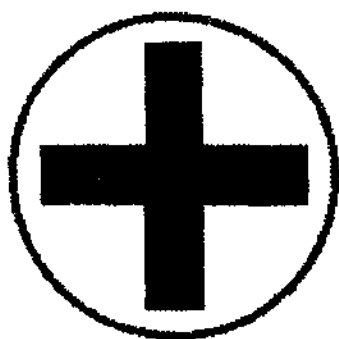




АДР – 1500/500

**АППАРАТ ИВЛ
С РУЧНЫМ ПРИВОДОМ
первой помощи для
детей старше одного
года и взрослых
пациентов**

**Руководство по эксплуатации
МИ 20-00-02 РЭ**

	Подача O_2 , л/мин	0,2	0,5	1	2	3
50 мл × 20 л/мин	FiO_2 , %	36	61	100		
100 мл × 30 л/мин			34	47	74	100

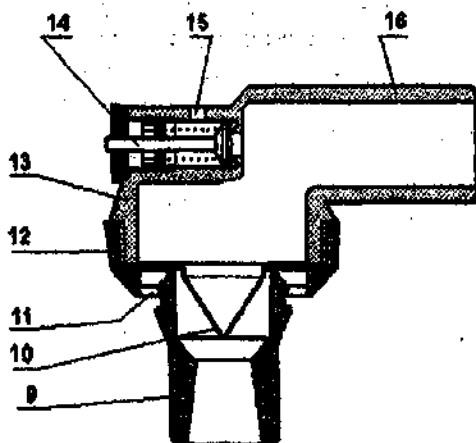


Рис. 2. Клапан пациента

9 - патрубок пациента; 10 - клапан; 11 - отверстия выдоха; 12 - гайка; 13 - корпус; 14 - предохранительный клапан; 15 - отверстие предохранительного клапана; 16 - патрубок мешка

Клапаны аппарата надлежащим образом распределяют выдыхаемый и вдыхаемый газ при ИВЛ и во время самостоятельного дыхания пациента.

Если окружающий воздух не пригоден для дыхания, то к втулке 3 (рис. 1) вместо ресивера 7 для подачи кислорода присоединяют прилагаемый к аппарату переходник для фильтра противогАЗа.

Аппарат укомплектован отсасывателем с ручным приводом (рис. 3), в сосуде 22 которого создается разрежение для аспирации из верхних дыхательных путей слюны, слизи и различных других жидкостей.

* МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Не допускается эксплуатация аппарата без тщательного ознакомления с настоящим руководством.
- К работе с аппаратом должен допускаться медицинский персонал, имеющий необходимую подготовку.
- Перед каждым подключением к пациенту и после каждой разборки/сборки для обеззараживания необходимо проверить работоспособность аппарата (см. стр. 5).
- Чтобы не повредить трахею, внешний диаметр вводимого в нее катетера должен быть меньше просвета трахеи.
- Переполнение отсасывателя жидкостью не допускается.

Во время ингаляционного наркоза аппарат можно применять только при использовании невоспламеняющихся анестетиков.

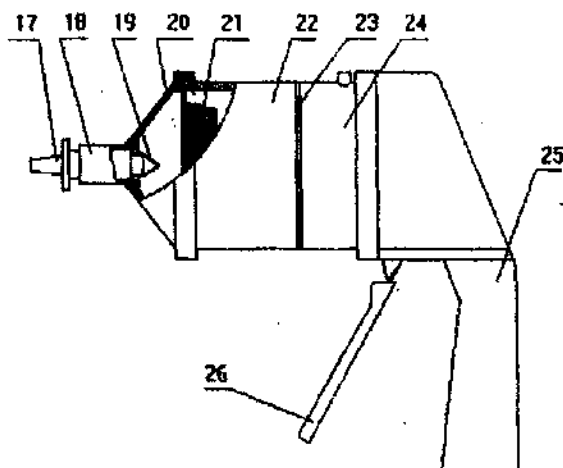


Рис. 3. Отсасыватель
ОРП-01

- 17 - наконечник;
- 18 - патрубок;
- 19 - клапан; 20 - конус;
- 21 - сетка; 22 - сосуд;
- 23 - риска; 24 - корпус;
- 25 - ручка; 26 - рычаг

* ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Получив аппарат, проверьте соответствие комплекта поставки приведенному выше перечню. Проведите обеззараживание аппарата (см. ниже), удостоверьтесь в правильности сборки. Если предполагается подавать кислород или же использовать аппарат в непригодной к дыханию атмосфере, присоедините к мешку соответствующие части как это описано в разделе "Устройство и работа аппарата". Когда доступ к пациенту затруднен, между мешком 2 и клапаном пациента 1 (рис. 1) вставьте соединительный шланг из комплекта поставки аппарата.

К патрубку 9 (рис. 2) клапана пациента присоедините маску нужного размера или коннектор для трахеальной трубки.

Для проверки работоспособности убедитесь, что во время сжатия мешка воздух подается только через патрубок пациента; если патрубок перекрыть, то резко возрастает сопротивление мешка сжатию, и слышен характерный шум срабатывания предохранительного клапана 14. Нажатие на его шток отключает ограничение давления.

После прекращения сжатия мешок быстро наполняется воздухом, а выдыхаемый газ может выходить через отверстия 11. После нескольких нажатий рычага 26 отсасывателя (рис. 3) на перекрытом пальцем выходе наконечника 17 ощущается разрежение.

* РАБОТА

Убедитесь в правильности положения пациента. При необходимости очистите дыхательные пути от жидкого содержимого, используя отсасыватель.

Для этого присоедините к его наконечнику 17 (рис. 3) подходящий катетер и введите его в дыхательные пути. Максимальное разрежение создается после 8–10 нажимов рычага 26. Когда отсасыватель повернут наконечником вниз, уровень жидкости в сосуде 22 не должен превышать риски 23. Чтобы слить жидкость, поверните отсасыватель наконечником вверх, снимите конус 20, поворачивая его против часовой стрелки, и выньте сетку 21.

Режим вентиляции (дыхательный объем, частота вентиляции и отношение вдох/выдох) полностью определяется оператором. Максимальный дыхательный объем подается, когда мешок сжимают полностью, а маска хорошо прилегает к лицу пациента или же используется трахеальная трубка с раздутой манжетой. Длительность сжатия мешка (вдох) должна быть в 1,5 – 2 раза меньше длительности выдоха. Эффективность ИВЛ контролируют аускультацией, по экскурсиям грудной клетки и по улучшению состояния пациента.

Если в конце вдоха слышен звук срабатывания предохранительного клапана, а экскурсии грудной клетки или другие признаки свидетельствуют о недостаточности дыхательного объема, то предохранительный клапан можно на время заблокировать, нажав его шток пальцем.

Вентиляция кислородом или его смесью с воздухом обеспечивается, когда к аппарату присоединена подача O_2 . Вентиляция в непригодной для дыхания атмосфере возможна, если к впускному клапану аппарата присоединен фильтр противогАЗа.

Пациент может самостоятельно дышать через присоединенный аппарат. Поэтому возможна ингаляция кислородно-воздушной смесью и самостоятельное дыхание в зараженной атмосфере через фильтр противогАЗа.

В техническом обслуживании аппарат не нуждается.

* УСТРОЙСТВО И РАБОТА АППАРАТА

Основные части аппарата (рис. 1) – клапан пациента 1¹ и саморасправляющийся мешок 2 с втулкой 3. Пока оператор сжимает мешок 2, впускной клапан 4 закрыт, клапан 10 (рис. 2) перекрывает линию выдоха, и газ из мешка 2 через патрубок 9 поступает пациенту. Давление вдоха ограничивается предохранительным клапаном 14, сбрасывающим газ через отверстие 15. Когда сжатие мешка 2 (рис. 1) прекращают, он расправляется, набирая новый объем газа через клапан 4. Клапан 10 (рис. 2) отходит от седла, и выдыхаемый газ выходит наружу через отверстия 11.

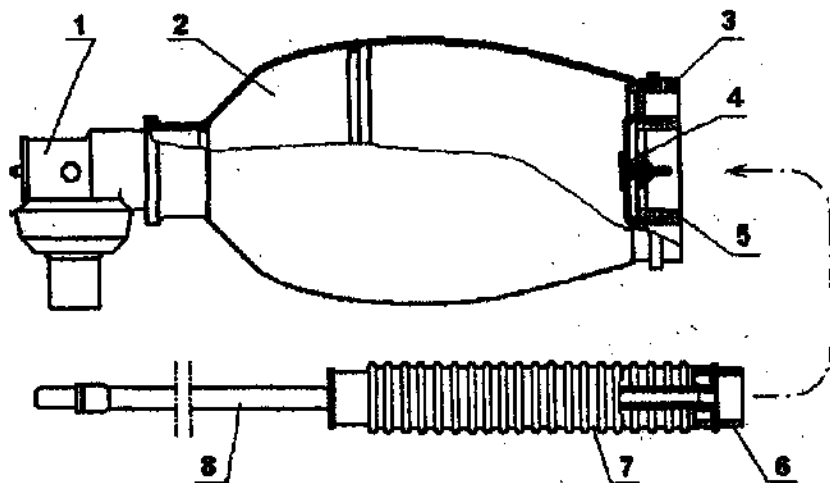


Рис. 1. Аппарат АДР - 300.

1 - клапан пациента; 2 - мешок; 3 - втулка; 4 - впускной клапан; 5 - впускной патрубок; 6 - втулка ресивера; 7 - ресивер; 8 - трубка подачи кислорода

Для подачи кислорода к его источнику присоединяют трубку 8 (рис. 1), а втулку ресивера 6 вставляют в патрубок 5. Во время вдоха кислород накапливается в ресивере 7, во время выдоха – засасывается в мешок 2. Концентрация кислорода во вдыхаемом газе зависит от режима вентиляции и от подачи кислорода. При отношении длительностей вдоха и выдоха 1 : 2 она составляет:

¹ В тексте и рисунках применена сквозная нумерация частей аппарата.

* ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальный дыхательный объем	не менее 140 мл
Максимальная минутная вентиляция	3 л/мин
Максимальное давление вдоха, ограничиваемое предохранительным клапаном	45 гПа
Сопротивление выдоху (на потоке 5 л/мин)	не более 0,4 гПа
Сопротивление вдоху (на потоке 5 л/мин)	не более 1,0 гПа
Разрежение, создаваемое отсасывателем	не менее 400 гПа
Производительность отсасывателя по воде	2,7 л/мин
Размеры футляра (ширина×глубина×высота)	38 × 30 × 13 см
Масса: в футляре из пластмассы	1,4 кг
в металлическом футляре	3,5 кг
Условия эксплуатации:	температура от 0 до + 40 °С
относительная влажность	до 100% при 25 °С

 $1.77\text{a} = 1.02 \text{ ev } \text{rod.cm.}$

*** КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

Наименование	Обозначение	Колич.
1. Аппарат в сборе с клапаном пациента и выпускным клапаном	МИ 20-05-00	1
2. Шланг подачи кислорода с ресивером	МИ 20-20-00-02	1
3. Отсасыватель ОРП-01	МИ 02-05-00-00	1
4. Маски, №№ 00, 0А и 1	МИ 20-00-01, 02, 03	по 1 шт.
5. Воздуховоды, №№ 000 и 00	ТУ 38.406373-89	по 1 шт.
6. Щипцы для тампонирования горла и глотки малые Ш-27	ТУ 64-1-1855-77	1
7. Шланг соединительный	МИ 20-15-00	1
8. Переходник к фильтру противогازа	ТА6.454.178	1
9. Наконечник (отсасывателя)	МИ 02-00-00-02	1
10. Переходник наконечника	МИ 20-00-10	1
11. Катетеры для аспирации, №№ 8, 10, 12	ТУ 25 1961032-87	по 1 шт.
12. Футляр пластмассовый	МИ 20-01-00	1
Запасные части		
13. Клапан (резиновый, клапана пациента)	МИ 02-01-03	1
14. Клапан (резиновый, выпускного клапана)	МИ 02-05-03	1
15. Руководство по эксплуатации	МИ 20-00-00 РЭ	1

Примечание: по желанию потребителя комплект поставки может быть изменен или дополнен.

* ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ

Отсоедините клапан пациента 1 (рис. 1) от мешка. Отверните гайку 12 с патрубком пациента 9 (рис. 2) от корпуса 13. Выньте клапан 10. Снимите катетер и наконечник 17 отсасывателя (рис. 3), отделите поворотом конус 20 от сосуда 22 и извлеките из него сетку 21. Поворачивая сосуд 22, снимите его с корпуса 24.

Все детали аппарата, кроме корпуса 24 отсасывателя и футляра, дезинфицируют в следующей последовательности:

- промывка под струей воды;
- полное замачивание на 20 мин в 3% растворе перекиси водорода с добавлением 0,5% синтетического моющего средства при температуре раствора 50 °С;
- мойка в течение 5 мин тампонами тем же раствором;
- ополаскивание стерильной водой в течение 5 мин;
- сушка в асептических условиях до исчезновения следов влаги.

Эти же детали можно стерилизовать таким же способом, но с увеличением концентрации перекиси водорода до 6% и длительности выдержки до 180 мин. Корпус отсасывателя и футляр обрабатывают 2-х кратной протиркой салфетками, смоченными указанным дезинфицирующим раствором.

Мешок, детали клапана пациента, маски, воздуховоды, соединительный шланг и пипеты можно дополнительно стерилизовать горячим паром в автоклаве в течение 45 мин при температуре 120 °С и давлении 1,1 кг/см². Во время обработки эти детали не должны касаться друг друга и других изделий.

После обеззараживания соберите клапан пациента, для чего, в соответствии с рис. 2, наверните гайку 12 с патрубком пациента 9 и установленным клапаном 10 на корпус 13 до упора. Вставьте клапан пациента в мешок.

Для сборки отсасывателя, ориентируясь на рис. 3, установите сосуд 22 на конический разъем корпуса 24, вложите сетку 21 в сосуд 22 и закрепите конус 20 на сосуде 22 поворотом до упора по часовой стрелке. Вставьте наконечник 17.

Проверьте работоспособность аппарата, как это описано в разделе "Подготовка к работе".

* УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправности аппарата могут быть вызваны ошибками во время его эксплуатации или при сборке после обеззараживания.

Неисправность	Способ устранения
При сжатии мешка газ пациенту не поступает.	Аккуратно установить обод клапана 10 (рис. 2) в канавку на гайке 12. Свинтить обе части клапана до упора, не прилагая излишних усилий. Правильно присоединить клапан пациента к мешку
Сопротивление выдоху излишне велико.	Не допускать перекрытия отверстий 11 пальцем оператора.
Разрежение отсасывателя слишком мало.	Очистить сетку 21 от загрязнения; аккуратно устаканить ее в соуде 22, правильно соединить все части отсасывателя.

* ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Для транспортирования или длительного хранения уложите аппарат в футляр, заверните его в полиэтиленовую пленку и положите в картонную коробку. Условия хранения: температура от -50 до $+50$ °C, влажность воздуха до 98% при 25 °C

* СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Аппарат утилизируется обычным способом, применяемым для изделий, не представляющих опасности.

* СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Аппарат ИВЛ с ручным приводом первой помощи для новорожденных и детей до трех лет АДР-300, заводской номер _____, соответствует техническим условиям ТУ 9444-169-17493159-02 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____

Подпись лица, ответственного за приемку, _____

