

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
МОНИТОР ГАЗОАНАЛИЗА МГ-01

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1	ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1.	Назначение монитора	4
1.2.	Технические характеристики	5
1.3.	Состав монитора	7
1.4.	Устройство и работа	8
1.5.	Требования безопасности	10
1.6.	Маркировка и упаковка	11
2.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	12
2.1.	Эксплуатационные ограничения	12
2.2.	Подготовка к использованию	13
2.3.	Использование и порядок работы	15
2.4.	Действия в экстремальных условиях	15
3.	ПОВЕРКА	16
3.1.	Операции и средства поверки	16
3.2.	Условия поверки и подготовка к ней	17
3.3.	Проведение поверки и обработка результатов измерений	17
3.4.	Оформление результатов поверки	20
4	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	21
4.1	Общие указания	21
4.2.	Порядок технического обслуживания	21
4.3	Текущий ремонт	22
5.	ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	24
6.	УТИЛИЗАЦИЯ	25
7.	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	25

ВВЕДЕНИЕ

ИПМГ 941433.004 РЭ

МОНИТОР ГАЗОАНАЛИЗА МГ-01

Руководство по эксплуатации

Лит. Лист Листов

О, 2 26

ЗАО «Завод «ЭМО»

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения монитора газоанализа МГ-01 (далее монитора) и ознакомления с правилами его эксплуатации. Документ содержит описание устройства и принципа действия монитора, технические характеристики и правила эксплуатации, а также другие сведения, необходимые для полного использования его возможностей.

Материал, содержащийся в документе, рассчитан на медицинский и технический персонал, подготовленный в средних и высших медицинских или технических учебных заведениях.

Инв. № полл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата	Инв. № полл.	Дата	ИПМГ 941433.004 РЭ	Лист
								3

1.1 Назначение монитора

Свидетельство об утверждении типа средств измерений _____ от _____
20 ____ г., действующее до _____ 20 ____ г.

[illegible]

1.2 Технические характеристики

1.2.1. Масса, кг. не более

монитора

3

в упаковке

5

1.2.2. Габаритные размеры, мм. не более

монитора

160x308x160

1.2.3. Питание прибора

- от сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением, В

от 198 до 242

- от встроенного аккумуляторного источника постоянного тока
напряжением, В

от 5,5 до 6,8

1.2.4. Потребляемая мощность, ВА, не более

20

1.2.5 Диапазон измерения в режиме реального времени объемной
концентрации газов, об. %

- кислорода O_2 и закиси азота N_2O

от 0 до 100

- углекислого газа CO_2

от 0 до 10

- фторотана, изофлюорана и энфлюорана

от 0 до 5

- севофлюорана

от 0 до 8

- десфлюорана

от 0 до 18

1.2.6 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения
объемной концентрации газов, об. %

- кислорода O_2 в диапазоне от 0 до 30 об. %

$\pm 0,6$

свыше 30 до 100 об. %

$\pm 1,2$

- углекислого газа CO_2 в диапазоне от 0 до 1,0 об. %

$\pm 0,1$

свыше 1,0 до 10,0 об. %

$\pm 0,6$

- закиси азота N_2O в диапазоне от 0 до 30 об. %

$\pm 3,0$

свыше 30 до 100 об. %

$\pm 7,0$

- фторотана, энфлюорана и изофлюорана

$\pm 0,6$

- севофлюорана

$\pm 1,2$

- десфлюорана

$\pm 3,0$

1.2.7. Время установления рабочего режима не более, мин

2

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

1.2.8. Время непрерывной работы монитора в сутки не менее, ч 24

Время непрерывной работы от автономного источника питания не менее, ч 0,5

1.2.9. Монитор по устойчивости к механическим воздействиям при транспортировании в транспортной упаковке должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 50444 для изделий группы 2.

1.2.10. Монитор по устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 50444 для изделий группы 2.

1.2.11. Монитор при эксплуатации должен быть устойчив к климатическим воздействиям по ГОСТ 15150 для климатического исполнения УХЛ, вид исполнения 4.2:

- повышенная температура окружающей среды 30°C
- пониженная температура окружающей среды 15°C
- относительная влажность до 80% при температуре 25°C
- диапазон атмосферного давления от 730 до 790 мм.рт.ст.

1.3 Требования к надежности

1.3.1 По надежности монитор соответствует требованиям ГОСТ 27.003.

1.3.2 Средняя наработка на отказ монитора не менее 1000 ч.

Отказом монитора считается не соответствие п.п. 1.2.5-1.2.6 настоящего руководства по эксплуатации.

1.3.3 Средний срок службы монитора до списания должен быть не менее 6 лет при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Критерием предельного состояния монитора является невозможность или технико-экономическая нецелесообразность восстановления работоспособности.

1.3.4 Среднее время восстановления работоспособного состояния монитора не более 2 час.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № Фол.	Подп. и дата					Лист																				
000 ЦИРМИ					ИНФО@CIRMI.RU					WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU					Дата					6									
Копировал															Формат А4														

1.3 Состав монитора

Комплект поставки монитора соответствует таблице 1.1:

Таблица 1.1

Наименование	Обозначение документа	Кол. шт.
1. Монитор газоанализа	ИПМГ 941433.004	1
2. Воздушная ловушка		1
Запасные части		
3. Одиночный комплект ЗИП согласно ведомости	ИПМГ 941621.017 ЗИ	1 комп.
Эксплуатационная документация		
4. Руководство по эксплуатации	ИПМГ 941433.004 РЭ	1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата	ИПМГ 941433.004 РЭ	Лист
						7
000 ЦРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU Дата						

Устройство и работа

1.4.1 Конструкция монитора

Монитор газоанализа МГ-01 выполнен в виде выносного модуля в корпусе из алюминиевого профиля. На лицевой панели блока расположен дисплей с сенсорным управлением и водяная ловушка (рис. 1.1).

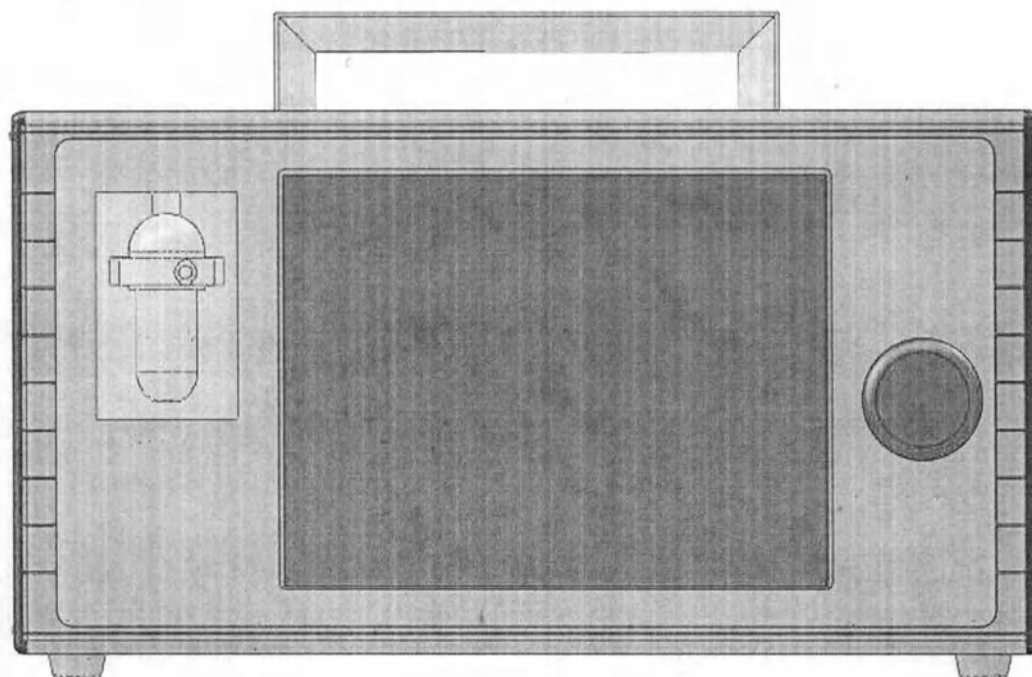


Рис. 1.1. Лицевая панель монитора газоанализа.

С задней стороны (рис. 1.2) расположены:

- вилка для подключения сетевого кабеля питания;
- переключатель включения.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. №
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

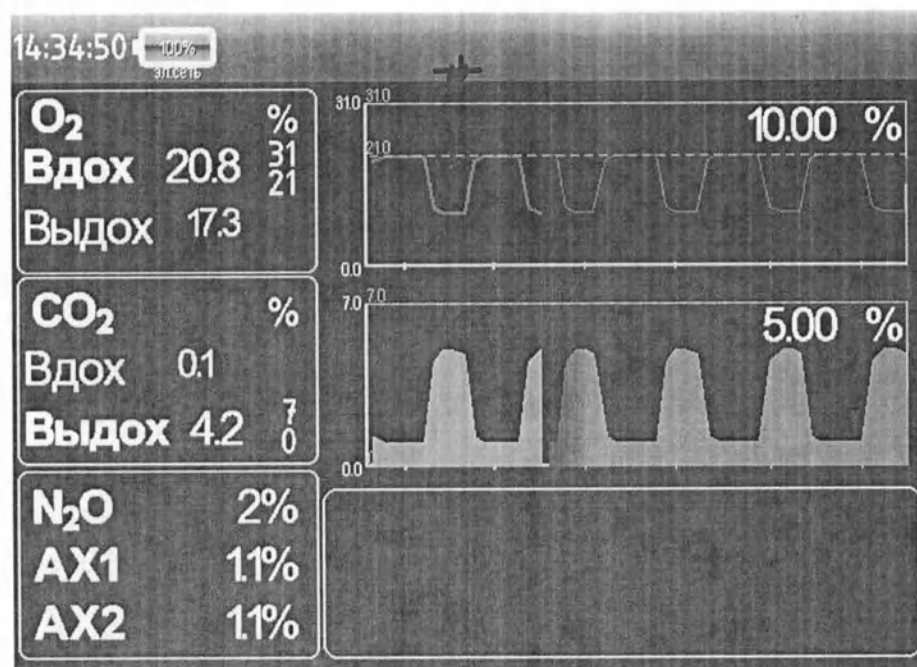


Рисунок 1.4. Интерфейс пользователя на дисплее БУО.

1.5 Требования безопасности

Питание монитора осуществляется от сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 220 В, поэтому обслуживающий персонал должен знать правила техники безопасности, а также строго соблюдать порядок включения и выключения приборов в соответствии с эксплуатационной документацией.

Во избежание поражения электрическим током проводник защитного заземления шнура питания должен быть подключен к шине заземления.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- включать и выключать штепсельные разъемы при включенной аппаратуре;
- включать монитор при снятых крышках;
- производить поиск или устранение неисправностей во время работы с изделием, а также использовать нештатные жгуты для подсоединения монитора к сети;
- работать с незаземленными приборами;
- использовать для подсоединения к сети нештатные розетки и заменять с этой целью сетевые вилки.

Подп. и дата	
Инв. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ИПМГ 941433.004 РЭ

Лист
10

1.6 Маркировка и упаковка

1.6.1 Маркировка и пломбирование

Маркировка монитора выполнена в соответствии с ГОСТ Р 50444.

На лицевой панели монитора приведена следующая маркировка:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование монитора «МОНИТОР ГАЗОАНАЛИЗА МГ-01»;
- знак утверждения типа средств измерения;
- символ ВФ без символа защиты от воздействия дефибриллятора.

На задней панели монитора выполнена следующая маркировка:

- наименование предприятия изготовителя;
- заводской номер монитора и год изготовления;
- обозначение технических условий;
- номинальное напряжение, частота питающей сети и номинальная мощность;
- номиналы плавких предохранителей;
- обозначение класса и типа электробезопасности по ГОСТ Р 50267.27.

Маркировка транспортной тары выполнена в соответствии с ГОСТ 14192.

На транспортную тару нанесены следующие обозначения:

- манипуляционные знаки "Осторожно хрупкое", "Боится сырости";
- товарный знак предприятия - изготовителя;
- наименование и обозначение монитора;
- год и месяц упаковывания;
- условия хранения.

Каждый монитор должен быть опломбирован. Пломба в виде наклейки с индивидуальным номером устанавливается в месте соединения разъемных частей корпуса.

1.6.2 Упаковка

Упаковка монитора производится в соответствии с ГОСТ Р 50444.

Внутренняя упаковка выполнена по варианту "ВУ-5"

и защита - по варианту "ВЗ-10" - в соответствии с ГОСТ 9.014.

Подп. и дата	
Инт. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Дата					

ИПМГ 941433.004 РЭ

Лист
11

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

После хранения или транспортирования монитора при температуре ниже $+10^{\circ}\text{C}$ он должен быть выдержан до начала эксплуатации в нормальных условиях в течение 4 часов.

Не допускается эксплуатация монитора до изучения настоящего руководства по эксплуатации.

Эксплуатация монитора должна производиться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации и «Правилами техники безопасности при эксплуатации изделий медицинской техники в учреждениях здравоохранения», утвержденными Министерством здравоохранения 27.08.84г., а также приказом Министерства здравоохранения № 1086 от 22.10.79 г. «О введении в действие руководящего технического материала ОМТ 42-2-3-79 «Операционные блоки, правила устройства, эксплуатации, техники безопасности и производственной санитарии».

Не допускается работа монитора в присутствии воспламеняющихся анестетиков.

Перед проведением санитарной обработки монитор должен быть выключен и отсоединен от электросети.

Монитор по электробезопасности соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0, ГОСТ Р 50267.27, ГОСТ Р ИСО 9919 и ГОСТ Р МЭК 601-1-1. для изделий класса I типа BF.

Для автономной работы в монитор встроен аккумулятор, который автоматически заряжается при работе от электросети. При не использовании аппарата в течение месяца аккумулятор разряжается. Дальнейший его саморазряд может привести к потере емкости и к снижению времени автономной работы монитора. Поэтому, если прибор не используется, то для подзарядки аккумулятора и сохранения его ресурса, необходимо включать монитор один раз в месяц на 8 часов.

Подп. и дата

Инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2.2 Подготовка к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия.

Запрещается использовать для подключения монитора к электросети нештатный сетевой кабель, а также сетевой кабель с видимыми повреждениями изоляции.

Сетевой кабель должен подсоединяться к сети только через согласованную с ним розетку с заземляющим контактом.

Заземляющий контакт розетки должен быть соединен с контуром защитного заземления. Использование переходников в розетке не допускается.

Запрещается включать монитор при снятой крышке корпуса.

Запрещается располагать сетевой кабель монитора в непосредственной близости от пациента и кабеля пациента.

2.2.2 Внешний осмотр

Осмотрите корпус монитора, убедитесь в отсутствии видимых его повреждений. Убедитесь в отсутствии видимых повреждений кабеля питания. При обнаружении дефектов необходимо обратиться в сервисный центр для проверки изделия и устранения выявленных неисправностей. Убедитесь в том, что переключатель находится в выключенном положении. В ином случае, вероятно, что аккумулятор полностью разряжен и требуется его зарядка или замена.

2.2.3 Соединение составных частей

Подключите воздушную ловушку (в случае, если она не подключена) к специальному разъему на лицевой панели монитора. Соедините трубку воздушной ловушки со специальным адаптером (прямым или угловым), которым должен размещаться между тройником пациента и наркозной маской/интубационной трубкой. Соедините вилку кабеля питающего с розеткой электросети.

2.2.4 Положение органов управления перед включением монитора.

Перед включением монитора переключатель должен быть в выключенном положении. Расположите монитор рядом с пациентом, так чтобы его составные части не занимали пространство, необходимое для проведения основной лечебной процедуры.

2.2.5 Осмотр и включение монитора.

Осмотрите монитор, убедитесь, что он готов к работе (в ином случае подготовьте) и переведите переключатель в положение «I», затем нажмите кнопку включения на лицевой панели, дождитесь загрузки программного обеспечения (не более 2 мин), после чего на дисплее монитора должен появиться интерфейс пользователя (рис.. 2.1).

Подп. и дата	
Инв. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

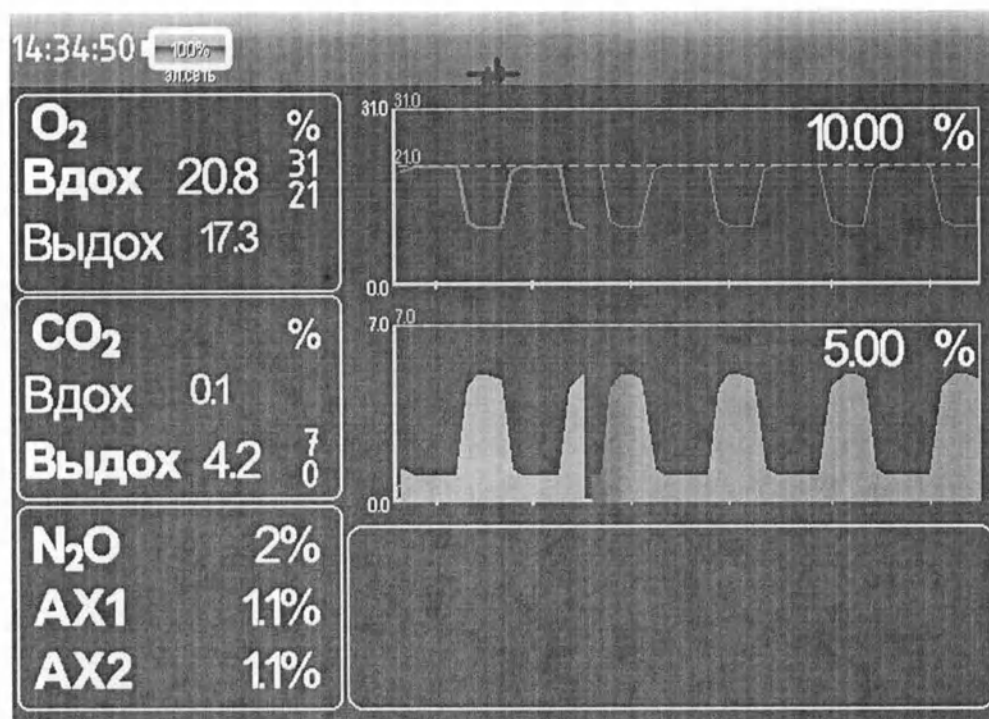


Рисунок 2.1. Интерфейс пользователя после включения монитора.

2.2.6 Указания о взаимодействии монитора с другими изделиями

Для снижения уровня помех расположите составные части монитора как можно дальше от источников сильных электромагнитных полей (электрощиты, источники питания, электронагревательные и мощные осветительные приборы, электрохирургическое оборудование).

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата

					Дата

ИПМГ 941433.004 РЭ

Лист
14

2.3 Использование и порядок работы

2.3.1. Начало работы

После включения монитор начинает сразу же измерять концентрации кислорода и углекислого газа, а также анестетиков, если таковые присутствуют в газовой смеси. Время отклика монитора не превышает 500 мс. Монитор автоматически определяет используемые анестетики.

2.3.2. Настройка порога тревоги

Порог тревоги, определяющий условие подачи звукового и светового сигналов тревоги, устанавливается при помощи управляющего элемента установки порога тревоги путём нажатия управляющей кнопки.

Включение/выключение звукового сигнала тревоги осуществляется путём нажатия на индикатор-переключатель в форме колокольчика (при переключённом колокольчике звуковой сигнал выключен):

2.3.3. Порядок выключения монитора

Для выключения монитора переведите переключатель в положение «0», затем отключите вилку сетевого кабеля от розетки и отсоедините сетевой кабель от монитора, отсоедините трубку воздушной ловушки от адаптера.

2.3.9. Меры безопасности при использовании монитора по назначению

Во время работы монитора старайтесь избегать попадания жидкостей на его корпус, воздушную ловушку, сам датчик и манжету. При проливе большого количества жидкости на корпус монитора его необходимо выключить в соответствии с указаниями п. 2.3.3, просушить в нормальных условиях в течение 24 часов, после чего опробовать в соответствии с указанием п. 2.2.5.

При выявленных неисправностях необходимо отправить монитор в сервисную службу предприятия-изготовителя для ремонта.

2.3. Действия в экстремальных условиях

При экстренной эвакуации необходимо отключить трубку водяной ловушки от адаптера и выключить монитор в соответствии с указаниями п. 2.3.3.

Подп. и дата	
Инт. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

3. Поверка

Поверку монитора газоанализа МГ-01 проводят по методике п.3.3

Межповерочный интервал 1 год.

3.1. Операции и средства поверки

При проведении поверки должны выполняться операции и применяться средства поверки, указанные в таблицах 3.1 и 3.2.

Таблица 3.1.

НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ	Номер пункта методов поверки	Проведение операции при:	
		первичной поверке	Периодической поверке
1. Внешний осмотр	3.3.1	+	+
2. Опробование	3.3.2	+	+
3. Проверка метрологических характеристик			
3.1 Диапазон и погрешность измерения объемной концентрации газов	3.3.3	+	+

Таблица 3.2.

Наименование средств поверки	Основные технические и метрологические характеристики
4.3.5	Набор газовых смесей ГСО-ПГС: кислорода 3712-87, 3719-87, 3730-87, 3734-87, 3738-87 0,1-99,0 об.% ПГ $\pm(0,006-0,400)$ об.% углекислый газ ГСО 3754-87, 3760-87, 3793-87, 3795-87 0,1-7,0 об.% ПГ $\pm(0,008-0,100)$ об.% закиси азота ГСО 9207-2008 0,5-9,9 об.% ПГ $\pm 5\%$; 10-94 об.% ПГ $\pm 3\%$
4.3.5	Генератор термодиффузионный ГДП-01 0,05-100 мг/м ³ ПГ $\pm (2-7)\%$
4.3.5	Анестетики: фторотан, изофлюран, севофлюран х.ч. или их заменители

Примечания:

1. Разрешается использовать другие средства измерений, обеспечивающие необходимую точность измерений.

Подп. и дата	
Инт. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

000 ЦИРМИ	INFO@CIRMI.RU	WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU	Дата		

ИПМГ 941433.004 РЭ

Лист

16

2. Средства измерений должны быть поверены в соответствии с ПР 50.2.006 и иметь действующие свидетельства о поверке.

3.2 Условия поверки и подготовка к ней

3.2.1. При проведении поверки соблюдают следующие нормальные условия:

- температура окружающего воздуха: $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность воздуха: $(60 \pm 15) \%$;
- атмосферное давление (630 - 800) мм рт.ст.;
- напряжение питающей сети $(220 \pm 4,4) \text{ В}$

3.2.2. Перед проведением поверки необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- проверить наличие не просроченных свидетельств о поверке или поверочных клейм у средств измерений, применяемых при поверке.
- ознакомиться с руководством по эксплуатации поверяемого монитора и руководствами по эксплуатации средств измерений, используемых при поверке. Поверка монитора производится при помощи его рабочей программы в обычном режиме.
- провести мероприятия по технике безопасности в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации на изделие.

3.3 Проведение поверки и обработка результатов измерений

3.3.1. Внешний осмотр.

При проведении внешнего осмотра монитора проверяется:

- наличие руководства по эксплуатации;
- соответствие комплектности руководству по эксплуатации;
- отсутствие внешних повреждений, влияющих на точность показаний комплекса;
- состояние и чёткость маркировки;
- отсутствие отсоединившихся или слабо закреплённых элементов схемы (определяется на слух при наклонах изделия).

Подп. и дата	Инв. № Фл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Некомплектные мониторы или имеющие повреждения, влияющие на точность показаний, к поверке не допускаются.

3.3.2. Опробование.

Проверку работоспособности монитора газоанализа МГ-01 проводят следующим образом:

После включения монитора контролируют определение концентрации в окружающем воздухе. Концентрация должна составлять $(20 \pm 2)\%$.

3.3.3. Определение метрологических характеристик.

Определение диапазона и абсолютной погрешности измерений объемной концентрации газов проводят при помощи газовых смесей ГСО-ПГС следующим образом:

3.3.3.1. Подключают баллон с поверочной газовой смесью к водяной ловушке согласно рис. 1

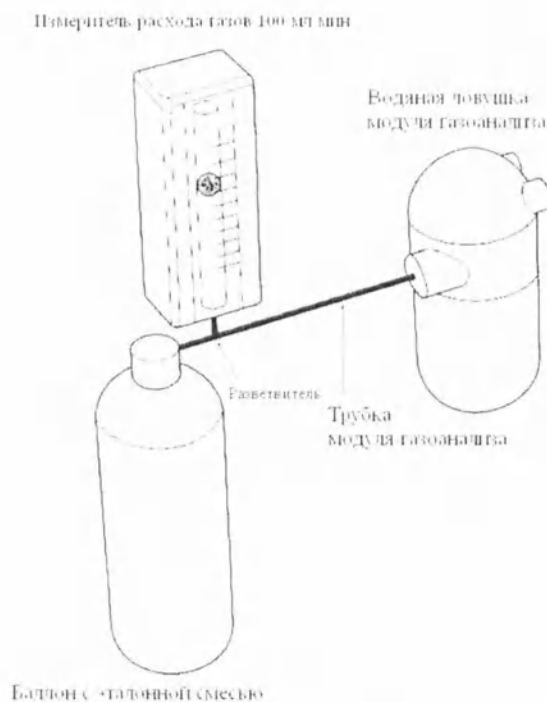


Рисунок 1

Включают монитор, открывают баллон с поверочной газовой смесью. При этом следят с помощью подключенного ротаметра, чтобы поток газа через водяную ловушку, не превышал 10-50 мл/мин.

Подп. и дата	Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Для стабилизации потока газа выдерживают в течение 30 с, и затем снимают показания концентрации исследуемого газа Кизм в об. %.

3.3.3.2. Проводят измерения концентраций газов в поверочных смесях согласно табл.3.3:

Таблица 3.3

№	Название газа	№ ГСО	Состав ПГС	Объемная концентрация газа в ПГС, об. %	Погрешность объемной концентрации газа, %, ±	Доп. абсолютная погрешность измерения концентрации газа об. %
1	Кислород	3712-87	O ₂ + N ₂	0,1	±0,006 об.	±0,6
2		3719-87		1	±0,03 об.	
3		3730-87		15-29	±0,1 об.	
4		3734-87		40-76	±0,4 об.	±1,2
5		3738-87		98-99	±0,04 об.	
6	Углекислый газ	3754-87	CO ₂ + N ₂	0,100-0,165	±0,008 об.	±0,1
7		3760-87		0,25-0,95	±0,008 об.	
8		3793-87	CO ₂ + воздух	1-3	±0,1 об.	±0,6
9		3795-87		5-7 (4-12)	±0,1 об.	±0,3
10	Закись азота	9207-2008	N ₂ O + N ₂	0,5-9,9	±5 отн.	±3,0
11				10-30	±3 отн.	
12				31-94	±3 отн.	±7,0

3.3.3.3. Определяют абсолютную погрешность измерений объемной концентрации газа ΔКг (об. %) по формуле 8:

$$\Delta K_g = K_{изм} - K_o \quad (8)$$

где:

Кизм – измеренное значение концентрации газа, об. %;

Ко – номинальное значение концентрации газа в ПГС, об. %

Диапазон и абсолютная погрешность при измерении объемной концентрации газов должны находиться в пределах установленных в таблице 3.3.

3.3.3.4. Определение диапазона и погрешности измерения объемной концентрации паров анестетика: фторотана, изофлюрана и севофлюрана, проводят аналогично п.

Инв. №	Подп. и дата
Инв. №	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. №	Подп. и дата

3.3.3.3 с использованием поверочных газовых смесей, приготовленных с помощью термодиффузионного генератора ГДП-01 в диапазоне измерений: фторотана 0,2 – 5,0 об.%; изофлюрана и севофлюрана 0,1 – 5,0 об.%.
 Абсолютная погрешность измерения объемной концентрации паров анестетика фторотана и изофлюрана должна быть не более $\pm 0,6$ об.% и севофлюрана не более $\pm 1,2$ об.%.

3.4. Оформление результатов поверки

3.4.1. Оформление результатов поверки проводят в соответствии с ПР 50.2.006.

3.4.2. Результаты измерений в целом оформляют протоколом.

Инв. № полл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата					Лист
000 ЦРМИ	INFO@CIRMI.RU	WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU	Дата	ИПМГ 941433.004 РЭ				20	

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. Общие указания

Обслуживание монитора включает в себя ежедневные, еженедельные, ежемесячные и ежегодные работы.

При проведении технического обслуживания должны соблюдаться требования безопасности, изложенные в данном Руководстве по эксплуатации.

Профилактические работы по техническому обслуживанию проводятся не реже одного раза в год и после ремонта монитора.

Выявленные дефекты должны быть зафиксированы в формуляре. Если их устранение собственными силами не возможно, необходимо обратиться к изготовителю.

Приведенные ниже инструкции должны выполняться только квалифицированным персоналом. Во избежание поражения электрическим током не допускается выполнять любые другие действия по обслуживанию прибора, не описанные в настоящем руководстве.

4.2. Порядок технического обслуживания

4.2.1. Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения работоспособности монитора в течение его эксплуатации и включает в себя следующие работы:

- а) внешний осмотр состояния монитора:

- проверка крепления и исправности органов управления и светодиодов контроля;
- проверка состояния лакокрасочных покрытий;
- проверка комплектности пробора;

- б) осмотр состояния аккумулятора (производится после истечения гарантийного срока один раз в год):

- в) проверка работоспособности.

4.2.2. Ежедневные работы включают в себя:

- осмотр органов управления на предмет их функционирования;
- осмотр поверхностей на предмет наличия трещин сколов и других дефектов.

4.2.3. Ежедневные работы включают в себя протирку поверхностей мягкой сухой тканью. Оберегайте монитор от попадания на корпус бензина, толуола, ксилола, ацетона или подобных растворителей. Не используйте абразив для чистки загрязнённых поверхностей прибора.

4.2.4. Ежемесячные работы включают в себя протирку поверхностей монитора мягкой тканью, смоченной 2 - 3 %-ным раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением

0.5 % моющего средства типа "Лотос" по ГОСТ 25644 или 1 %-ным раствором хлорамина по ОСТ6-01-76.

4.2.5. Ежегодно проводят осмотр состояния аккумулятора и периодическую поверку (в соответствии с разд. 3).

Проверяется крепление аккумулятора, состояние контактов, отсутствие белого налета. При выявлении белого налета аккумулятор необходимо заменить.

4.3. Текущий ремонт

4.3.1. Общие указания

Если в процессе подготовки к работе монитора, его использования или технического обслуживания выявлены неполадки, то прибор должен быть отправлен в ремонт.

Во время текущего ремонта должны соблюдаться требования безопасности, изложенные в данном Руководстве по эксплуатации

Текущий ремонт может выполняться собственными силами пользователя подготовленным в средних и высших технических учебных заведениях персоналом.

Основной ремонт монитора может осуществлять только изготовитель или организации, им уполномоченные.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № б.л.	Подп. и дата					Лист 22
					ИПМГ 941433.004 РЭ				
					Копировал				Формат А4
000 ЦРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU					Дата				

4.3.3. Неисправности и способы их устранения

Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3.

Описание проявлений отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
1. При включении монитора в сеть 220 В светодиод «СЕТЬ» не горит	Аппаратная часть неисправна	Вызовите представителя предприятия-изготовителя или сервисной службы
2. Вызывается транспарант: МОДУЛЬ «AION» не подключен	Аппаратная часть неисправна	Вызовите представителя предприятия-изготовителя или сервисной службы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № бл.	Подп. и дата

5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Мониторы хранят в условиях 2 согласно ГОСТ 15150 в течение 5 лет.

Хранение монитора должно быть в отапливаемом помещении при выполнении следующих условий:

- температура окружающего воздуха от плюс 5 °С до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре плюс 25 °С;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа.

Монитор до ввода в эксплуатацию должен храниться в упаковке.

Содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, в помещениях, где хранятся мониторы, не должна превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

Входящий в состав монитора аккумулятор имеет ресурс работы более 5 лет при его регулярной подзарядке через каждые 3 месяца хранения. При хранении аккумулятора без подзарядки в течение 24 месяцев, его емкость уменьшается в 4 раза. Следовательно, время непрерывной работы монитора после 2 лет его хранения сократится со 180 мин до 45 мин.

В процессе хранения монитора возможны два способа освежения аккумулятора:

- 1) Через каждые 3 месяца хранения монитор необходимо извлечь из тары и включить в сеть на 8 часов.
- 2) При хранении монитора без подзарядки аккумулятора свыше 24 месяцев прибор необходимо извлечь из тары, снять верхнюю крышку и заменить аккумулятор на новый.

5.2 Монитор транспортируют в соответствии с условиями 5 по ГОСТ 15150.

Мониторы в упаковке предприятия-изготовителя могут транспортироваться в крытых транспортных средствах железнодорожным, автомобильным, воздушным и морским транспортом без ограничения расстояния в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444-92 и правилами перевозки грузов, установленными соответствующими правилами для данного вида транспорта.

Не допускается перевозка мониторов в транспортных средствах, перевозящих активно действующие химикаты, а также с наличием цементной или угольной пыли.

Инв. № подл.	Полн. и дата
Взам. инв. №	Инв. № б/л.
Полн. и дата	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Полн. и дата

6. УТИЛИЗАЦИЯ

Аккумуляторы монитора содержат опасные химические вещества. В связи с этим запрещается их вскрывать и утилизировать как обычные отходы. Утилизация аккумуляторов осуществляется аккредитованными предприятиями в соответствии с Законом об отходах производства и потребления N 89-ФЗ от 24 июня 1998 года.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие монитора газоанализа МГ-01 техническим требованиям при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 мес со дня изготовления см. ТУ

Адрес:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата	ИПМГ 941433.004 РЭ				Лист
									25
000 ЦИРМИ					INFO@CIRMI.RU	WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU	Дата		

Лист регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № д.	Подп. и дата

Сшито и заверено печатью
(*главная*) лист *6*
мсс 76

[Signature]

Князев А.В.

[Circular Stamp: Министерство здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург]