

А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А-«Медпром»

Аппарат электронный для проведения управляемой, вспомогательной искусственной вентиляции легких кислородно-воздушной смесью и оксигенотерапии портативный автоматический А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А-«Медпром» предназначен для взрослых и детей старше 1 года.

Данное руководство по эксплуатации является документом, совмещенным с техническим описанием и паспортом.



ООО «МЕДПРОМ»

194021, г. Санкт-Петербург
ул. Политехническая, д.17, к.3
лит. А, пом. 16Н, ком.9
тел./факс: +7 (812) 297-97-77
+7 (812) 297-96-77
e-mail: med-prom@mail.ru

<http://www.medprom.spb.ru>

MEDPROM

Разработка и Производство
Портативной Наркотно-Дыхательной Техники

3/30А



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Аппарат электронный для проведения управляемой, вспомогательной искусственной вентиляции легких кислородно-воздушной смесью и оксигенотерапии портативный автоматический

А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А-«Медпром»

по ТУ 9444-004-50063260-2009

Сделано в РОССИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение	4
2. Основные технические характеристики	5
3. Комплектность	8
4. Устройство и принцип работы	9
5. Описание работы аппарата	13
6. Указания мер безопасности	19
7. Подготовка к работе	20
8. Порядок работы	20
9. Техническое обслуживание	21
10. Возможные неисправности и способы их устранения	21
11. Гарантии изготовителя	22
12. Сведения о рекламациях.	23
13. Сведения о консервации и упаковке	24
14. Сведения о транспортировании и хранении	25
15. Сведения об утилизации	26
16. Приложение 1. Свидетельство о консервации	27
17. Приложение 2. Свидетельство об упаковке	28
18. Приложение 3. Таблица учета работы аппарата	29
19. Приложение 4. Таблица учета неисправностей аппарата при его эксплуатации	30
20. Приложение 5. Маркировка и пломбирование	31
21. Приложение 6. Свидетельство о приемке	34
22. Приложение 7. Гарантийный талон	35
23. Приложение 8. Таблица сообщений А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А-«Медпром»	36
24. Голосовые сообщения аппарата А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А - «Медпром»	42

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Аппарат электронный для проведения управляемой, вспомогательной искусственной вентиляции легких кислородно-воздушной смесью и оксигенотерапии портативный А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А - «Медпром» по ТУ 9444-004-50063260-2009 (далее во тексте «аппарат») предназначен для проведения управляемой по объему с ограничением по давлению вентиляции легких кислородом и кислородно-воздушной смесью, а также оксигенотерапии (ингаляции) кислородом и кислородно-воздушной смесью, в условиях: выездной службы интенсивной терапии и реанимации, на дому, в медицинском транспорте, при спасательных мероприятиях, а также в палатах интенсивной терапии в медицинских лечебных учреждениях.

1.1. Аппарат предназначен для взрослых и детей старше 1 года.

1.2. Аппарат обеспечивает:

- а) управляемую ИВЛ с переключением дыхательного цикла по времени, с активным вдохом и пассивным выдохом;
- б) вспомогательную ИВЛ (ВВЛ) в режимах отклика на дыхательные усилия пациента ("по требованию") и принудительной подачи кислорода при отсутствии дыхательного усилия пациента ("автоматический");
- в) оксигенотерапию (ингаляцию) кислородом и кислородно-воздушной смесью;
- г) сердечно-легочную реанимацию (СЛР).

1.3. Условия эксплуатации аппарата соответствуют климатическому исполнению У2 по ГОСТ Р50444.

1.4. Аппарат допущен к обращению на территории Российской Федерации, Регистрационное удостоверение № ФСР 2009/06039 от 23 сентября 2020 года.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Аппарат обеспечивает проведение следующих реанимационных дыхательных мероприятий:

- а) управляемую искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) кислородом и кислородно-воздушной смесью взрослых и детей старше 1 года;
- б) вспомогательную искусственную вентиляцию легких (ВВЛ) кислородом и кислородно-воздушной смесью взрослых и детей старше 1 года;
- в) оксигенотерапию (ингаляцию) кислородом и кислородно-воздушной смесью для взрослых и детей старше 1 года;
- г) сердечно-легочную реанимацию для взрослых и детей старше 1 года.

2.2. В режиме ИВЛ для взрослых и детей старше 1 года аппарат обеспечивает:

- минутную вентиляцию при проведении ИВЛ кислородом или кислородно-воздушной смесью в пределах от 0,7 до 15 л/мин, с допускаемыми отклонениями от установленных значений $\pm 15\%$;
- частоту вентиляции в пределах от 10 до 40 1/мин, с допускаемыми отклонениями от установленных значений $\pm 3\%$;
- отношение продолжительностей вдоха и выдоха 1:2;
- максимальное безопасное давление, ограничиваемое предохранительным клапаном, 80 см вод. столба;
- контроль и ограничение объема подаваемой дыхательной смеси по давлению в выходном дыхательном контуре в диапазоне от 20 до 50 см вод. столба;
- концентрация кислорода в кислородно-воздушной смеси $60 \pm 5\%$;
- возможность синхронизации по частоте – отклик на попытку вдоха;
- возможность индикации попытки вдоха.

2.3 В режиме ВВЛ для взрослых и детей старше 1 года аппарат обеспечивает:

- регулирование дыхательного объема при проведении ВВЛ кислородно-воздушной смесью:
 - нижний предел - не более 0,2 л;
 - верхний предел - не менее 1,5 л;
- максимальное безопасное давление, ограничиваемое предохранительным клапаном 80 см вод. столба;
- контроль и ограничение объема подаваемой дыхательной смеси по давлению в выходном дыхательном контуре в диапазоне от 20 до 50 см вод. столба;
- регулирование времени продолжительности вдоха в диапазоне от 0,5 до 2,0 с ;

- регулирование времени ожидания дыхательного усилия пациента:
 - нижний предел, не более 3,0 с
 - верхний предел, не менее 12,0 с
 с допускаемыми отклонениями от установленных значений $\pm 10\%$;
- концентрация кислорода в кислородно-воздушной смеси $60 \pm 5\%$.

2.4 В режиме Ингаляция для взрослых и детей старше 1 года аппарат обеспечивает:

- минутную ингаляцию кислородом в пределах от 3 до 40 л/мин с допускаемыми отклонениями от установленных значений $\pm 15\%$;
- минутную ингаляцию кислородно-воздушной смесью 1-40 л/мин, с допускаемыми отклонениями от установленных значений $\pm 10\%$;
- максимальное безопасное давление, ограничиваемое предохранительным клапаном, 80 см вод. столба;
- контроль и ограничение объема подаваемой дыхательной смеси по давлению в выходном дыхательном контуре в диапазоне от 12 до 30 см вод столба;
- концентрация кислорода в кислородно-воздушной смеси $60 \pm 5\%$.

2.5. В режиме сердечно легочной реанимации СЛР для взрослых и детей старше 1 года аппарат обеспечивает:

- регулирование дыхательного объема в режиме продвинутого пользователя:
 - нижний предел - 0,2л,
 - верхний предел - 1,5л;
- максимальное безопасное давление, ограничиваемое предохранительным клапаном 80 см вод. столба;
- контроль и ограничение объема подаваемого кислорода по давлению в выходном дыхательном контуре для режима продвинутого пользователя в диапазоне от 20 до 50 см вод. столба.

2.6. Аппарат работает от любого источника сжатого кислорода с давлением на выходе от 0,2 до 0,6МПа (от 2,0 до 6,0 кгс/см²), а также от автономного источника кислорода (баллон с кислородом давлением 15МПа (150 кгс/см²)).

2.7. Электропитание аппарата осуществляется от бортовой сети транспортного средства с напряжением 9,5 — 30 В постоянного тока, либо от промышленной сети переменного тока по ГОСТ 13 109 с напряжением 220 В и частотой 50 Гц через адаптер, входящий в комплект аппарата, либо от встроенного источника электропитания – аккумулятора емкостью 1,5А·ч, номинальным напряжением 12В, с автоматическим зарядным устройством.

Аппарат соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.12 и ГОСТ Р 50267.0 для изделий с внутренними источниками питания типа В при питании от встроенного аккумулятора, а при питании от внешнего источника питания постоянного тока и от сети переменного тока через внешний преобразователь 220/=15В - для изделий класса II тип В.

- 2.8.** Потребляемая мощность не более 15Вт.
- 2.9.** Масса аппарата (без баллона и редуктора) не более 3 кг.
- 2.10.** Габаритные размеры аппарата не более: (210x125x145) ±10 мм
- 2.11.** Время установления рабочего режима — не более 10 секунд с момента включения.
- 2.12.** Корректированный уровень звуковой мощности шума аппарата не более 63 дБА.
- 2.13.** Усилия для приведения в действие органов управления, не более:
- для маховиков — 40Н (4кгс);
 - для переключателей — 120Н (12кгс).
- 2.14.** Средняя наработка аппарата на отказ — не менее 25×10^5 циклов.
- 2.15.** Средний срок службы аппарата до среднего ремонта — не менее 5 лет.
- 2.16.** Аппарат имеет встроенный волюметр.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Комплект поставки аппарата должен соответствовать указанному в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Тип	Обозначение документа	Кол. шт.	Примечание
1. Аппарат электронный для проведения управляемой, вспомогательной искусственной вентиляции легких кислородно-воздушной смесью и оксигенотерапии портативный А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А - «Медпром», в том числе:		ТУ 9444-004-50063260-2009	1	
1.1. Аппарат ИВЛ			1	
2. Принадлежности				
2.1. Источник кислорода			1	баллон 2 л (поставляется незаряженным) с редуктором (1шт.)
2.2. Дыхательный шланг			1	
2.3. Неревверсивный клапан			1	
2.4. Комплект масок для взрослых, подростков и детей	Б2-75 Б2-95 Б2-125		1 1 1	детская подростковая взрослая
2.5 Шланг питания, (не менее 3 м)			1	для подключения к внеш-му ист-ку O2
2.6. Шланг питания (L=0,4м)			1	для подключения к встроен-му ист-ку O2
2.7. Сумка-чехол			1	опция
2.8 Внешний адаптер 220/15 В			1	
2.9 Внешний адаптер для бортовой электросети автомобиля			1	
2.10. Крепление аппарата			1	
2.11. Резервный мешок объемом не менее 2л.			1	опция
3. Тара упаковочная			1	
4. Руководство по эксплуатации			1	

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Аппарат, в соответствии с заданием оператора, обеспечивает автоматическое поддержание параметров дыхательного цикла, при проведении реанимационных мероприятий пациентам взрослым и детям, в режимах как управляемой (ИВЛ), так и вспомогательной ИВЛ (ВВЛ), а также в режиме ингаляции (ИНГ) и сердечно легочной реанимации (СЛР).

Автоматическое управление потоком кислорода осуществляется электронным блоком в соответствии с установками, которые оператор задает с помощью органов управления, расположенных на лицевой панели аппарата.

Управляющие сигналы электронного блока, в зависимости от заданного режима (ИВЛ, ВВЛ, СЛР, ингаляция), и установленной массы пациента воздействуют на электропневматический клапан, после которого кислород поступает через выходной штуцер, дыхательный шланг и нереверсивный клапан к лицевой маске.

Давление кислорода в выходном контуре аппарата отображается линейным светодиодным индикатором, расположенным на лицевой панели.

4.2. Элементы и устройства функциональной схемы аппарата смонтированы внутри корпуса из ударостойкого полистирола, который крепится к держателю, изготовленному из металла, обеспечивающему жесткость аппарата. У сумки аппарата имеется ручка, предназначенная для переноски и крепления к носилкам.

4.3. Конструкция аппарата предусматривает три варианта его использования:

- а) стационарный, в палатах интенсивной терапии медицинских лечебных учреждений;
- б) транспортный;
- в) автономный (переносной), при спасательных мероприятиях, в полевых условиях, в том числе и закреплённый на носилках.

4.4. Крепление аппарата в стационарном и транспортном варианте производится на вертикальную поверхность (стена, переборка и т.п.) с помощью кронштейна 1 (рис.1). Аппарат и его сумка имеют возможность устанавливаться на кронштейн, фиксируясь одной из пружин 2.

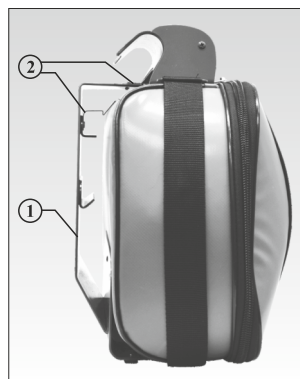


Рис. 1

4.5. Для проведения реанимационных мероприятий в палатах интенсивной терапии или в специальном транспорте кислород к аппарату подводится с помощью шланга питания от источника с давлением на выходе от 0,2 до 0,6 Мпа (от 2 до 6 кг/см²). Шланг питания подключается с помощью быстроразъемного соединения к штуцеру подвода питания, расположенному на боковой поверхности аппарата. При использовании встроенного источника питания кислородом в автономном (переносном) варианте работы к сумке аппарата с помощью ремней крепится кислородный баллон с вентилем и редуктором высокого давления (рис. 2).

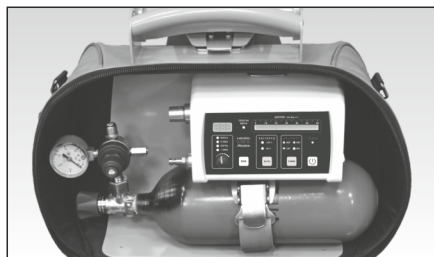


Рис. 2

Кислород от редуктора с давлением 0,4 МПа (4 кгс/см²) с помощью быстроразъемного соединения подключается к штуцеру подвода питания аппарата. Давление в баллоне контролируется манометром.

4.6. К выходному штуцеру присоединяется дыхательный шланг с неревверсивным клапаном и лицевой маской (рис. 3).



Рис. 3

Неревверсивный клапан предназначен для подачи кислорода к пациенту в период вдоха и обеспечения выхода кислорода в атмосферу в период выдоха.

При сборке неревверсивного клапана, подключение клапана ПДКВ (РЕЕР) обязательно.

4.7. Электропитание аппарата может производиться как от внешней сети переменного или постоянного тока, так и от встроенного источника электропитания аккумулятора емкостью 1,5А·ч, номинальным напряжением 12В.

В стационарных условиях электропитание аппарата осуществляется от сети переменного тока 220В, 50Гц через сетевой адаптер. При работе аппарата в медицинском транспорте электропитание аппарата осуществляется от сети постоянного тока транспортного средства напряжением 9,5-30В через бортовой адаптер. Адаптер подключается к разъёму, расположенному на правой боковой стенке аппарата.

Потребляемая мощность аппарата не превышает 15Вт.

Если уровень внешнего напряжения достаточен для срабатывания электромагнитных клапанов, питание осуществляется от внешней сети, и аккумулятор отключается для сохранения имеющегося в нем запаса энергии. Если уровень внешнего напряжения недостаточен, автоматически подключается аккумулятор. Если уровень внешнего напряжения недостаточен и аккумулятор разряжен, аппарат выключается (или не включается), сигнализируя об этом длинным звуковым сигналом.

4.8. В автономном (переносном) варианте использования аппарата электропитание осуществляется от встроенного источника - аккумулятора, расположенного внутри корпуса аппарата.

При подключении аппарата к внешней сети электропитания встроенное зарядное устройство обеспечивает автоматическую подзарядку аккумулятора.

Степень зарядки аккумулятора пропорциональна длине засвеченной части шкалы линейного светодиодного индикатора «ДАВЛЕНИЕ», включающегося на 1 сек. при кратковременном (менее 1с) нажатии кнопки « \cup » на лицевой панели. При полностью заряженном аккумуляторе шкала засвечивается полностью.

При работе в автономном режиме аппарат осуществляет непрерывный контроль уровня заряда аккумуляторной батареи. При разряде аккумулятора свыше 85% включается сигнал предупреждения - редкое мигание светодиодного индикатора включения и короткие звуковые сигналы каждую минуту. При разряде аккумулятора свыше 95% сигнал предупреждения изменяется на частое мигание светодиодного индикатора включения и короткие двойные звуковые сигналы каждые 5 секунд. Дальнейшая работа аппарата возможна не более 10 минут (зависит от состояния аккумуляторной батареи), после чего аппарат автоматически выключается, предупреждая об этом длинным звуковым сигналом.

При полностью разряженном аккумуляторе аппарат не включается и сигнализирует об этом длинным звуковым сигналом.

При снижении уровня заряда аккумулятора по светодиодному индикатору ниже середины процесс разряда протекает более интенсивно.

После разряда аккумулятор рекомендуется сразу же зарядить, так как хранение в разряженном состоянии приводит к потере ёмкости.

Полностью заряженный аккумулятор обеспечивает непрерывную работу аппарата в автономном режиме в течение 3 часов в режиме ИВЛ, ВВЛ и 1,5 часа в режиме ингаляции.

4.9. На лицевой панели аппарата (рис.4) расположены:

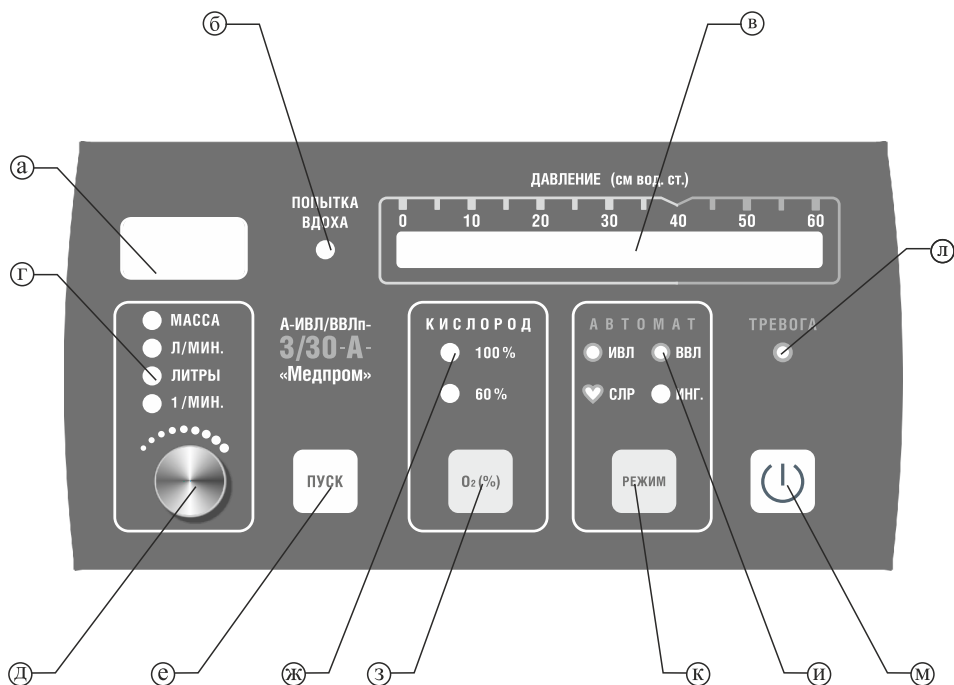


Рис. 4

- а) Трехразрядный семисигментный индикатор параметров.
- б) Светодиодный индикатор попытки вдоха «ПОПЫТКА ВДОХА».
- в) Линейный светодиодный индикатор «ДАВЛЕНИЕ (см вод. ст.)»
- г) Светодиодные индикаторы «МАССА», «Л/МИН.», «ЛИТРЫ», «1/МИН.».
- д) Регулятор установки параметров работы.
- е) Кнопка запуска/остановки процесса «ПУСК».
- ж) Светодиодные индикаторы параметров смеси «КИСЛОРОД»: «100%», «60%»
- з) Кнопка изменения параметров смеси «O2(%)»
- и) Светодиодные индикаторы режима работы «ИВЛ», «ВВЛ», «СЛР», «ИНГ.».
- к) Кнопка выбора режима работы «РЕЖИМ».
- л) Светодиодный индикатор сигнала предупреждения «ТРЕВОГА».
- м) Кнопка включения/выключения питания « \odot ».

5. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ АППАРАТА

5.1. Включение электропитания аппарата производится нажатием и удержанием кнопки « \odot » в течении более 1 секунды, при этом включается светодиодный индикатор включения и на линейном светодиодном индикаторе в течении 1 секунды отображается текущий уровень заряда аккумулятора. Затем аппарат производит процедуру автотестирования, которая сопровождается подсвечиванием всех светодиодов и прокруткой по линейному индикатору прерывистой подсветки. После окончания автотестирования аппарат переходит к индикации неисправностей, если они имеются, а затем к работе и индикации текущего режима.

Кратковременное нажатие кнопки « \odot » вызывает переключение на 1 секунду режима индикации линейного светодиодного индикатора в отображение текущего уровня заряда аккумулятора.

Выключение аппарата производится нажатием и удержанием кнопки « \odot » в течение более 1 секунды и также сопровождается отображением текущего уровня заряда аккумулятора.

5.2. При каждом включении или при подаче внешнего напряжения для заряда аккумулятора производится автотестирование аппарата, во время которого производится проверка работоспособности 4-х узлов аппарата:

- датчика давления;
- аккумуляторной батареи;
- датчика температуры зарядного устройства;
- зарядного устройства.

Датчик давления тестируется, как во время работы, так и при подключении и отключении внешнего электропитания. Индикация отказа датчика осуществляется прерывистым свечением линейного индикатора и миганием светодиодов «ТРЕВОГА» и «ПОПЫТКА ВДОХА». Сопровождается непрерывным звуковым сигналом. Продолжительность индикации - до отключения аппарата.

Аккумуляторная батарея тестируется во всех режимах работы аппарата. Индикация отказа аккумуляторной батареи (потеря 50% емкости) осуществляется при подключении и отключении внешнего электропитания посредством засветки красной зоны линейного индикатора и мигания светодиодных индикаторов «ТРЕВОГА» и включение. Сопровождается одинарным звуковым сигналом средней длительности. Продолжительность индикации — три цикла по 5 секунд. Дальнейшая эксплуатация аппарата возможна. Последствия: снижение времени работы аппарата в автономном режиме.

Датчик температуры зарядного устройства тестируется при подключении и отключении внешнего электропитания. Индикация отказа датчика осуществляется прерывистой засветкой зеленой зоны линейного индикатора и миганием светодиодного индикатора «ТРЕВОГА». Сопровождается одинарным звуковым сигналом средней длительности. Продолжительность индикации — три цикла по 5 секунд. Дальнейшая эксплуатация аппарата возможна. Последствия: снижение времени работы аппарата в автономном режиме и ускоренный износ аккумуляторной батареи.

Зарядное устройство тестируется при подключении и отключении внешнего электропитания. Индикация отказа осуществляется «бегущей» засветкой линейного индикатора и миганием светодиодов «ТРЕВОГА» и «АППАРАТ ВКЛЮЧЕН». Сопрово-

ждается одинарным звуковым сигналом средней длительности. Продолжительность индикации — три цикла по 5 секунд, затем только мигание светодиодов и «бегущая» засветка. Дальнейшая эксплуатация аппарата возможна только от внешнего источника электропитания. Необходимо иметь в виду, что при неисправном зарядном устройстве уровень сетевого напряжения может оказаться недостаточным для срабатывания электромагнитных клапанов.

При возникновении неисправности зарядного устройства в случае, когда производится только заряд аккумуляторной батареи и аппарат выключен, индикация неисправности осуществляется непрерывно либо до устранения неисправности, либо до снятия внешнего напряжения, либо до включения аппарата. После выключения аппарата индикация неисправности возобновляется.

Индикация неисправности может возникнуть при исправном зарядном устройстве, но при сильно разряженной аккумуляторной батарее. В этом случае можно оставить аппарат подключенным к внешней сети, и после заряда аккумулятора до определенной величины индикация неисправности прекратится.

При неисправности зарядного устройства питание аппарата осуществляется как от внешней сети, так и от аккумулятора.

5.3. Регулятор установки параметров работы предназначен для установки массы пациента, либо, в режиме продвинутого пользователя, значения минутной вентиляции, а также объема в импульсе и частоты следования импульсов. Установленное значение отображается на трехрядном семисегментном индикаторе при выборе соответствующего параметра. Выбор параметра («МАССА», «Л/МИН», «ЛИТРЫ», «Л/МИН», «ДАВЛЕНИЕ (см. вод. ст)») осуществляется кратковременным нажатием на кнопку «ПУСК» и индицируется подсветкой соответствующего светодиода или линейного индикатора.

ВНИМАНИЕ!

В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ПРИ УСТАНОВКЕ С ПОМОЩЬЮ РЕГУЛЯТОРА МАССЫ 10 КГ И МЕНЕЕ НЕОБХОДИМО ВЫСТАВИТЬ ОГРАНИЧЕНИЕ ПО ДАВЛЕНИЮ В ДЫХАТЕЛЬНОМ КОНТУРЕ.

5.4. Кнопка «ПУСК» предназначена также для запуска и остановки процесса вентиляции. Срабатывание происходит при длительном (более 1 секунды) нажатии.

5.5. Кнопка изменения параметров смеси «O₂(%)» предназначена для выбора режима аппарата по качеству смеси. Аппарат может работать в следующих режимах:
- 100% кислород, - 60% кислород.

Индикация установленного режима производится включением соответствующего светодиода индикатора «100%», «60%».

Переключение режимов производится нажатием кнопки «O₂(%)».

5.6. Кнопка «РЕЖИМ» предназначена для выбора режима работы аппарата. Аппарат может работать в следующих режимах:

- режим искусственной вентиляции легких «ИВЛ» (см. п.2.2);
- режим вспомогательной вентиляции легких «ВВЛ» (см. п.2.3);
- режим ингаляции «ИНГ» (см. п.2.4);
- режим сердечно-легочной реанимации «СЛР» (см. п.2.5).

Индикация установленного режима производится включением соответствующего светодиода индикатора «ВВЛ», «ИВЛ», «СЛР» или «ИНГ».

По умолчанию, при включении аппарата, устанавливается режим «ИВЛ», который при стабильной дыхательной активности пациента автоматически переключается в «ВВЛ» с контролем минутной вентиляции.

Установка режима работы аппарата производится кратковременными (менее 1 секунды) нажатиями кнопки «РЕЖИМ».

5.7. Длительное (более 1 секунды) нажатие кнопки «РЕЖИМ» приводит к отключению звукового сопровождения работы аппарата на 1 минуту. Повторное длительное нажатие кнопки «РЕЖИМ» включает звуковое сопровождение. Вращение регулятора установки параметров по/против часовой стрелке при нажатой кнопке «РЕЖИМ» позволяет установить один из четырех уровней громкости голосового сопровождения. При этом на семисегментном индикаторе отображается установленный уровень («ГР0» - звук выключен, «ГР1» - малая, «ГР2» - средняя, «ГР3» - максимальная громкость).

5.8. Нажатие кнопки «ПУСК» при нажатой кнопке «РЕЖИМ» включает режим продвинутого пользователя, что индицируется знаком «-П-» на семисегментном индикаторе.

5.9. Светодиодный индикатор «ТРЕВОГА» предназначен для визуального сопровождения сигналов предупреждения.

5.10. Светодиодный индикатор «ПОПЫТКА ВДОХА» включается при возникновении отрицательного давления в дыхательном тракте (обнаружении попытки вдоха пациента) в режимах ИВЛ и ВВЛ.

5.11. Голосовое сопровождение.

Работа аппарата сопровождается следующими голосовыми сообщениями:

- «Подготовьте пострадавшего, очистите дыхательные пути, наденьте маску. Выставьте приблизительный вес пациента. Нажмите кнопку «Пуск» в течение одной секунды» - проговаривается после включения аппарата.
«Установлен автоматический режим ИВЛ с синхронизацией», «Установлен автоматический режим ИВЛ с синхронизацией, следите за пульсом», «Установлен автоматический режим ИВЛ, следите за пульсом», «Установлен режим вспомогательной вентиляции, следите за пульсом и дыхательной активностью», «Установлен режим оксигенотерапии» - проговаривается установленный режим.
- «При необходимости перейдите с кислорода на смесь» - проговаривается через 10 минут после нажатия кнопки пуск во всех режимах, кроме СЛР.
«Установлен режим сердечно-лёгочной реанимации, при ровном пульсе перейдите на другой режим. Толчками осуществляйте компрессию грудной клетки, следуя за звуками метронома» - проговаривается при установке режима СЛР.
- «Вдох» - проговаривается в режиме СЛР перед включением аппарата на вдох.
«Проверьте пульс» - проговаривается в режиме СЛР каждые 2 минуты.
«Замените кислородный баллон» - проговаривается при снижении входного давления ниже 0,2 МПа.

При работающем аппарате!

Обозначение / сочетание кнопок (ручек)	Степень (время) нажатия	Назначение кнопки
	<p>Длительно (более 1 с)</p>	<p>Выключение звука на 1 мин.</p>
	<p>Удерживая «РЕЖИМ» - поворачиваем ручку</p>	<p>Выбор громкости голосового сопровождения (ГР0, ГР1, ГР2, ГР3)</p>
	<p>Кратковременно</p>	<p>Проверка уровня зарядки аккумулятора</p>

Обозначение/сочетание кнопок (ручек)	Степень (время) нажатия	Назначение кнопки
	<p>Длительно (более 1 с)</p>	<p>Включение / Выключение питания</p>
	<p>Кратковременно</p>	<p>Переключение режимов ИВЛ / ВВЛ / СЛР / ИНГ</p>
	<p>Поворот</p>	<p>Выбор веса пациента (ВНИМАНИЕ! ПРИ МАССЕ ПАЦИЕНТА 10 КГ И МЕНЕЕ - ВЫБОР ДАВЛЕНИЯ В КОНТУРЕ ПАЦИЕНТА)</p>
	<p>Длительно (более 1 с)</p>	<p>Включение аппарата в автоматическом режиме (Возможность выбирать только вес пациента)</p>
	<p>Кратковременно</p>	<p>Отображение параметров ИВЛ (Параметры ИВЛ задаются программой автоматически! В ручную параметры НЕ РЕГУЛИРУЮТСЯ!)</p>

Режим продвинутого пользователя

Режим с возможностью регулировки параметров вентиляции (ИВЛ)

При работающем аппарате!*

Таблица 4

Обозначение / сочетание кнопок (ручек)	Степень (время) нажатия	Назначение кнопки
	<p style="text-align: center;">Удерживая «РЕЖИМ» - нажимаем «ПУСК»</p>	<p style="text-align: center;">Переход в режим продвинутого пользователя</p>
	<p style="text-align: center;">Кратковременно</p>	<p style="text-align: center;">Выбор регулируемого параметра ИВЛ (Возможность регулировать параметры ИВЛ)</p> <p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!!! Время продолжительности вдоха, время ожидания дыхательного усилия при ВВЛ зависит от установленного дыхательного объема!</p>
	<p style="text-align: center;">Поворот</p>	<p style="text-align: center;">Регулировка выбранного значения параметра ИВЛ</p>
	<p style="text-align: center;">Кратковременно</p>	<p style="text-align: center;">Выбор режима ИВЛ</p>
	<p style="text-align: center;">Кратковременно</p>	<p style="text-align: center;">Переключение режимов концентрации O₂</p>

6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Персонал допускается к эксплуатации аппарата только после изучения настоящего руководства по эксплуатации.

6.2. При эксплуатации аппарата применяется баллон с газом высокого давления. Меры безопасности при подготовке и эксплуатации баллона должны соответствовать «Правилам промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» Федеральной службы по экологическому, техническому и атомному надзору и действующими на момент подготовки и эксплуатации государственными правилами по подготовке и эксплуатации баллонов с газом высокого давления.

6.2.1. Баллон с кислородом необходимо предохранять от толчков, ударов, падений и сильного нагревания.

6.2.2. Баллон с кислородом, а также аппарат, соединенный с ним, необходимо располагать на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов, а от печей и других источников тепла с открытым пламенем – не менее 10 м.

6.2.3. При зарядке кислородного баллона рабочее давление в нем не должно превышать величины, указанной на корпусе баллона и в паспорте на него.

6.2.4. Наличие жировых и масляных пятен на поверхности деталей аппарата и изделий, входящих в комплект поставки, недопустимо.

6.2.5. Запрещается присоединять аппарат к баллонам с другими газами, кроме медицинского кислорода. Для работы использовать баллон, заряженный медицинским кислородом по ГОСТ 5583-78. Кислород медицинский газообразный является лекарственным средством и должен быть разрешен к применению в установленном порядке в качестве лекарственного средства.

Наполнение баллонов должно осуществляться специализированными организациями.

ВНИМАНИЕ!

МАСЛО В СОЕДИНЕНИИ С КИСЛОРОДОМ – ВЗРЫВООПАСНО!

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1. После распаковки проверьте комплектность аппарата в соответствии с настоящим паспортом.

7.2. Убедитесь внешним осмотром в отсутствии повреждений узлов и деталей.

7.3. Проведите дезинфекцию аппарата. Для этого необходимо:

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

7.4. Подключите аппарат посредством адаптера, к сети 220В 50Гц, либо с помощью бортового адаптера к бортовой сети. В случае отсутствия сетевого питания, аппарат готов к автономной работе от встроенного аккумулятора, в течении 3 часов при полностью заряженном аккумуляторе.

7.5. Баллон для медицинского кислорода, входящий в комплектность аппарата, поставляется производителем без наполнения (пустым).

Перед применением аппарата баллон наполнить кислородом медицинским газообразным, разрешенным к применению в установленном порядке. Наполнение баллона должно осуществляться специализированными организациями.

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1. Для проведения реанимационных мероприятий необходимо:

- подсоединить аппарат к источнику кислорода;
- включить электропитание аппарата посредством нажатия кнопки « \cup »;
- произвести ориентировочную оценку массы пациента и регулятором установки параметров установить необходимое значение на семисегментном индикаторе;
- при необходимости, установить режим работы аппарата «ВВЛ», «ИВЛ», «СЛР» или «ИНГ»- кратковременными (менее 1 секунды) нажатиями кнопки «РЕЖИМ». По умолчанию, при включении аппарата, устанавливается режим «ИВЛ», который при стабильной дыхательной активности автоматически переключается в «ВВЛ»;
- при необходимости, произвести регулировку громкости голосового сопровождения;
- при необходимости, перейдите в режим продвинутого пользователя;
- посредством дыхательного контура с нереверсивным клапаном, клапаном ПДКВ (РЕЕР) и лицевой маской произвести присоединение аппарата к пациенту
- запустить процесс искусственной вентиляции длительным (более 1 секунды) нажатием кнопки «ПУСК»;

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Для обеспечения надежной работы аппарата, предупреждения отказов и неисправностей необходимо производить периодические проверки внешнего состояния аппарата и герметичности соединений.

При проверке внешнего состояния аппарата необходимо внешним осмотром убедиться в отсутствии повреждений аппарата и принадлежностей к нему.

Проверка герметичности соединений производится нанесением мыльной пленки на места соединений вентиля с баллоном и редуктором высокого давления.

Необходимо через каждые 6 месяцев хранения производить подзарядку аккумулятора аппарата.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1. Аппарат не включается в автономном режиме. Возможная причина - разряжен аккумулятор. Для устранения неисправности следует произвести подзарядку аккумулятора.

10.2. Повышенный расход кислорода из баллона, проявляющийся в сокращении времени работы аппарата при одной заправке баллона. Возможная причина – нарушение уплотнения в местах соединения редуктора со шлангом питания аппарата или вентилем баллона. Для устранения неисправности следует затянуть накидные гайки в местах соединений редуктора со шлангом питания аппарата и вентилем баллона, соединения проверить на герметичность.

10.3. При работе аппарата, газ в период вдоха поступает из неререверсивного клапана прерывисто или часть его перетекает в штуцер выдоха. Возможная причина – залипание неререверсивного клапана или мембраны неререверсивного клапана. Для устранения неисправности следует продуть неререверсивный клапан со стороны пациента и блока управления.

10.4. Основные возможные неисправности диагностируются аппаратом согласно п.5.2 и приведены в п.23 «Таблица сообщений А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А - «Медпром».

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие аппарата требованиям технических условий ТУ 9444-004-50063260-2009 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

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

11.3. Гарантийный срок хранения 6 месяцев.

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

12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

Примечание: Не принимаются рекламации по качеству аппарата в следующих случаях:

- при механических повреждениях;
- при нарушении условий хранения и требований эксплуатации;
- при отсутствии или не заполнении паспорта;
- при несанкционированном вскрытии пломбы (санкционированное вскрытие пломбы возможно только на предприятии - изготовителе);
- при истечении гарантийного срока службы.

12.2. Все предъявленные рекламации потребитель должен регистрировать в таблице 6.

Таблица 6

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

13. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

13.1 Консервация аппарата производится в случае длительного хранения или транспортирования.

13.2. Консервация аппарата должна производиться в соответствии с ГОСТ 9.014 для условий хранения 5(0Ж4) по ГОСТ 15150 по варианту защиты ВЗ-10. Предельный срок хранения без переконсервации 5 лет. После расконсервации аппарат должен быть подвергнут внешнему осмотру и проверке на работоспособность.

13.3. Аппарат упакован по варианту упаковки ВУ-5 в соответствии с ГОСТ 9.014.

13.4. Для исключения перемещения при транспортировании и хранении упакованный аппарат уложен в тару по ГОСТ 2991.

14. СВЕДЕНИЯ О ТРАНСПОРТИРОВАНИИ И ХРАНЕНИИ

14.1. Аппараты транспортируют в упаковке изготовителя в закреплённом состоянии всеми видами крытых транспортных средств, кроме неотапливаемых грузовых отсеков самолётов, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 для группы условий хранения 5 по ГОСТ 15150 и в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

14.2. После транспортирования в условиях отрицательных температур аппараты должны быть выдержаны перед распаковкой в нормальных климатических условиях по ГОСТ Р 50444.

14.3. Аппараты в упаковке изготовителя хранят по группе условий хранения 2 по ГОСТ Р 50444. Срок хранения 10 лет.

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

15. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

15.1. Изделие после окончания использования утилизируется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-2010 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» и действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских изделий.

16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Аппарат электронный для проведения управляемой, вспомогательной искусственной вентиляции легких кислородно-воздушной смесью и оксигенотерапии портативный А-ИВЛ/ВВЛп - 3/30-А - «Медром» по ТУ 9444-004-50063260-2009, серийный № _____ подвергнут на ООО «Медпром» консервации согласно требованиям, предусмотренным настоящим паспортом.

Дата консервации _____

Срок консервации _____

Наименование и марка консерванта _____

Срок защиты _____

Консервацию произвел _____
(подпись)

Изделие после консервации принял _____
(подпись)

М.П.

« ____ » _____ 20 ____ г.

17. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Аппарат электронный для проведения управляемой, вспомогательной искусственной вентиляции легких кислородно-воздушной смесью и оксигенотерапии портативный А-ИВЛ/ВВЛп - 3/30-А - «Медром» по ТУ 9444-004-50063260-2009, серийный № _____

упакован _____
(наименование или код изготовителя)

согласно требованиям ТУ 9444-004-50063260-2009 и комплекту технической документации.

Дата упаковки _____

Упаковку произвел

(должность) (личная подпись) (расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

18. ТАБЛИЦА УЧЕТА РАБОТЫ АППАРАТА


Дата	Продолжительность работы аппарата	Режим работы и параметры	Контроль параметров	Примечание

**19. ТАБЛИЦА УЧЕТА НЕИСПРАВНОСТЕЙ АППАРАТА
ПРИ ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Дата	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности (действительная или возможная)	Принятые меры	Должность, фамилия, подпись лица устранившего неисправность	Примечание

20. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Элементы аппарата имеют маркировку, указанную в табл. 1:



Обозначение	Расшифровка
КОНТУР	Штуцер подключения дыхательного контура
БАЛЛОН	Штуцер подключения источников кислорода с давлением на выходе от 0,2 до 0,6 МПа
 12 В, 1 А	Штуцер подключения электропитания

ВНИМАНИЕ!
АППАРАТ ПЛОМБИРОВАН ЗАЩИТНОЙ ПЛЕНКОЙ, КОТОРАЯ РАЗРУШАЕТСЯ ПРИ ЕГО ВСКРЫТИИ.

На задней панели аппарата расположена информационная табличка.

Перечень символов, используемых при маркировке аппарата и его упаковки приведен в табл. 2:

Таблица 2

Символ	Расшифровка
	Знак соответствия, применяемый в системе сертификации ГОСТ Р для указания соответствия маркированной им продукции требованиям, предусмотренным для обязательного декларирования соответствия.
	Единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза

Символ	Расшифровка
	<p>Внимание, обратитесь к эксплуатационным документам.</p>
	<p>Не допускайте контакта с маслами и жировыми смазками.</p>
	<p>Изделие класса II по ГОСТ Р 50267.0</p>
	<p>Изделие типа В по ГОСТ Р 50267.0.</p>
	<p>Серийный номер по системе нумерации предприятия - изготовителя.</p>
	<p>Хрупкое. Осторожно.</p>
	<p>Год выпуска.</p>
	<p>Вверх.</p>

Символ	Расшифровка
	<p>Предел по количеству ярусов в штабеле</p>
	<p>Беречь от влаги.</p>
	<p>Беречь от нагрева, беречь от солнечных лучей</p>
	<p>Предприятие-изготовитель</p>

21. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Аппарат электронный для проведения управляемой, вспомогательной искусственной вентиляции легких кислородно-воздушной смесью и оксигенотерапии портативный А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А - «Медпром»,

серийный № _____ ,
произведен и принят в полном соответствии с ТУ 9444-004-50063260-2009 и комплектом технической документации, пригоден к эксплуатации.

М.П. « ____ » _____ 20 ____ г.

Ответственное лицо

Предприятие-изготовитель

ООО «Медпром»
РФ, 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д.17, к.3,
лит. А, пом. 16Н, ком.9
ОГРН 1147847354874
ИНН/КПП 7804542510/780401001
Телефон/факс: (812) 297-96-77, (812) 297-97-77

22. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт(замену) в течение гарантийного срока

Аппарат электронный для проведения управляемой, вспомогательной искусственной вентиляции легких кислородно-воздушной смесью и оксигенотерапии портативный А-ИВЛ/ВВЛп - 3/30-А - «Медром» по ТУ 9444 - 004 - 50063260-2009, серийный № _____,

выпущенный _____ по свидетельству о приемке _____
(дата приемки)

приобретенный _____
(дата, подпись ответственного лица и печать торгующей организации)

введен в эксплуатацию _____
(дата, подпись ответственного лица и печать потребителя)

принят на гарантийное обслуживание _____

(дата, наименование предприятия, адрес)

МП Подпись ответственного лица
предприятия-изготовителя _____

МП Подпись руководителя
предприятия, осуществляющего
гарантийное обслуживание _____

Предприятие-изготовитель

ООО «Медпром»
РФ, 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д.17, к.3,
лит. А, пом. 16Н, ком.9
ОГРН 1147847354874
ИНН/КПП 7804542510/780401001
Телефон/факс: (812) 297-96-77, (812) 297-97-77

23. Таблица сообщений

Группа сообщения	Название	Тип сообщения	Тип звукового сигнала	Светодиод "Тревога" (красный)	Цифровой индикатор
Внешние неисправности	Входное давление больше максимально допустимого	Неустрашимая ошибка	Непрерывный	Вкл.	Pin/6.01
	Входное давление меньше минимально допустимого	Неустрашимая ошибка	Непрерывный	Вкл.	Pin/1.99
Сообщения при работе с пациентом	Ограничение импульса по давлению	Тревога	Одианный короткий	Выкл.	—
	Выходное давление в конце импульса ниже 5 см вод.ст.	Тревога	Двойной	Вкл.	Pou
	Выходное давление не восстановлено по прошествии 20 секунд после пропадания	Тревога	Непрерывный	Вкл.	Pou
	Прерывание подачи газа в режиме «Ингаляция»	Сообщение	Одианный короткий	Выкл.	—
	Высокая частота дыхания в режиме «ВВЛ»	Тревога	Двойной	Вкл.	F
	Отсутствие попытки вдоха в режиме «ВВЛ»	Тревога	Тройной	Вкл.	—
	Наличие попытки вдоха в режиме «ИВЛ с синхронизацией»	Тревога	Двойной	Вкл.	—

А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А «Медпром»

Мигание цифровых индикаторов	Линейный индикатор	Примечание
Переключение Pin и значения	—	Прибор реагирует только на кнопку выключения питания
Переключение Pin и значения	—	Прибор реагирует только на кнопку выключения питания
—	—	Сообщение об ограничении длительности импульса в связи с достижением давления ограничения
—	Мигают левые два светодиода до следующего импульса	Сообщение о том, что на конце шланга нет пациента. В режиме "Ингаляция" индикация с интервалами
—	Мигают левые два светодиода до следующего импульса	Пациент не вернулся к маске. Если в течение 1,5 минут давление не восстанавливается, аппарат выключается
—	—	Прерывание подачи газа (при превышении выходного давления) на заданное время или менее (при наличии попытки вдоха)
С интервалами	—	Индикация сообщения с интервалами
—	—	
—	—	Индикация попытки вдоха. Включается светодиод попытки вдоха

Группа сообщения	Название	Тип сообщения	Тип звукового сигнала	Светодиод "Тревога" (красный)	Цифровой индикатор
Сообщения при работе с пациентом	Наличие попытки вдоха в режимах « ИВЛ », « СЛР »	Тревога	Двойной	Вкл.	—
	Наличие давления в шланге после окончания импульса	Тревога	Тройной	Вкл.	—
Сообщения о разрядке аккумулятора	Малый заряд аккумулятора	Предупреждение	Одинарный короткий	Вкл.	bAt
	Аккумулятор разряжен	Тревога	Двойной	Вкл.	bAt
	Аккумулятор разряжен, работа невозможна	Неустрашимая ошибка	Одинарный длинный	Вкл.	bAt
Внутренние неисправности	Неисправность термодатчика зарядного устройства	Неустрашимая ошибка	Непрерывный	Вкл.	Er1
	Неисправность датчика низкого давления	Неустрашимая ошибка	Непрерывный	Вкл.	Er2

Мигание цифровых индикаторов	Линейный индикатор	Примечание
—	—	Индикация попытки вдоха. Включается светодиод попытки вдоха
—	Мигают 10 левых светодиодов до следующего имп.	
—	—	Осталось 10% заряда аккумуляторной батареи. Предупреждение с интервалом в 1 минуту
—	—	Осталось 5% заряда аккумуляторной батареи. Предупреждение с интервалом в 5 секунд
На время писка	—	Дальнейшая работа аппарата невозможна, аппарат выключается. Также такая ошибка возникает при попытке включить аппарат с разряженным аккумулятором
—	—	Дальнейшая эксплуатация аппарата невозможна, неисправность индицируется до выключения питания.
—	—	Дальнейшая эксплуатация аппарата невозможна, неисправность индицируется до выключения питания.

Группа сообщения	Название	Тип сообщения	Тип звукового сигнала	Светодиод "Тревога" (красный)	Цифровой индикатор
Внутренние неисправности	Неисправность волюметра	Неустрашимая ошибка	Непрерывный	Вкл.	ЕРА
	Неисправность аккумуляторной батареи	Предупреждение	Одинарный средний	Вкл.	ЕБА
	Неисправность зарядного устройства модуля питания	Предупреждение	Одинарный средний	Вкл.	ЕЗУ
	Неисправность модуля питания	Предупреждение	—	Вкл.	ЕРО
	Отсутствует информационный обмен с модулем питания	Предупреждение	—	Вкл.	ЕСО
	Неисправность синтезатора речи	Предупреждение	Одинарный средний	Вкл.	ЕГО

Мигание цифровых индикаторов	Линейный индикатор	Примечание
—	—	Дальнейшая эксплуатация аппарата невозможна, неисправность индицируется до выключения питания.
—	—	Ёмкость аккумуляторной батареи сильно уменьшилась. Неисправность индицируется только при подаче внешнего питания для заряда аккумулятора
—	—	Неисправность индицируется только при подаче внешнего питания для заряда аккумулятора. Эксплуатация аппарата возможна до исчерпания энергии аккумулятора
—	—	Не отключается аккумулятор при выключении аппарата. Неисправность индицируется только при отключенном внешнем питании
—	—	Уровень заряда и процесс заряда аккумуляторной батареи не отображаются, индицируется неисправность
—	—	Неисправность индицируется при включении аппарата. Эксплуатация аппарата возможна, речевые подсказки отсутствуют

24. ГОЛОСОВЫЕ СООБЩЕНИЯ АППАРАТА А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А - «Медпром»

1. Подготовьте пострадавшего, очистите дыхательные пути, наденьте маску.
2. Выставьте приблизительный вес пациента.
3. Нажмите кнопку «Пуск» на полсекунды.
4. Вдох.
5. Проверьте пульс.
6. При необходимости перейдите с кислорода на смесь.
7. Установлен режим сердечно-лёгочной реанимации, при ровном пульсе задействуйте другой режим.
8. Толчками осуществляйте компрессию грудной клетки, следуя за звуками метронома.
9. Установлен режим ИВЛ с синхронизацией, следите за пульсом.
10. Установлен режим ИВЛ, следите за пульсом.
11. Установлен режим вспомогательной вентиляции, следите за пульсом и дыхательной активностью.
12. Установлен режим оксигенотерапии.
13. Замените кислородный баллон.
14. Громкость.
15. Появилась дыхательная активность.
16. Проверьте дыхательный контур пациента.
17. Высокая частота дыхания.
18. Проверьте соответствие установленного значения массы и проходимость дыхательных путей.
19. Проверьте дыхательный контур пациента и правильность установки массы.
20. Проверьте проходимость дыхательных путей.