не допускать воздействия солнечного света	Указывает, что медицинское изделие необходимо защищать от воздействия солнечного света
	Беречь от влаги	Указывает, что медицинское изделие необходимо защищать от влаги
	Температурный диапазон	Указывает температурный диапазон, в пределах которого медицинское изделие надежно сохраняется

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изображение символа	Наименование символа	Описание символа
	Диапазон влажности	Указывает диапазон влажности, в пределах которого медицинское изделие надежно сохраняется
	Ограничение атмосферного давления	Указывает значения атмосферного давления, в пределах которых медицинское изделие надежно сохраняется
	Биологический риск	Указывает, что существуют потенциальные биологические риски, связанные с медицинским изделием
	Запрет на повторное применение	Указывает, что медицинское изделие предназначено для единичного использования, или для использования на одном пациенте в течение одной процедуры
	Обратитесь к инструкции по применению	Указывает на необходимость для пользователя ознакомиться с инструкцией по применению
	Осторожно! Обратитесь к инструкции по применению	Указывает на необходимость для пользователя, ознакомиться с важной информацией инструкции по применению, такой как предупреждения и меры предосторожности, которые не могут, по разным причинам, размещены на медицинском изделии
LATEX	**Не содержит натуральный латекс**	Указывает, что натуральный латекс не используется в конструкции медицинского изделия или в его упаковке
Символы по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 (Приложение D)		
	Обратиться к инструкции по эксплуатации	Указывает на необходимость для пользователя ознакомиться с инструкцией по эксплуатации
Символы по ГОСТ 14192-96		
	Вверх	Указывает правильное вертикальное положение груза
Прочие символы		
CE	**Знак соответствия в директиве ЕС**	Указывает, что медицинское изделие соответствует основным требованиям директив ЕС и гармонизированным стандартам Европейского союза, а также то, что медицинское изделие прошло процедуру оценки соответствия директивам (директивы Европейского союза)
	Специальная утилизация	Указывает, что изделие требует утилизации в соответствии с местными нормативными требованиями (директива WEEE 2012/19/EU)
R_x Only	**Устройство, продаваемое по предписанию**	Указывает, что изделие должно продаваться только по предписанию (методический документ FDA)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изображение символа	Наименование символа	Описание символа
MR	**Небезопасен при магнитно-резонансной томографии**	Указывает, что изделие не должно использоваться и храниться рядом с оборудованием магнитно-резонансной томографии (IEC 60878)
PHT DEHP	**Содержит фталаты**	Указывает, что в изделии присутствует ди 2-этилгексилфталат (DEHP) (EN 15986-2011)
PHT	**Не содержит фталаты**	Указывает, что в изделии отсутствуют фталаты (EN 15986-2011)

47.5.2.2 Символы на упаковке изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ

Наименование	Используемые символы
Увлажнитель дыхательных смесей ТЕВЛАР – 3703.00000000	EC REP SN CE
Кабель питания - **M0255/96**	Отсутствует
Шланг подвода воздуха - **N2199/RDS/001**	CE Air
Шланг подвода кислорода - **N2035/RDS/001**	NON SYNTHETIC CE O_2
Кабель датчика потока - **N6656**	CE
Тележка с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной - **N6690**	Отсутствует
Внешний модуль etCO2 - **LETC2/RS0300**	EC REP REF SN
Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET) - **L6000/SP2/001**	LOT REF SN CE
Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188** педиатрический - **BC6198**	REF LATEX CE
Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - **BC6188/DHW** без камеры увлажнителя - **BC6288/DHW**	REF LATEX CE

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименование	Используемые символы
Генератор CPAP SLE1000	LOT REF CE
Канюля назальная размера S – **BH1P00/600** размера M – **BH2P00/600** размера L – **BH3P00/600**	LOT REF CE
Маска назальная размера S – **BH4P00/600** размера M – **BH5P00/600** размера L – **BH6P00/600** размера XL - **BH7M00/600**	LOT REF CE
Генератор CPAP Miniflow - **BM4000SLE**	REF R_x Only
Канюля назальная силиконовая размера S для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/21** размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1026** размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/02** размера L для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/22** размера XL для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/03** размера WL для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/33**	LOT REF CE
Маска назальная размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/08** размера S для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/04** размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/05** размера L для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/06** размера XL для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/07**	LOT REF CE
Канюля кислородная для недоношенных – **BC2425** неонатальная - **BC2435** для новорожденных - **BC2745** для новорожденных увеличенная – **BC2755** педиатрическая **BC3780**	EC REP LOT REF CE R_x Only PHT DEHP
Датчик потока многоразового использования - **N5402-REV2**	LOT REF CE
Датчик потока одноразового использования - **N5302**	LOT REF STERILE R CE

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименование	Используемые символы
Линия капнографии неонатальная/педиатрическая **LETC2/6324** удлиненная - **LETC2/7738**	LOT REF LATEX CE R_x Only MR
Датчик пульсоксиметрический для взрослых - **LNCS Adtx-3** педиатрический - **LNCS Pdtx-3** для новорожденных - **LNCS Inf-3** неонатальный - **LNCS Neo-3**	EC REP LOT REF SN NON STERILE LATEX CE R_x Only
Бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - **N3587**	LOT REF NON STERILE LATEX CE RHT
Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - **N3029**	LOT REF NON STERILE LATEX CE RHT
Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту одноразового использования – **N3588**	LOT REF NON STERILE LATEX CE RHT
Коннектор кислородной канюли - **C4318**	LOT REF CE
Стартовый набор для аппарата искусственной вентиляции легких SLE6000 **L6000/KIT**	LOT REF
Набор для etCO2 **LETC2/KIT**	LOT REF SN
Набор кабеля uSpO2 **L6000/SP2/KIT**	LOT REF SN
Набор генератора CPAP SLE1000 **BH6000/600**	LOT REF CE
Процедурный набор **L4869/425**	Отсутствует
Процедурный набор **L4869/435**	Отсутствует
Процедурный набор **L4869/745**	Отсутствует
Процедурный набор **L4869/755**	Отсутствует
Процедурный набор **L4869/780**	Отсутствует
Процедурный набор **L6000/SU**	LOT REF SN
Процедурный набор **L6000/RU**	LOT REF SN
Процедурный набор **L6000/SU/DHW**	LOT REF SN
Салфетки для экрана – **RS 557-067**	Отсутствует

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименование	Используемые символы
Крепление - **LETC2/9283**	EC REP REF
Размерное кольцо	Отсутствует
Шапочка одноразовая размера 000 -**BH1000/600** размера 00 - **BH0100/600** размера 0 - **BH0110/600** размера 1 - **BH0001/600** размера 2 - **BH0002/600** размера 2 - **BH0002/600** размера 4 - **BH0004/600** размера 5 - **BH0005/600** размера 6 - **BH0006/600** размера 7 - **BH0007/600** размера 8 - **BH0008/600** размера 9 - **BH0009/600**	LOT REF
Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера S – **BM 1215** размера XS - **BM 1214** размера XXS - **BM 1213**	LOT REF
Измерительная лента - **BM2150**	Отсутствует
Тестовое легкое - **N6647**	Отсутствует
Звукопоглотитель - **N2186**	Отсутствует
Блок выдоха - **N6622**	Отсутствует

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

48 Обработка АИВЛ и изделий, входящих в комплектность АИВЛ

48.1 Обработка

Изделие	Стерилизация	Дезинфекция/ Предстерилизационная очистка				Очистка	
	Паровая стерилизация (автоклавирование при температуре 134 °С при 320 кПа с минимальным временем выдержки 3 мин или при 121°С при 210 кПа с минимальным временем выдержки 15 мин)	Протирание 70% изопропиловым спиртом	Погружение в 70% изопропиловый спирт на 30 с	Протирание 3% H_2O_2 + 0,5% моющего средства «Лотос»	Погружение в 3% H_2O_2 + 0,5% моющего средства «Лотос» на 30 с	Протирание наружной поверхности чистой сухой безворсовой тряпочкой	Промывание в чистой воде
Датчик потока многоразового использования - N5402-REV2	✓	-	-	-	✓	-	✓
Звукопоглотитель - N2186	✓	-	-	✓	-	-	-
Порты подачи газа	-	✓	-	-	-	-	-
Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - N3029	✓	-	-	-	✓	-	-
Увлажнитель дыхательных смесей ТЕВЛАР 3703.00000000	См. 3703.00000000 РЭ						
Кабель питания - M0255/96	-	-	-	✓	-	-	-
Кабель SLE uSpO2 - L6000/SP2/001	-	-	-	✓	-	-	-
Кабель датчика потока - N6656	-	-	-	✓	-	-	-
Внешний модуль etCO2 - LETC2/RS3000	-	-	-	✓	-	-	-
Тележка с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной - N6690	-	-	-	✓	-	-	-
Блок выдоха - N6622	✓	-	✓	-	-	-	-
Внешние поверхности АИВЛ	-	-	-	✓	-	-	-
Шланг подвода воздуха - N2199/RDS/001	-	-	-	-	-	✓	-
Шланг подвода кислорода N2035/RDS/001	-	-	-	-	-	✓	-
Главный воздухозаборный фильтр	-	-	-	-	-	-	✓

Примечания:

- Предстерилизационную очистку изделий осуществляют при совмещении с дезинфекцией в одном процессе;
- Перед проведением очистки, предстерилизационной очистки и стерилизации датчика потока многоразового использования - N5402-REV2, необходимо отключить кабель датчика потока - N6656;
- Кабель датчика потока - N6656 запрещается обрабатывать в автоклаве или погружать в жидкости;
- Не очищать датчик потока многоразового использования N5402-REV2 сжатым воздухом или струей воды;
- После дезинфекции/предстерилизационной очистки при применении моющего средства «Лотос» необходимо удалить остатки чистящего средства;
- Очистку окклюдирующего клапана может проводить только специалист сервисной службы;
- Во избежание разбавления рабочих растворов, погружаемые в них изделия должны быть сухими.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

48.2 Повторная обработка

Повторная обработка АИВЛ и изделий, входящих в комплектность АИВЛ, должна проводиться в соответствии с приведенной выше таблицей.

Изделия, указанные в таблице, подлежат обязательной обработке после каждого использования.

Повторная стерилизация датчика потока многоразового использования N5402-REV2 и блока выдоха N6622 не ухудшает свойств изделий. Окончание срока службы определяется износом и повреждениями при использовании.

Звукопоглотитель N2186 можно обрабатывать в автоклаве до 25 раз.

Допустимое число циклов обработки в автоклаве бактериального фильтра для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования N3029 – 5 циклов.

Учет стерилизации изделий ведут в журнале.

Защита и транспортирование

Нет специальных требований. Изделия рекомендуется использовать как можно быстрее после проведения повторной обработки.

Хранение

Нет специальных требований.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

49 Значения основных параметров и свойств изделий, входящих в комплектность поставки АИВЛ

Характеристика	Значение
Кабель питания - **M0255/96** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Длина кабеля	3 м
Кабель датчика потока - **N6656** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Длина кабеля	2 м
Кабель SLE uSpO2 (Masimo SET) - **L6000/SP2/001** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Длина кабеля	1,83 м
Шланг подвода воздуха - **N2199/RDS/001** производства MEC Medical Ltd. (Великобритания)	
Длина кабеля	3 м
Внутренний диаметр/inside diameter	7 мм
Типы соединителей/Type of connectors	**Коннектор воздуха DISS-F**
Шланг подвода кислорода - **N2035/RDS/001** производства MEC Medical Ltd. (Великобритания)	
Длина	3 м
Внутренний диаметр/inside diameter	7 мм
Типы соединителей/Type of connectors	**Коннектор кислорода DISS-M**
Внешний модуль etCO2 - **LETC2/RS03000** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	
Классификация IP	IPX2
Тип рабочей части	BF
Диапазон CO2	0 - 99,9 мм рт.ст или 0 - 9,9 кПа или 0 - 100 %
Волна CO2	
Разрешение etCO2	0,1 мм рт.ст. или 0,1 кПа или 1 %
Точность etCO2	0-38 мм рт.ст. ± 2 мм рт. ст. 39-150 мм рт. ст. ± (5% ожидаемого значения в мм рт. ст. +[0.08 x (ожидаемого значения в мм рт. ст. –39 мм рт. ст
Точность в присутствии интерферирующих газов	0-38 мм рт. ст.: ± (2 мм рт. ст. + 4% ожидаемого значения в мм рт. ст.) 39-150 мм рт. ст.: ± (9% ожидаемого значения в мм рт. ст. +[0,08 x (ожидаемое значения в мм рт. ст. – 39 мм рт. ст.)])
Диапазон частоты дыхания	0 –150 вд./мин
Точность частоты дыхания	0-70 вд. / мин: ± 1 вд./мин 71-120 вд./мин: ± 2 вд./мин 121-150 вд./мин: ± 3 вд./мин
Смещение точности измерения	В отношении смещения примите к сведению, что функция периодического автообнуления компенсирует смещения между компонентами, изменения в температуре окружающей среды и барометрических условиях. Данный автоматический процесс упраздняет отклонения, которые в ином случае могли бы вызвать смещение измерения. Поэтому модуль не показывает смещение
Скорость потока	50 мл/мин (+15 мл/мин, -7.5 мл/мин) поток измеряется объемом
Время подъема волны	1,72 секунды
Количество отбора проб волны	20 проб/секунду
Время инициализации	40 сек
Время отклика	6,83 сек
Лимиты сигналов тревоги	Низкий etCO2 - 0 - 145 мм рт.ст. Высокий etCO2 - 5 - 150 мм рт.ст.
Условия хранения и транспортировки	Температура - 40 - 70 °С. Влажность - 10 - 95% без конденсации Давление - 57 - 106 кПа (430 - 795 мм рт.ст.) Высота над уровнем моря - 381 – 15 240 м

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристика	Значение
Условия эксплуатации	Рабочая температура - 0 - 40 °С Рабочее давление - 57 - 106 кПа (430 - 795 мм рт.ст.) Рабочая высота над уровнем моря - 381 – 15 240 м Рабочая влажность - 10 - 95% без конденсации
Тележка с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной - **N6690** производства RAFI France SARL (Франция) или R'Care Kft. (Венгрия)	
Высота до полки	961 мм
Габариты основания тележки (колесной базы)	606x649 мм
Масса	17 кг
Допускаемая нагрузка на полку	Не более 32 кг
Максимальное усилие передвижения с нагрузкой	При начале движения не более 200 Н, в движении не более 100 Н
Требования к колесам тележки	Диаметр колеса – 125 мм.
Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	
Длина линии вдоха	1,8 м
Длина линии выдоха	1,6 м
Диаметр	10 мм
Комплайнс	1,89 мл/кПа/м
Сопротивление потоку на вдохе	15 л/мин: 94,9 мбар
Сопротивление потоку на выдохе	15 л/мин: 1,9 мбар
Контур дыхательный одноразового использования педиатрический - **BC6198** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	
Длина линии вдоха	1,8 м
Длина линии выдоха	1,6 м
Диаметр	15 мм
Комплайнс	3,72 мл/кПа/м
Сопротивление потоку на вдохе	30 л/мин: 6,67 мбар
Сопротивление потоку на выдохе	30 л/мин: 2,62 мбар
Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - **BC6188/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	
Длина линии вдоха	1,8 м
Длина линии выдоха	1,2 м
Диаметр	10/15 мм
Комплайнс	1,89 мл/кПа/м
Сопротивление потоку на вдохе	15 л/мин: 94,9 мбар
Сопротивление потоку на выдохе	15 л/мин: 2,7 мбар
Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования без камеры увлажнителя - **BC6288/DHW** производства Intersurgical Ltd. (Великобритания)	
Длина линии вдоха	1,8 м
Длина линии выдоха	1,6 м
Диаметр	10/15 мм
Комплайнс	0,68 мл/кПа/м
Сопротивление потоку на вдохе	15 л/мин: 94,1 мбар
Сопротивление потоку на выдохе	15 л/мин: 2,6 мбар
Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования - **N3029** производства GVS Filter Technology (Великобритания)	
Эффективность фильтрации:	BFE 99,999% VFE 99,992%
Сопротивление 30 л/мин	160 Па

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристика	Значение
Мертвое пространство	65 мл
Соединители	22M/15F-22F/15M
Масса	40 г
Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту одноразового использования – **N3588** производства GVS Filter Technology (Великобритания)	
Эффективность фильтрации:	BFE 99,99995% VFE 99,99985%
Сопротивление 30 л/мин	76 Па
Мертвое пространство	25,5 мл
Соединители	22M/15F-22F/15M
Масса	25 г
Бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования - **N3587** производства GVS Filter Technology (Великобритания)	
Эффективность фильтрации:	BFE 99,999% VFE 99,999%
Сопротивление 30 л/мин	60 Па
Мертвое пространство	30 мл
Соединители	22M/15F-22F
Масса	23 г
Датчик потока многоразового использования - **N5402-REV2** производства SLE Ltd., (Великобритания)	
Тип датчика	10 мм анемометр со сдвоенным термоэлементом
Тип рабочей части	BF
Габаритные размеры	22,9 (Ш)x42,2(В) мм
Диапазон измерения скорости потока	От 0,2 до 32 л/мин
Точность измерения скорости потока	±8%
Объем мертвого пространства	< 1 мл
Масса	10 г
Метод стерилизации	Паровая стерилизация (Автоклавирование)
Датчик потока одноразового использования - **N5302** производства SLE Ltd., (Великобритания)	
Тип датчика	10 мм анемометр со сдвоенным термоэлементом
Тип рабочей части	BF
Габаритные размеры	22,9 (Ш)x42,2(В) мм
Диапазон измерения скорости потока	От 0.2 до 32 л/мин
Точность измерения скорости потока	±8%
Объем мертвого пространства	< 0.8 мл
Масса	7,5 г
Метод стерилизации	Радиационный (стерилизация гамма-излучением), поставляется стерильным
Линия капнографии неонатальная/педиатрическая - **LETC2/6324** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	
Длина	2 м
Диаметр	2,5 мм
Линия капнографии неонатальная/педиатрическая удлиненная - **LETC2/7738** производства Oridion Medical 1987 Ltd. (Израиль)	
Длина	4 м
Диаметр	2,5 мм
Датчик пульсоксиметрический для взрослых - **LNCS Adtx-3** производства Masimo Corporation (США) *не используется, так как рассчитан на вес пациента > 30 кг*	
Датчик пульсоксиметрический педиатрический - **LNCS Pdtx-3** производства Masimo Corporation (США)	
Тип рабочей части	BF
Габаритные размеры (Д x Ш)	80 мм x 15 мм
Диапазон отображения SpO2	0 - 100 %
Диапазон калибровки	70%-100%
Точность при отсутствии движения SpO2	≤ 2%
Точность при движении SpO2	≤ 3%
Разрешение измерения SpO2	≤ 0,1 %

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристика	Значение
Время до отображения SpO2	≤8 секунд
Частота обновления дисплея SpO2	≥ 1 Гц
Усредненное время SpO2	2-4, 4-6, 8, I 0, 12, 14, 16 секунд
Диапазон отображения частоты пульса	0 - 999 ударов в минуту
Диапазон калибровки частоты пульса	25 - 240 уд./мин
Точность частоты пульса при отсутствии движения	±3 уд./мин
Точность частоты пульса при движении	±5 уд./мин
Разрешение частоты пульса	1 удар
Частота обновления дисплея частоты пульса	≥ 1 Гц
Диапазон отображения индекса перфузии	0 - 99 %
Диапазон калибровки индекса перфузии	0,10% - 20,0%
Разрешение индекса перфузии	≤ 0,01%
Частота обновления дисплея индекса перфузии	≥ 1 Гц
Диапазон длин волн светового излучения датчика	653-905 нм
Мощность датчика	≤ 15 мВт
Длина кабеля	0,9 м
Весовые параметры пациентов	10-50 кг
Условия эксплуатации	Свет от ламп накаливания интенсивность - 100 клк (солнечные лучи) Флуоресцентное освещение Интенсивность - 10 клк Флуоресцентное освещение Частота - 50, 60 Гц ± I.0 Гц Температура при влажности окружающей среды от – 5 до 40ºС Влажность - 15 - 95% без конденсации Давление - 500 – 1060 мбар
Условия хранения и транспортировки	Температура при влажности окружающей среды от - 40 до 70 ºС Влажность - 15 - 95% без конденсации
Датчик пульсоксиметрический для новорожденных - **LNCS Inf-3** производства Masimo Corporation (США)	
Тип рабочей части	BF
Габаритные размеры (Д х Ш)	80 мм х 15 мм
Диапазон отображения SpO2	0 - 100 %
Диапазон калибровки	70%-100%
Точность при отсутствии движения SpO2	≤ 3%
Точность при движении SpO2	≤ 3%
Разрешение измерения SpO2	≤ 0,1 %
Время до отображения SpO2	≤8 секунд
Частота обновления дисплея SpO2	≥ 1 Гц
Усредненное время SpO2	2-4, 4-6, 8, I 0, 12, 14, 16 секунд
Диапазон отображения частоты пульса	0 - 999 ударов в минуту
Диапазон калибровки частоты пульса	25 - 240 уд./мин
Точность частоты пульса при отсутствии движения	±3 уд./мин
Точность частоты пульса при движении	±5 уд./мин
Разрешение частоты пульса	1 удар
Частота обновления дисплея частоты пульса	≥ 1 Гц
Диапазон отображения индекса перфузии	0 - 99 %
Диапазон калибровки индекса перфузии	0,10% - 20,0%
Разрешение индекса перфузии	≤ 0,01%
Частота обновления дисплея индекса перфузии	≥ 1 Гц
Диапазон длин волн светового излучения датчика	653-905 нм
Мощность датчика	≤ 15 мВт
Длина кабеля	0,9 м
Весовые параметры пациентов	3-20 кг

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристика	Значение
Условия эксплуатации	Свет от ламп накаливания интенсивность - 100 клк (солнечные лучи) Флуоресцентное освещение Интенсивность - 10 клк Флуоресцентное освещение Частота - 50, 60 Гц ± 1.0 Гц Температура при влажности окружающей среды от - 5 до 40°С Влажность - 15 - 95% без конденсации Давление - 500 – 1060 мбар
Условия хранения и транспортировки	Температура при влажности окружающей среды : от - 40 до 70°С Влажность - 15 - 95% без конденсации
Датчик пульсоксиметрический неонатальный - **LNCS Neo-3** производства Masimo Corporation (США	
Тип рабочей части	BF
Размер	105 мм х 15 мм
Диапазон отображения SpO2	0 - 100 %
Диапазон калибровки	70%-100%
Точность при отсутствии движения SpO2	≤ 2%
Точность при движении SpO2	≤ 3%
Разрешение измерения SpO2	≤ 0,1 %
Время до отображения SpO2	≤8 секунд
Частота обновления дисплея SpO2	≥ 1 Гц
Усредненное время SpO2	2-4, 4-6, 8, 10, 12, 14, 16 секунд
Диапазон отображения частоты пульса	0 - 999 ударов в минуту
Диапазон калибровки частоты пульса	25 - 240 уд./мин
Точность частоты пульса при отсутствии движения	≤ 3,0 уд./мин
Точность частоты пульса при движении	≤ 5,0 уд./мин
Разрешение частоты пульса	1 удар
Частота обновления дисплея частоты пульса	≥ 1 Гц
Диапазон отображения индекса перфузии	0 - 99 %
Диапазон калибровки индекса перфузии	0,10% - 20,0%
Разрешение индекса перфузии	≤ 0,01%
Частота обновления дисплея индекса перфузии	≥ 1 Гц
Диапазон длин волн светового излучения датчика	653-905 нм
Мощность датчика	≤ 15 мВт
Длина кабеля/Length of cable	0,9 м
Весовые параметры пациентов	До 3 кг
Условия эксплуатации	Свет от ламп накаливания интенсивность - 100 клк (солнечные лучи) Флуоресцентное освещение Интенсивность - 10 клк Флуоресцентное освещение Частота - 50, 60 Гц ± 1.0Гц Температура при влажности окружающей среды от - 5 до 40°С Влажность - 15 - 95% без конденсации Давление - 500 – 1060 мбар
Условия хранения и транспортировки	Температура при влажности окружающей среды - 40 - 70 °С Влажность - 15 - 95% без конденсации
Шапочка одноразовая размера 000 -**BH1000/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	000
Длина окружности	16 см
Ширина	8,5 см
Цвет	Белый
Шапочка одноразовая размера 00 - **BH0100/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	00
Длина окружности	16 см
Ширина	9,5 см

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Значение
Цвет	Белый и серый
Шапочка одноразовая размера 0 - **BH0110/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	0
Длина окружности	16 см
Ширина	10,5 см
Цвет	Белый и розовый
Шапочка одноразовая размера 1 - **BH0001/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	1
Длина окружности	17 см
Ширина	11,5 см
Цвет	Белый и коричневый
Шапочка одноразовая размера 2 - **BH0002/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	2
Длина окружности	18 см
Ширина	12,5 см
Цвет	Белый и желтый
Шапочка одноразовая размера 3 - **BH0003/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	3
Длина окружности	19 см
Ширина	13,5 см
Цвет	Белый и голубой
Шапочка одноразовая размера 4 - **BH0004/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	4
Длина окружности	20 см
Ширина	14,5 см
Цвет	Белый и золотистый
Шапочка одноразовая размера 5 - **BH0005/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	5
Длина окружности	21 см
Ширина	15,5 см
Цвет	Белый и зеленый
Шапочка одноразовая размера 6 - **BH0006/600** производства SLE Ltd. (Великобритания	
Размер	6
Длина окружности	22 см
Ширина	16,5 см
Цвет	Белый и красный
Шапочка одноразовая размера 7 - **BH0007/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	7
Длина окружности	23 см
Ширина	17,5 см
Цвет	Белый и оранжевый
Шапочка одноразовая размера 8 - **BH0008/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	8
Длина окружности	24 см
Ширина	18,5 см
Цвет	Белый и темно-зеленый
Шапочка одноразовая размера 9 - **BH0009/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Размер	9
Длина окружности	25 см
Ширина	19,5 см
Цвет	Белый и темно-синий
Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера XXS - **BM 1213** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Размер	XXS

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристика	Значение
Длина окружности/ширина	17-19 см
Цвет	Зеленый
Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера XS - **BM 1214** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Размер	XS
Длина окружности	19-21 см
Цвет	Белый
Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера S – **BM 1215** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Размер	S
Длина окружности	21-23 см
Цвет	Желтый
Маска назальная размера S - BH4P00/600 производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Масса	1,5 г
Размеры	Внешние: 23(Ш)x18(В) мм; внутренние: от 4,2 до 3,4 мм
Цвет	Красный
Маска назальная размера M - BH5P00/600 производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Масса	2 г
Размеры	Внешние: 26(Ш)x21(В) мм; внутренние: от 5,0 до 4,5 мм
Цвет	Синий
Маска назальная размера L - BH6P00/600 производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Масса	2,6 г
Размеры	Внешние: 31(Ш)x25(В) мм; внутренние:от 5,76 до 4,7 мм
Цвет	Фиолетовый
Маска назальная размера XL - BH7M00/600 производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Масса	4 г
Размеры	Внешние: 35(Ш)x28(В) мм; внутренние: от 6,4 до 5,7 мм
Цвет	Белый
Маска назальная размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/08** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Внутренние размеры	Ширина – 14 мм
Мертвое пространство	нет
Присоединительные размеры	3,8 мм
Масса	1,9 г
Цвет	Бесцветная
Маска назальная размера S для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/04** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Внутренние размеры	Ширина – 18,5 мм
Мертвое пространство	нет
Присоединительные размеры	3,8 мм
Масса	1,5 г
Цвет	Бесцветная
Маска назальная размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/05** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Внутренние размеры	Ширина – 21 мм
Мертвое пространство	нет
Присоединительные размеры	3,8 мм
Масса	2 г
Цвет	Бесцветная
Маска назальная размера L для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/06** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Внутренние размеры	Ширина – 23 мм
Мертвое пространство	нет
Присоединительные размеры	3,8 мм

Характеристика	Значение
Масса	2,6 г
Цвет	Бесцветная
Маска назальная размера XL для генератора CPAP Miniflow - **BM1200/07** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Внутренние размеры	Ширина – 26 мм
Мертвое пространство	нет
Присоединительные размеры	3,8 мм
Масса/Weight	4 г
Цвет	Бесцветная
Канюля назальная размера S - **BH1P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Наружный диаметр	4 мм
Расстояние между назальными трубками	7 мм
Длина назальных трубок	12 мм
Цветовая гамма	Красный
Канюля назальная размера M - **BH2P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Наружный диаметр	4,5 мм
Расстояние между назальными трубками	7,5 мм
Длина назальных трубок	12,5 мм
Цветовая гамма	Синий
Канюля назальная размера L - **BH3P00/600** производства SLE Ltd. (Великобритания)	
Наружный диаметр	5 мм
Расстояние между назальными трубками/Prong distance	8 мм
Длина назальных трубок	13 мм
Цветовая гамма	Фиолетовый
Канюля назальная силиконовая размера S для генератора CPAP Miniflow – **BM1200/21** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Масса	0,9 г
Диаметр назальных трубок	3,5 мм
Длина назальных трубок	3,5 мм
Расстояние между назальными трубками	6 мм
Присоединительные размеры	0,35 см
Цветовая гамма	Бесцветная
Канюля назальная силиконовая размера XS для генератора CPAP Miniflow - **BM1026** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Масса	0,8 г
Диаметр назальных трубок	3 мм
Длина назальных трубок	3 мм
Расстояние между назальными трубками	5 мм
Присоединительные размеры	0,3 см
Цветовая гамма	Бесцветная
Канюля назальная силиконовая размера M для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/02** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Масса	1 г
Диаметр назальных трубок	4,1 мм
Длина назальных трубок	4,1 мм
Расстояние между назальными трубками	7,5 мм
Присоединительные размеры	0,41 см
Цветовая гамма	Бесцветная
Канюля назальная силиконовая размера L для генератора CPAP Miniflow – **BM12000/22** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Масса	1,1 г
Диаметр назальных трубок	4,75 мм
Длина назальных трубок	4,75 мм
Расстояние между назальными трубками	7,25 мм
Присоединительные размеры	0,475 см

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

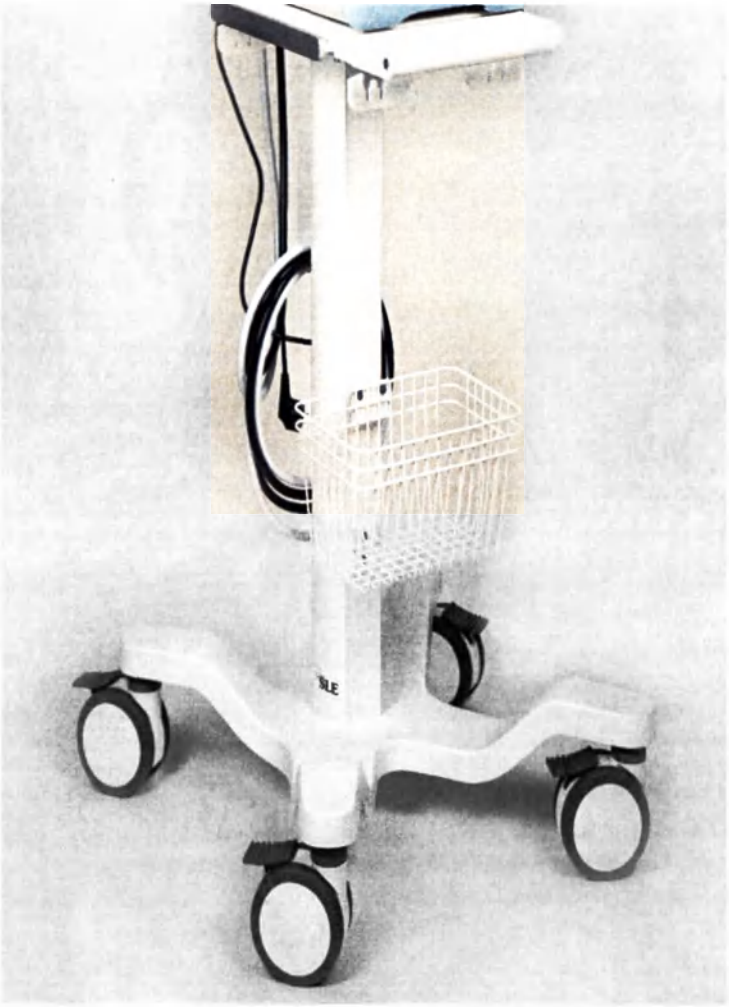
Характеристика	Значение
Цветовая гамма	Бесцветная
Канюля назальная силиконовая размера XL для генератора CPAP Miniflow – **BM12000/03** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Масса	1,2 г
Диаметр назальных трубок	5,5 мм
Длина назальных трубок	5,5 мм
Расстояние между назальными трубками	9,5 мм
Присоединительные размеры	0,55 см
Цветовая гамма	Бесцветная
Канюля назальная силиконовая размера WL для генератора CPAP Miniflow - **BM12000/33** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Масса	1,5 г
Диаметр назальных трубок	5 мм
Длина назальных трубок	5 мм
Расстояние между назальными трубками	9,7 мм
Присоединительные размеры	0,5 см
Цветовая гамма	Бесцветная
Канюля кислородная для недоношенных – **BC2425** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия)	
Скорость потока	6 л/мин
Цвет	красный
Канюля кислородная неонатальная - **BC2435** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	
Скорость потока	6 л/мин
Цвет	желтый
Канюля кислородная для новорожденных - **BC2745** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	
Скорость потока	7 л/мин
Цвет	фиолетовый
Канюля кислородная для новорожденных увеличенная – **BC2755** производства Fisher Paykel Healthcare (Новая Зеландия)	
Скорость потока	7 л/мин
Цвет	Синий
Канюля кислородная педиатрическая **BC3780** производства Fisher Paykel Healthcare, (Новая Зеландия) – 1 шт.	
Скорость потока	8 л/мин
Цвет	Зеленый
Генератор CPAP Miniflow - **BM4000SLE** производства Medin Medical Innovations GmbH. (Германия)	
Принцип действия	Генератор для создания переменного потока, с площадкой для крепления назальных канюль или назальных масок, трубками для подсоединения инспираторного и экспираторного шлангов. Угол наклона канюль изменяется от 45° до 60°.
Габаритные размеры (длина)	27 мм (длина); 11,26 мм (глубина)
Масса	10 г
Мертвое пространство	нет
Присоединительные размеры	Коннектор линии вдоха – 10 мм внешний диаметр, 7,4 мм внутренний диаметр Коннектор линии выдоха – 10 мм внешний диаметр, 7,4 мм внутренний диаметр
Сопротивление при вдохе/сопротивление на выдохе	Не определено
Уровень шума	44 дБа
Соединители: Порт выдоха: . . . . . 15 мм (F) /22 мм (M) Конический по ГОСТ 31518.1 Проксимальный воздуховод:.. 5 мм Неконический Порт свежего газа: . . . . . 15 мм (M) Конический по ГОСТ 31518.1 Порт небулайзера:. . . . . 5 мм Неконический	

50 Информация о порядке использования составных, запасных изделий и принадлежностей АИВЛ по назначению

Шланг подвода воздуха - N2199/RDS/001 применяется для подачи сжатого воздуха. Шланг подключают к централизованной системе подачи газов (или к компрессору), свободный конец шланга - к входному порту (штуцеру) для воздуха на задней стороне АИВЛ.

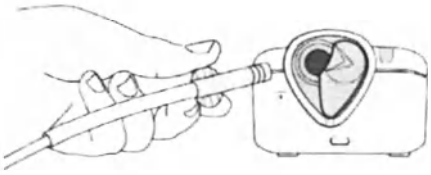
Шланг подвода кислорода - N2035/RDS/001 применяется для подачи кислорода. Шланг подключают к баллону медицинскому кислородному, свободный конец – к входному порту (штуцеру) для кислорода на задней стороне АИВЛ.

Тележка с двумя блокирующими роликами, крючком для контура пациента и корзиной – N6690 обеспечивает комфортное и плавное перемещение АИВЛ с возможностью навеса дополнительного оборудования на стандартное крепление и с дополнительно устанавливаемой корзиной.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

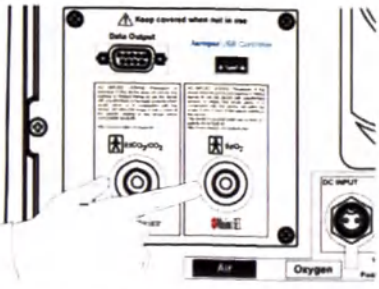
Внешний модуль etCO2 – LETC2/RS03000 и линии капнографии (неонатальная/педиатрическая – LETC2/6324, неонатальная/педиатрическая удлиненная – LETC2/7738) используются для неинвазивного мониторинга уровня углекислого газа в фазе выдоха. Внешний модуль etCO2 использует инфракрасную спектроскопию Microstream для непрерывного измерения количества CO2. Защелкивающийся коннектор кабеля внешнего модуля etCO2 подключают в гнездо «$etCO_2/CO_2$» на задней стороне АИВЛ. Данный кабель служит как для передачи данных, так и для энергоснабжения – Внешний модуль etCO2 получает питание от монитора, отдельный источник питания не требуется. Время до того, как измерения CO2 станут доступными для АИВЛ, включает время на включение и инициализацию. Время инициализации включает инициализацию Внешнего модуля etCO2 и самодиагностику. Время включения: максимум 10 секунд, время инициализации: обычно 30 секунд, максимум 180 секунд. Подсоединяют линию капнографии к модулю etCO2 (открывают дверцу входного коннектора CO2 на внешнем модуле etCO2 и подсоедините соответствующую линию капнографии).



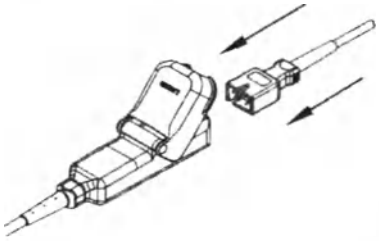
Коннектор на другом конце линии капнографии подсоединяют к контуру пациента.

Таким образом данные CO2 отправляются на главный монитор для отображения. Все сообщения Внешнего модуля etCO2 и аварийные сигналы контролируются и отображаются на главном мониторе. Внешний модуль etCO2 монтируется с помощью *крепления – LETC2/9283* к опорной колонне тележки со смотрящим вверх или в сторону коннектором etCO2.

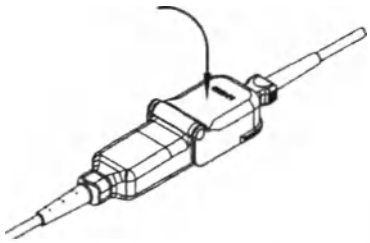
Для определения SpO2 пациента выполняют следующие действия. Защелкивающийся коннектор *кабеля SLE uSpO2 (Masimo SET) – L6000/SP2/001* подключают в гнездо «SpO2» на задней стороне АИВЛ. Подключают соответствующий датчик пульсоксиметрический (плотно вставляют 9-контактный разъем



датчика пульсоксиметрического в 9-контактный гнездо корпуса кабеля SLE uSpO2) (1) и защелкивают корпус (2).



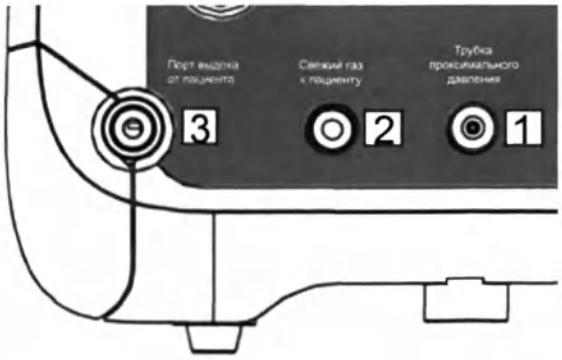
(1)



(2)

Для измерения фиксируют пульсоксиметрический датчик на пациенте на месте с хорошей перфузией, которое полностью закроет окошко детектора датчика. Участок тела должен быть чистым и сухим. АИВЛ в настоящий момент спроектирован для работы со следующими моделями датчиков пульсоксиметрическими и совместим с ними: *Датчик пульсоксиметрический неонатальный - LNCS Neo-3, Датчик пульсоксиметрический для новорожденных - LNCS Inf-3, Датчик пульсоксиметрический педиатрический - LNCS Pdtx-3 (Датчик пульсоксиметрический для взрослых - LNCS Adtx-3* входит в комплект поставки, но не применяется, так как рассчитан на пациентов массой более 30 кг). В основу метода измерения SpO2 положено разное поглощение молекулами гемоглобина двух длин волн в зависимости от их насыщенности кислородом. В пульсоксиметрических датчиках находится источник света двух длин волн (волны в инфракрасном диапазоне и волны в красном диапазоне) для определения сатурации крови пациента. Диоды, излучающие красный и инфракрасный свет (светодиоды), в пульсоксиметрических датчиках выступают в роли источников света, а фотодиод служит фотодетектором.

В комплектность АИВЛ входят следующие дыхательные контуры: *Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - BC6188, Контур дыхательный одноразового использования педиатрический - BC6198, Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - BC6188/DHW, Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования без камеры увлажнителя - BC6288/DHW.* Контур дыхательный обеспечивает доставку газовой смеси к пациенту, соединяя дыхательные пути пациента с АИВЛ. Подсоединяют контур к порту «Свежий газ к порту пациента» (направление газового потока – к пациенту, вдох) (2) и к порту «Порт выдоха от пациента» (направление газового потока – от пациента, выдох) (3) на передней стороне АИВЛ. Проксимальный воздуховод для измерения давления каждого контура соединяется с портом (1) «Трубка проксимального давления» на передней панели АИВЛ.

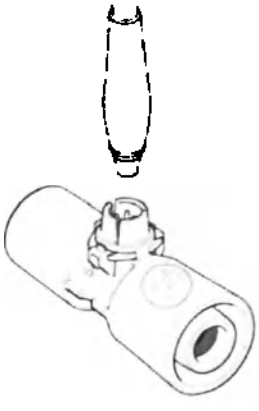


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

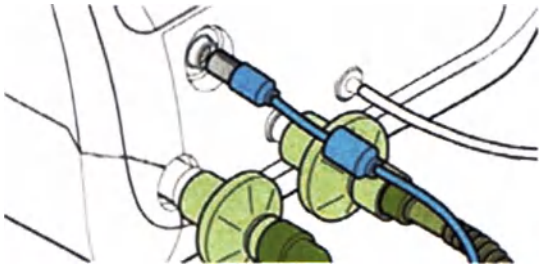
Характеристика	Контур дыхательный одноразового использования неонатальный - **BC6188**	Контур дыхательный одноразового использования педиатрический - **BC6198**	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования с камерой увлажнителя - **BC6188/DHW**	Контур дыхательный с двойным подогревом одноразового использования без камеры увлажнителя - **BC6288/DHW**
Диаметр контура, мм	10	15	10/15 мм	10/15 мм
Влагосборник на линии выдоха	✓	✓	-	-
Подогрев линии вдоха	✓	✓	✓	✓
Подогрев линии выдоха	-	-	✓	✓
Совместное использование с Генератором CPAP Miniflow	✓	✓	✓	✓
Совместное использование с Генератором CPAP SLE1000	✓	✓	✓	✓

Увлажнитель дыхательных смесей ТЕВЛАР-«УОМЗ» 3703.00000000 встраивают в дыхательную систему с целью активного увлажнения и согревания дыхательной газовой смеси, подаваемой пациенту, во избежание повреждения легких и дыхательных путей пациентов. Устройство и принцип работы увлажнителя дыхательных смесей ТЕВЛАР-«УОМЗ» описаны в 3703.00000000 РЭ.

Газовая смесь, поступающая от порта подачи газа к пациенту и от пациента к порту выдоха, проходит через датчик потока, измеряющий объемы вдоха и выдоха пациента. В комплектность АИВЛ входят: *датчик потока одноразового использования – N5302* (поставляется стерильным), *датчик потока многоразового использования – N 5402.* Датчик потока обеспечивает измерение скорости потока газа, вырабатываемом аппаратом, и скорости потока воздуха, выдыхаемом пациентом. *Кабель датчика потока – N6656* подключается к датчику потоку (1) и к электрическому коннектору датчика потока на передней панели АИВЛ (2).



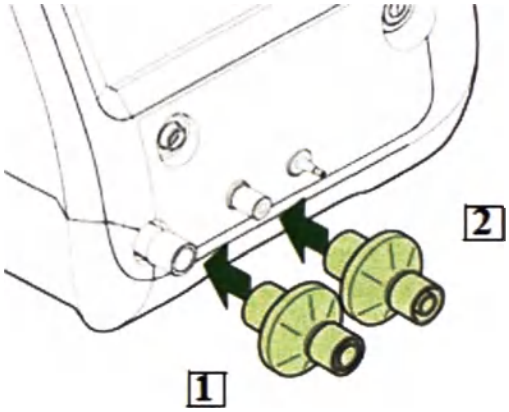
(1)



(2)

Для измерения скоростей потока газа, датчик потока встраивают в дыхательную систему пациента: в коннектор эндотрахеальной трубки. Неинвазивная вентиляция не требует использования датчика потока.

Бактериальный фильтр для порта выдоха одноразового использования – N3587, бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту одноразового использования – N3588 и бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования – N3029 применяются для предотвращения переноса бактерий и вирусов с целью защиты пациента от инфекции. Рекомендуется использование бактериальных фильтров между портом свежего газа и подводящей линией увлажнителя (2): бактериальные фильтры N3588, N3029, а также между блоком выдоха и подводящей линией выдоха (1): бактериальный фильтр N3587. Бактериальный фильтр для порта подачи свежего газа к пациенту многоразового использования – N3029 подлежит стерилизации паровым методом.



Генератор CPAP SLE1000 и генератор CPAP Miniflow – BM4000SLE предназначены для обеспечения поддержки дыхания пациента при неинвазивной вентиляции легких. В зависимости от выбранного режима, неинвазивная вентиляция может подаваться либо через контур пациента с активным генератором CPAP, то есть с подключением только одного патрубка вдоха (подключение «single limb»), либо с подключением патрубка вдоха и патрубка выдоха к АИВЛ («dual limb») через пассивный генератор CPAP.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Генератор CPAP SLE1000
(single limb nCPAP)
Активный генератор

Генератор CPAP Miniflow
(dual limb nCPAP)
Пассивный генератор

Генератор CPAP SLE1000 производства SLE Ltd. используется в сочетании с масками назальными, канюлями назальными и шапочками производства SLE Ltd:

Канюля назальная размера S – BH1P00/600

Канюля назальная размера M – BH2P00/600

Канюля назальная размера L – BH3P00/600

Маска назальная размера S – BH4P00/600

Маска назальная размера M – BH5P00/600

Маска назальная размера L – BH6P00/600

Маска назальная размера XL - BH7M00/600

Шапочка одноразовая размера 000 -BH1000/600

Шапочка одноразовая размера 00 - BH0100/600

Шапочка одноразовая размера 0 - BH0110/600

Шапочка одноразовая размера 1 - BH0001/600

Шапочка одноразовая размера 2 - BH0002/600

Шапочка одноразовая размера 3 - BH0003/600

Шапочка одноразовая размера 4 - BH0004/600

Шапочка одноразовая размера 5 - BH0005/600

Шапочка одноразовая размера 6 - BH0006/600

Шапочка одноразовая размера 7 - BH0007/600

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Шапочка одноразовая размера 8 - BH0008/600

Шапочка одноразовая размера 9 - BH0009/600

Генератор CPAP Miniflow производства Medin Medical Innovations GmbH. используется в сочетании с масками назальными, канюлями назальными и шапочками для фиксации генератора производства Medin Medical Innovations GmbH:

Канюля назальная силиконовая размера S для генератора CPAP Miniflow - BM1200/21

Канюля назальная силиконовая размера XS для генератора CPAP Miniflow - BM1026

Канюля назальная силиконовая размера M для генератора CPAP Miniflow - BM12000/02

Канюля назальная силиконовая размера L для генератора CPAP Miniflow - BM12000/22

Канюля назальная силиконовая размера XL для генератора CPAP Miniflow - BM12000/03

Канюля назальная силиконовая размера WL для генератора CPAP Miniflow - BM12000/33

Маска назальная размера XS для генератора CPAP Miniflow - BM1200/08

Маска назальная размера S для генератора CPAP Miniflow - BM1200/04

Маска назальная размера M для генератора CPAP Miniflow - BM1200/05

Маска назальная размера L для генератора CPAP Miniflow - BM1200/06

Маска назальная размера XL для генератора CPAP Miniflow - BM1200/07

Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера S – BM 1215

Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера XS - BM 1214

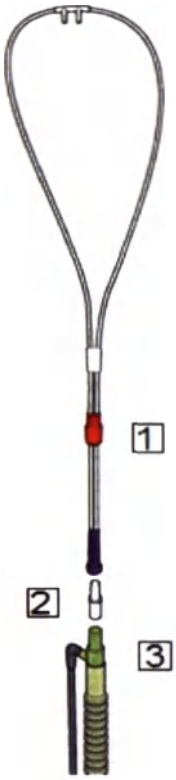
Шапочка для фиксации генератора одноразовая размера XXS - BM 1213

Назальные канюли и маски обеспечивают доставку воздуха через нос. Назальные маски надевают на нос пациента. Назальные канюли – это носовые зубцы, которые вводят в носовые ходы пациента. Назальные канюли и маски имеют разные размеры в зависимости от типа лица пациента.

Шапочки являются основанием для фиксации системы неинвазивной вентиляции легких. Шапочки имеют фиксирующие ленты, которые позволяют расположить, зафиксировать на пациенте генератор и снизить напряжение, возникающее при размещении системы патрубков.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Для кислородотерапии (Терапия О2) через нос применяют канюли кислородные (1). В комплектность АИВЛ входят: *Канюля кислородная для недоношенных – BC2425, Канюля кислородная неонатальная - BC2435, Канюля кислородная для новорожденных - BC2745, Канюля кислородная для новорожденных увеличенная – BC2755, Канюля кислородная педиатрическая BC3780.* Канюля кислородная – легкая петлевая трубка, на назальной части которой имеются два зубца. Через один зубец канюли подается кислород, через другой происходит выдох пациента. Проводится неинвазивно через контур пациента с подключением только одного патрубка вдоха (подключение «single limb») без использования генератора CPAP с использованием кислородной канюли, которая подключается к патрубку вдоха контура пациента (3) с использованием *коннектора кислородной канюли – C4318* (2). На удлинительные трубки к канюлям одеты мягкие подвижные наушники для улучшения установки и комфорта пациента.



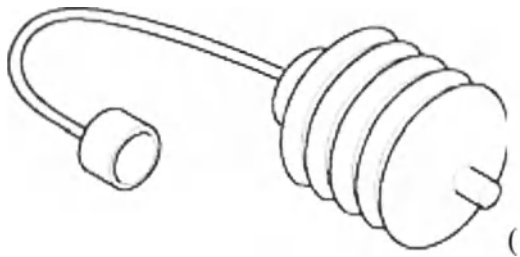
Салфетки для экрана - RS 557-067 используют для протирания экрана АИВЛ от загрязнений.

Измерительная лента - BM2150 предназначена для подбора необходимого размера шапочек, назальных канюль и масок производства Medin Medical Innovations GmbH.

Размерное кольцо используют при подборе необходимого размера назальных канюль и масок производства SLE Ltd.

Тестовое легкое - N6647 (1) выполняет работу легкого при тестировании АИВЛ. После

сборки контура пациента, тестовое легкое подключают к датчику потока (2) для функциональной проверки перед использованием.


(1)

(2)

USB накопитель с руководством по эксплуатации и программным обеспечением чтения журналов – L6000/USB – внешний USB-носитель, использующий в качестве носителя флеш-память, и подключаемый в USB-порт на задней стороне АИВЛ. Устройство позволяет сохранять и экспортировать данные о пациенте.

Конфигурации контура пациента при подключении «dual limb» подают выдыхаемые пациентом газы в порт выдыхания на аппарате ИВЛ, в *Блок выдоха – N6622*. В блоке выдоха АИВЛ струи воздуха пневматически приводят в движение газ в соответствии с клиническими заданными параметрами и используемым режимом вентиляции. Выдыхаемый пациентом газ пропускается через *Звукопоглотитель – N2186* внутри компонентов блока выдоха для ослабления выбросов шума из АИВЛ. Выдыхаемые газы затем выпускаются в атмосферу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Компания SLE оставляет за собой право вносить изменения в оборудование, публикации и цены без предварительного уведомления, если это окажется необходимым или желательным.

История редакций

Ред.	Дата	№ изменения
1	19/09/18	Первый выпуск.
2	27/09/18	CR1815

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

+44 (0)20 8681 1414

+44 (0)20 8649 8570

sales@sle.co.uk

www.sle.co.uk

SLE Ltd. (СЛЕ Лтд)
Twin Bridges Business Park
(Твин Бриджес Бизнес-парк),
232 Selsdon Road
(232 Селсдон Роуд),
South Croydon
(Саус Кройдон),
Surrey (Суррей)
CR2 6PL

SLE

Когда мельчайшая деталь имеет значение

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU