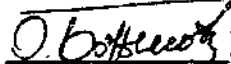


ОКП 94 4180

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор
ЗАО "Медпром"

 Большаков О.В.

" 19 " 04 2010 г.

**Волюметр медицинский
портативный
«ВолюМед - В1»**

ПАСПОРТ

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2010**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение	3
2. Основные технические характеристики	3
3. Комплектность	3
4. Устройство и принцип работы	4
5. Указания мер безопасности	4
6. Подготовка к работе	5
7. Порядок работы	5
8. Техническое обслуживание	5
9. Возможные неисправности и способы их устранения	6
10. Гарантии изготовителя	6
11. Сведения о рекламациях	6
12. Сведения о консервации и упаковке	6
13. Сведения о транспортировании и хранении	7
14. Сведения об утилизации	7
15. Приложение 1. Свидетельство о консервации	8
16. Приложение 2. Свидетельство об упаковке	9
17. Приложение 3. Таблица учета работы	10
18. Приложение 4. Свидетельство о приемке	11
19. Приложение 5. Гарантийный талон	12
20. Приложение 6. Лист регистрации изменений	13

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Волюметр медицинский портативный «ВолюМед-В1» (в дальнейшем "волюметр") предназначен для отображения объема единичного импульса, расхода и частоты следования импульсов газа в тракте аппаратуры искусственной вентиляции легких, ингаляционного наркоза, в условиях медицинского транспорта различного назначения, а также на месте происшествия и в стационарных условиях.

Вид климатического исполнения волюметра У2 по ГОСТ 15150-69 для работы при температуре от 5°C до 40°C.

По устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации волюметр соответствует группе 5 по ГОСТ 15150-69.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Волюметр работает:

- а) от сети переменного тока 220 ± 22 В, 50 Гц;
- б) от бортовой сети + 10 - 15В
- в) от встроенного аккумулятора постоянного тока 7,4 В.

2.2 Мощность потребления, не более, 1,5 ВА

2.3 Волюметр обеспечивает:

- отображение объема единичного дыхательного импульса в пределах от 0,1 до 10 л ;
- отображение минутной вентиляции в пределах от 0,3 л/мин до 150 л/мин;
- отображение частоты дыхания в пределах от 4 мин^{-1} до 300 мин^{-1} ;

2.4 При дыхании относительная погрешность:

- при отображении объема единичного дыхательного импульса..... $\pm 6\%$;
- при отображении минутной вентиляции..... $\pm 6\%$;
- при отображении частоты дыхания..... $\pm 2\%$;

2.5 При ингаляции относительная погрешность:

- при отображении объема единичного дыхательного импульса..... $\pm 10\%$;
- при отображении минутной вентиляции..... $\pm 10\%$;

2.6 Пропускная способность волюметра, не менее, л/мин.....200

2.7 Уровень звукового сигнала предупреждения, не менее, дБа.....70

2.8 Масса волюметра, не более, кг.....0,3

2.9 Габаритные размеры волюметра, не более, мм.....(126 x 111 x 39) ± 10

2.10 Время работы от полностью заряженного аккумулятора, не менее, ч6¹

2.11 Средний срок службы волюметра, не менее, лет.....5

2.12 Драгоценных металлов не содержится.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки волюметра представлен в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
1 Волюметр медицинский портативный ВолюМед- В1	ТУ	1
2 Адаптер бортовой		1
3 Адаптер 220/12 В		1
4 Чехол		1
Эксплуатационная документация		
5 Паспорт		1
Упаковка		
6 Упаковка		1

1 В течение эксплуатации волюметра время автономной работы от аккумулятора может уменьшаться, в следствии его естественного износа и потери ёмкости.

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Волпометр производит отображение параметров расхода газа анализируя динамику прохождения газа через измерительный тракт прибора. Устройство контроля, управления и индикации располагается на печатной плате, закреплённой в корпусе из ударопрочного полистирола. На лицевой панели блока управления расположены кнопка управления питанием и режимом работы «ВКЛЮЧЕНИЕ», светодиодные индикаторы «ВКЛЮЧЕНИЕ», «ЛИТРЫ», «ЛИТРЫ/МИН», «ЧАСТОТА 1/МИН», «НАЛИЧИЕ ПОТОКА», цифровой трехразрядный индикатор.

4.2 Волпометр размещается в чехле.

4.3 Волпометр состоит из блока управления и сетевого адаптера.

4.4 Волпометр работает следующим образом. Включение волпометра осуществляется нажатием кнопки «ВКЛЮЧЕНИЕ» на время более 1 сек. При подаче питания волпометр, посредством встроенных датчиков, начинает определять параметры потока газа, проходящего через измерительный тракт. При прохождении газа через измерительный тракт волпометра загорается светодиодный индикатор «НАЛИЧИЕ ПОТОКА». Встроенный микроконтроллер производит анализ динамики изменений измеренных значений и управление индикацией.

4.5 При включении волпометра на цифровом индикаторе кратковременно показывается степень заряда встроенного аккумулятора в %, которая сменяется индикацией измеренного значения объёма единичного импульса газа в тракте «ЛИТРЫ».

При кратковременном (менее 1 сек) нажатии на кнопку «ВКЛЮЧЕНИЕ» происходит переключение режима индикации в «ЛИТРЫ/МИН» и на цифровом индикаторе отображается значение расхода в л/мин газа в тракте.

При повторном кратковременном нажатии на кнопку «ВКЛЮЧЕНИЕ» происходит переключение режима индикации в «ЧАСТОТА 1/МИН», и на цифровом индикаторе отображается значение частоты (1/мин) следования импульсов газа в тракте.

4.6 Если в течение более 15 сек расход газа составляет менее 0.3 л/мин включается прерывистый звуковой сигнал предупреждения.

4.7 При непрерывном потоке газа через измерительный тракт светодиодный индикатор «НАЛИЧИЕ ПОТОКА» включён постоянно, а режим работы волпометра автоматически переключается в отображение расхода газа «ЛИТРЫ/МИН», при этом переключение в другие режимы индикации невозможно.

4.8 При значении частоты следования импульсов газа через измерительный тракт более 60 мин-1 светодиодный индикатор «НАЛИЧИЕ ПОТОКА» включается синхронно с прохождением импульса, а режим работы волпометра автоматически переключается из режима индикации объёма единичного импульса «ЛИТРЫ» в режим индикации расхода газа «ЛИТРЫ/МИН», при этом переключение в режимы индикации «ЛИТРЫ» невозможно.

4.9 При разряде аккумулятора более 90% ежеминутно на 1 секунду включается звуковой сигнал предупреждения и отображается знак «Е».

4.10 При попытке включения волпометра с разряженным аккумулятором на индикаторе в течении секунды отображается знак «Е» после чего волпометр автоматически выключается.

4.11 В режиме зарядки аккумулятора (при выключенном волпометре) цифровой индикатор мигает и показывает степень заряда встроенного аккумулятора в % с шагом 5%. По завершении заряда аккумулятора индикатор выключается.

4.12 Выключение волпометра осуществляется нажатием кнопки «ВКЛЮЧЕНИЕ» на время более 1 сек.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Перед началом работы необходимо ознакомиться с настоящим паспортом.

5.2 Запрещается подключать к воллометру любые адаптеры кроме штатного (из комплекта поставки).

5.3. Наличие жировых и масляных пятен на поверхности деталей и узлов воллометра недопустимо.

ВНИМАНИЕ! МАСЛО В СОЕДИНЕНИИ С КИСЛОРОДОМ — ВЗРЫВООПАСНО!

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 После распаковки проверьте комплектность воллометра в соответствии с настоящим паспортом.

6.2 Убедитесь внешним осмотром в отсутствии повреждений узлов и деталей воллометра.

6.3 Проведите дезинфекцию воллометра. Для этого необходимо:

- тщательно протереть загрязненные места всего воллометра;
- наружные поверхности воллометра и присоединительных фланцев обработать 3% раствором перекиси водорода ГОСТ 177-77 с добавлением 0,5% раствора моющего средства по ГОСТ 25644-88;

6.4 Подключите воллометр посредством адаптера, к сети 220В 50Гц, либо, посредством соединителя, к бортовой сети. В случае отсутствия сетевого питания, воллометр готов к автономной работе от встроенного аккумулятора, в течении 6 часов при полностью заряженном аккумуляторе.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Для проведения измерений необходимо:

- Подсоединить воллометр к контролируемому тракту правильно соблюдая полярность - вход воллометра к источнику, выход к потребителю газа.
- включить воллометр;
- кратковременными нажатиями кнопки «ВКЛЮЧЕНИЕ» выбрать необходимый режим измерений;
- произвести измерение.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Для обеспечения надежной работы воллометра, предупреждения отказов и неисправностей проводят его техническое обслуживание.

8.2 Техническое обслуживание воллометров, находящихся как на хранении, так и в эксплуатации, проводят в объеме и с периодичностью, указанными в табл. 2.

Таблица 2

Наименование работ	Периодичность работ		
	Через 6 месяцев хранения	Через 3 года хранения	Один раз в год при эксплуатации
1 Проверка внешнего состояния		+	+
2 Подзарядка аккумулятора	+		

8.3 При проведении технического обслуживания необходимо соблюдать меры безопасности.

8.4 На техническое обслуживание воллометр предъявляется с паспортом в котором производится соответствующая запись о проведении технического обслуживания.

8.5 В случае обнаружения при техническом обслуживании несоответствия волюметра техническим требованиям табл. 2 дальнейшая эксплуатация волюметра не допускается и он подлежит ремонту или замене.

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1 Волюметр не включается в автономном режиме. Причина - разряжен аккумулятор. Для устранения неисправности следует произвести подзарядку аккумулятора.

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие волюметра требованиям технических условий ТУ 9441-007-50063260-2010 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, гарантийный срок эксплуатации и хранения комплектующих изделий - в соответствии с техническими условиями на них.

10.3 Гарантийный срок хранения 6 месяцев.

10.4 В течение гарантийного срока изготовитель или учреждение, осуществляющее гарантийное обслуживание, производит ремонт или замену волюметра по предъявлении гарантийного талона (приложение).

11 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

11.1 При отказе или обнаружении неисправности волюметра в период гарантийных обязательств потребителем должен быть предъявлен гарантийный талон предприятию, осуществляющему гарантийное обслуживание изделий медицинской техники, или изготовителю.

ПРИМЕЧАНИЕ. Не принимаются рекламации по качеству волюметра в следующих случаях:

- при механических повреждениях;
- при нарушении условий хранения и требований к эксплуатации;
- при отсутствии и не заполнении паспорта;
- по истечении гарантийного срока службы.

11.2 Все предъявленные рекламации потребитель должен регистрировать в табл. 3.

Таблица 3

Дата отказа или возникновения неисправности или ТО	Количество часов работы или хранения до возникновения отказа или неисправности	Краткое содержание неисправности	Дата направления рекламации	Меры, принятые по рекламации	Примечание

12 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

12.1 Волюметр законсервирован по варианту защиты ВЗ-10 в соответствии с ГОСТ 9.014-78 для условий хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

Предельный срок хранения без переконсервации 3 года. После расконсервации воллометр должен быть подвергнут внешнему осмотру и проверке на работоспособность.

12.2 Воллометр упакован по варианту упаковки ВУ-5 в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

12.3 Для исключения перемещения при транспортировании и хранении упакованный воллометр уложен в деревянную тару по ГОСТ 2991-85. /

13 СВЕДЕНИЯ О ТРАНСПОРТИРОВАНИИ И ХРАНЕНИИ

13.1 Воллометры транспортируют в упаковке изготовителя в закреплённом состоянии всеми видами транспорта без ограничения расстояния для условий хранения 5 по ГОСТ 15150-69 и в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

13.2 После транспортирования в условиях отрицательных температур воллометры должны быть выдержаны перед распаковкой в нормальных климатических условиях по ГОСТ Р 50444-92.

13.3 Воллометры в упаковке изготовителя хранят по группе условий хранения 2 по ГОСТ Р 50444-92. Срок хранения 6 месяцев.

ПРИМЕЧАНИЕ. Не допускается транспортирование и хранение воллометра совместно с бензином, керосином и кислотами, вредно действующими на металл, резину и упаковочный материал.

14. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

14.1. По истечении срока службы воллометр подлежит утилизации в обычном порядке.