

В связи с постоянным совершенствованием аппарата, его конструкция может несколько отличаться от описанной.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ АППАРАТА «МЛАДА»

### 1. Назначение аппарата

1.1. Аппарат предназначен для проведения искусственной управляемой и вспомогательной вентиляции легких у новорожденных и грудных детей в условиях клиники и скорой помощи.

Аппарат обеспечивает:

- проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ) кислородом, воздухом и кислородно-воздушной смесью;
- проведение управляемой вентиляции легких с активным вдохом и активным выдохом или с активным вдохом и пассивным выдохом;
- проведение вспомогательной вентиляции легких в режиме откликанья на слабые дыхательные попытки пациента;
- проведение непрерывной регулируемой подачи газа (ингаляции);
- проведение ингаляционного наркоза по полуоткрытому контуру.

1.2. Условия эксплуатации:

- температура от  $4-10$  до  $4-35^{\circ}\text{C}$ ;
- относительная влажность воздуха от  $30$  до  $80\%$ .

1.4. Аппарат в упаковке сохраняет свою работоспособность в течение «действия на него окружающей среды»:

- относительной влажности воздуха до  $93\%$  при  $2^{\circ}\text{C}$ ;
- температура от минус  $50$  до  $-10^{\circ}\text{C}$ .

### 2. Технические характеристики

2.1. При работе аппарата обеспечивается:

- плавная регулировка частоты дыхательных циклов в пределах от  $20$  до  $80$  1/мин. с погрешностью установки по цифровой шкале не более  $\pm 15\%$  от заданного значения;
- плавная регулировка отношения времени вдоха (Т вд.) ко времени выдоха (Т выд.) и пределов от  $3$  до  $1,5$  с погрешностью установки по цифровой шкале не более  $\pm 15\%$  от заданного значения;

— плавная регулировка минутного объема вентиляции в пределах от  $0$  до  $8$  л/мин. с погрешностью установки по цифровой шкале не более  $\pm 13\%$ ;

— содержание кислорода в газовой смеси, подаваемой в контур при проведении искусственной вентиляции легких (ИВЛ) кислородно-воздушной смесью,  $50 \pm 15\%$ ;

— плавная регулировка частоты дыхательных циклов при проведении ИВЛ с активным выдохом от  $0$  до  $0,4$  кПа (от  $0$  до  $40$  мм вод. ст.) и ограниченно максимальной глубиной вдоха  $-0,5$  кПа  $\pm 10\%$  ( $50$  мм вод. ст.  $\pm 10\%$ );

— плавная регулировка чувствительности по попытке вдоха при работе в режиме вспомогательной вентиляции в пределах от минус  $0,05$  до минус  $0,2$  кПа (минус  $5$ —минус  $20$  мм вод. ст.);

— плавная регулировка продолжительности паузы после вдоха при работе в режиме вспомогательной вентиляции в пределах от  $2$  до  $15$  с;

— максимальное давление вдоха по более  $10$  кПа  $\pm 10\%$  ( $550$  мм вод. ст.  $\pm 10\%$ );

— сопротивление газовому потоку в линии пассивного выдоха не более  $0,01$  кПа ( $1$  мм вод. ст.);

— непрерывная регулируемая подача газа пациенту (режим ингаляции).

2.2. Аппарат имеет возможность присоединения увлажнителя.

2.3. Аппарат работает от баллона с кислородом или пневмосетки при давлении  $0,4 \pm 0,05$  МПа ( $4 \pm 0,5$  кгс/см<sup>2</sup>).

2.4. Расход газа на работу аппарата при минутной вентиляции, равной полу, не более  $7$  л/мин.

2.5. Масса аппарата с комплектом принадлежностей не более  $10$  кг.

2.6. Габаритные размеры: аппарат с комплектом принадлежностей —  $400 \times 340 \times 210$  мм, укладочный ящик —  $430 \times 370 \times 240$  мм.

2.7. Средний срок службы аппарата —  $5$  лет.

### 3. Комплект поставки

3.1. Комплект поставки аппарата представлен в табл. 1

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примеч.
1. Аппарат искусственной вентиляции легких для грудных детей «Млада»	ДЮ2.505.059	1	
2. Коннектор прямой			
Д 2 мм	Д106.453.050	1	
Д 3 мм	ДЮ6.453.050-01	1	
Д 4 мм	ДЮ6.453.050-02	1	
Д П мм	ДЮ6.453.050-03	1	
3. Коннектор изогнутый			
Д 2 мм	ДЮП.-153.051	1	
Д 3 мм	ДЮ6.453.051-01	1	
Д 4 мм	ДЮ6.453.051-02	1	
Д 5 мм	ДЮ6.453.051-03	3	
4. Шланг	ДЮ6.450.048	1	
Б. Шланг газопроводящий	ДЮ6.540.044	1	
6. Штатив	ДЮ6.156.000	1	
7. Ящик укладочный	ДЮ4.161.890	1	
8. Паспорт	ДЮ2.505.0.59ПС	1	
9. Индикатор пневматический	ТУ 25-02-597-71	4	ЗИП

### А. Устройство и органы управления

4.1. Принцип действия аппарата основан на применении аналоговых и дискретных пневматических элементов, ориентированных на выпуск промышленностью.

4.2. Все пневматические элементы и узлы аппарата смонтированы на многослойной плите из органического стекла. И плате имеется сеть каналов, обеспечивающих соединения между элементами и узлами.

4.3. Плата закреплена в корпусе аппарата, одна из поверхностей которого является панелью управления и контроля.

На панели управления контроля (рис. 1) предусмотрены:

1— тумблер включения аппарата, имеющий два положения: включенное — надпись «ВКЛ.» и выключенное — надпись «ОТКЛ.»;

2— тумблер выбора состава газа, подаваемого пациенту имеющий два положения: «КИСЛОРОД» и «СМЕСЬ»;

3— кнопка включения непрерывной регулируемой подачи газа пациенту. Надпись «ИНГАЛЯЦИЯ»;

4— рукоятка плавной регулировки давления выдоха. Надпись «ВЫДОХ», с указанием направления пружины для получения активного и пассивного, или выдоха с положительным давлением;

5— рукоятка плавной регулировки частоты дыхательных циклов. Надпись «ЧАСТОТА»;

6— рукоятка плавкой регулировки отношения времени выдоха к времени вдоха. Надпись — «Т выд./Т вд.»;

7— рукоятка плавной регулировки вентиляции. Надпись — «ВЕНТИЛЯЦИЯ». Регулировка вентиляции кислородом производится по синей шкале, смесью — по красной шкале;

8— рукоятка плавной регулировки времени ожидания попытки вдоха пациента при работе в режиме вспомогательной вентиляции. Надпись «ОЖИДАНИЕ»;

9— рукоятка плавной регулировки чувствительности аппарата к попытке вдоха пациента при работе в режиме вспомогательной вентиляции. Надпись «Чувствительность»;

40— тумблер включения режима вспомогательно! вентиляции, имеющий положения: включенное — надпись «ВКЛ.» и выключенное — надпись «ОТКЛ.»;

11 — индикатор попытки вдоха при работе в режиме вспомогательной вентиляции;

12 — мановакуумметр для контроля в и у<sup>т</sup> Р и <sup>т</sup>го ч по т давления;

18 — индикатор работы аппарата для визуального контроля частоты дыхательных циклов и отношения времени выдоха ко времени вдоха.

1. Присоединен по к аппарату источника энергии, выходных шлангов производится с боковой стороны аппарата. 1;esi> расположены:

1-1 — штуцер подвода питания. Надпись «Питание»;

1V — манометр для контроля давления питания;

1t> — штуцер подсоса воздуха при вентиляции кислородно-воздушной смесью. Надпись «Подсос»;

17 — штуцер выброса выдыхаемого газа при активном выдохе.

Надпись же. расположены штуцера для присоединения дыхательных патрубков с колодкой, к которой присоединяются коннекторы.

AS). Описание блок-схемы аппарата.

Блок-схема аппарата представлена на рис. 2. Назначение каждого блока, входящего в эту схему следующее:

Блок питания 1 предназначен для понижения входного давления аппарата с 0,4 до 0,14 МПа (4 — 1,4 кгс/см<sup>2</sup>), его контроля и распределения по отдельным блокам". Контроль давления осуществляется манометром.

Генератор пневматических импульсов 2 служит для формирования циклических пневматических сигналов с определенными временными параметрами, которые управляют клапаном распределения газотока вдох — активный выдох 3 и блоком, подготовки газовой смеси для вентиляции 6.

Клапан распределения газотока вдох — активный выдох управляется импульсами от генератора и служит для формирования двух потоков газа, поступающих в противофазе на входы активного выдоха 4 и подготовки газовой смеси для вентиляции 6. Длительность газовых потоков определяется длительностью тактов генератора **импульсов**.

Блок аод[отопки газовой смеси для вентиляции 11 осуществляет регулировку величины расхода газа, выбор ингаляции — чистым кислородом или газовой смесью — и смешение кислорода с воздухом или наркотической смесью и заданной пропорции.

Блок выдоха 4 предназначен для соединения дыхательных путей во время фазы выдоха при работе аппарата в режиме. 1 тесинного выдоха с атмосферой и создания в дыхательных путях и режиме активного выдоха разрежения, для выдоха чего выдыхаемый: пациентом газ отсасывается из дыхательных путей и выбрасывается через штуцер и атмосферу.

Блок вспомогательной вентиляции 5 обеспечивает работу, 1 т не генератором импульсов и режиме вспомогательной вентиляции при попытке пациента дышать самостоятельно.

Блок предохранителей 7 содержит предохранительные клапаны давления и разрежения. Одновременно он содержит переключающее устройство, которое по команде, от генератора импульсов соединяет дыхательные пути пациента с линией вдоха аппарата или с линией выдоха.

## 5. Указания мер безопасности

5.1. Работа аппарата связана с применением баллонов с газом высокого давления. Поэтому при эксплуатации следует руководствоваться правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

5.2. На деталях аппарата недопустимо наличие жирных и масляных пятен.

Масло в соединении с кислородом — взрывоопасно!

## 6. Подготовка изделия к работе

0.1. Для работы с аппаратом «Млада» требуется один человек.

0.2. Аппарат «Млада» устанавливается в укладочном ящике. Для работы с аппаратом откройте укладочный ящик и попробуйте аппарат и принадлежности.

0.3. Аппарат стерилизации не требует, т. к. линии вдоха и выдоха в нем разделены. Стерилизуйте только принадлежности.

НОГТИ.

- коннекторы;
- дыхательные шланги с колодкой.

Перед стерилизацией коннекторы и дыхательные шланги с колодкой подвергаются предстерилизационной очистке по ОСТ 42-2-2-77, а затем стерилизуются методом погружения в 3%-ный раствор перекиси водорода при температуре  $18 \pm 3^\circ \text{C}$  в течение 6 часов.

6.4. Присоедините к аппарату штатив для поддержания дыхательных шлангов. В колодку, которой оканчиваются дыхательные шланги, встаньте нужного размера коннектор.

6.5. Подключите аппарат к источнику пневмопитания с давлением  $U,4 \pm 0,05 \text{ МПа}$  ( $4 \pm 0,5 \text{ кгс/см}^2$ ). Для этого газомониторный шланг в оплетке одним концом соедините со штуцером аппарата «Питание», а другим — с источником питания.

6.6. Присоедините дыхательные шланги к штуцерам аппарата и соответствию с маркировкой.

6.7. Выберите режим работы аппарата и установите требуемые параметры.

Аппарат к работе готов.

## 7. Порядок работы

7.1. При работе с аппаратом обратите внимание на следующее:

а) работа аппарата в режиме вспомогательной вентиляции осуществляется при положительном ИЛИ нулевом давлении выдоха (контроль давления производится по манометру, расположенному на панели аппарата);

б) кнопку «ИНГАЛЯЦИЯ» нажимайте только при необходимости проведения непрерывной подачи газа. При отпуске кнопки непрерывная подача газа пациенту прекращается;

в) шкала минутной вентиляции градуирована при отношении времени выдоха ко времени вдоха равным 2.

7.2. Ведите учет работы аппарата и его неисправностей, что будет использовано для дальнейшей модернизации аппарата; улучшения его характеристик, расширения функциональных возможностей и повышения надежности.

При работе аппарата свыше 1 час. в сутки заполните таблицу приложения 1.

В случае неисправности аппарата при эксплуатации заполните таблицу приложения 2.

7.3. Управляемая вентиляция легких чистым кислородом проводится следующим образом:

а) установите тумблер «КИСЛОРОД — СМЕСЬ» в положение «КИСЛОРОД»;

б) рукоятками «ЧАСТОТА», «Т выд/Т вд», «ВЕНТИЛЯЦИЯ» и «ВЫДОХ» установите необходимые параметры вентиляции;

в) включите тумблер «ПУСК».

7.4. Управляемая вентиляция легких кислородно-воздушной смесью проводится аналогично и управляется кислородом (п. 7.3. настоящего паспорта). Тумблер «КИСЛОРОД — СМЕСЬ» при этом переключается в положение «СМЕСЬ».

7.5. Управляемая вентиляция легких с искусственным дыханием проводится следующим образом:

а) установите тумблером «КИСЛОРОД — СМЕСЬ» необходимый режим работы;

б) установите рукоятками «ЧАСТОТА», «Т выд/Т вд» «ВЕНТИЛЯЦИЯ» необходимые параметры вентиляции;

в) включите тумблер «ПУСК»;

г) установите нулевое или положительное давление в дыхательных путях пациента рукояткой «ВЫДОХ». Устанавливаемое давление выдоха контролируется по манометру, расположенному на панели аппарата.

7.6. Управляемая вентиляция легких с активным выдохом проводится аналогично вентиляции с пассивным выдохом. При этом установите рукояткой «ВЫДОХ» с наблюдением на манометре требуемое отрицательное давление выдоха.

7.7. Вентиляция в режиме вспомогательной вентиляции проводится следующим образом:

а) установите тумблер «КИСЛОРОД — СМЕСЬ» в необходимое положение;

б) установите рукоятками «ЧАСТОТА», «Т выд/Т вд», «ВЕНТИЛЯЦИЯ», «ОЖИДАНИЕ» и «ЧУВСТВИТЕЛЬНАЯ ПОСТЬ» требуемые параметры вспомогательной вентиляции;

в) включите тумблер «ПУСК»;

г) установите рукояткой «ВЫДОХ» нулевое или положительное давление выдоха. Давление контролируется по манометру;

д) включите тумблер вспомогательной вентиляции.

7.8. Непрерывная регулируемая подача газа пациенту (ингаляция) проводится следующим образом:

- а) установите рукояткой «ВЕНТИЛЯЦИЯ» необходимый расход газа;
- б) включите тумблер <<ПУСК>>;
- л) нажмите кнопку «ИНГАЛЯЦИЯ».

При отпускании кнопки «ИНГАЛЯЦИЯ» непрерывная подача газа пациенту прекращается.

7.9. Ингаляционный наркоз по полуоткрытому контуру производится следующим образом.:

- а) установите тумблер «КИСЛОРОД — СМЕСЬ» в лодожопне «СМЕСЬ»;
- б) присоедините к штуцеру «ПОДСОС» испаритель паркопидирующих веществ;
- в) установите соответствующими рукоятками необходимые параметры вентиляции;
- г) включите тумблер «ПУСК».

8. Виды и периодичность технического обслуживания

8.1. Регламентные работы по аппарату проводятся в объеме, указанном в табл. 2

Таблица 2

• Наименование: работ	Периодичность регламентных работ	Перечень пооптробно-проверочной аппаратуры
1. Проверка внешнего состояния аппарата	Через каждые 250 ч. работы	Секундомер Измеритель дыхательного объема (волюметр или спиро-метр)
2. Проверка технических характеристик аппарата в объеме п. 2.1. настоящего паспорта	Через каждые 2Ю ч. работы	

8.2. Для выполнения регламентных работ требуется 1 чел.

8.3. Технология выполнения регламентных работ дана в табл. 3.

Наименование работ и проверяемых параметров	Методика выполнения работ	Технические требования
1. Проверка внешнего состояния аппарата	Проведите наружным осмотр аппарата. При обнаружении влаги и пыли протрите аппарат.	
2. Краткая проверка технических характеристик стик аппарата.	Подключите аппарат к источнику инемшопитаним с давлением 0.4 ± 0.05 МПа (4 ± 0.5 кгс/см <sup>2</sup> ). Присоедините к аппарату колодку с дыхательными шлангами. Органы управления установите в исходное положение: тумблер «ПУСК» и тумблер вспомогательной вентиляции в положение «ОТКЛ», тумблер «КИСЛОРОД — СМЕСЬ» в положение «КИСЛОРОД», рукоятки — в положения, соответствующие минимальным значениям параметров. Включите тумблер «ПУСК» и по индикатору работы убедитесь, что аппарат работает в циклическом режиме.	
2.1. Проверка регулировки частоты дыхательных циклов.	По индикатору работы аппарата, визуально, с помощью секундомера, вращая рукоятку «ЧАСТОТА» как по часовой, так и против часовой стрелки, проверьте плавность и диапазон регулирования и соответствие действительных значений частоты установленным оцифрованным значениям.	Частота дыхательных циклов должна регулироваться плавно в пределах от 20 до 80 мин. Погрешность действительных значений частоты не должна превышать ±15% от установленных оцифрованных значений.

Продолжение таблицы 3

Наименование работ и проверяемых параметров	Методика выполнения работ	Технические требования
2.2. Проверка регулировки отношения времени выдоха ко времени вдоха «Т выд;Т вд».	По подкапай ору работы аппарата, визуально, г помощью секундомера, вращая рукоятку «Твыд/Твд» как по часовой, так и против часовой стрелки, проверьте плавность и диапазон регулирования и соответствие действительных значений отношения «Твыд/Твд» установленным оцифрованным значениям.	Отношение $\frac{T_{\text{вд}}}{T_{\text{выд}}}$ должно плавно регулироваться в пределах от 3 до 1,5 не менее. Погрешность действительных значений отношения не должна превышать $\pm 15\%$ от установленных оцифрованных значений.
2.3. Проверка регулировки минутной вентиляции.	Присоедините к выходу аппарата на пациент;* измеритель дыхательного объема (волюметр). Установите отношение «Твыд/Твд» равным 2. Вращая рукоятку «ВЕНТИЛЯЦИЯ» кап по часовой, так и против часовой стрелки, проверьте плавность и диапазон регулирования и соответствие действительных значений минутной вентиляции установленным оцифрованным значениям. Проверку проведите кап для вентиляции кислородом, так и для вентиляции смесью.	Значение минутной вентиляции должно плавно регулироваться и пределах от 0 до 3 литров в минуту, не менее. Погрешность действительных значений минутной вентиляции не должна превышать $\pm 15\%$ от установленных оцифрованных значений.
2.4. Проверка содержания воздуха и газовой смеси, подаваемой пациенту при проведении ИВЛ кислородно-воздушной смесью.	Установите тумблер «КИСЛОРОД» в положение «СМЕСЬ», а рукояткой «ВЕНТИЛЯЦИЯ» установите произвольное значение минутной вентиляции (кроме 0). К выходу аппарата присоедините измеритель дыхательного объема (волюметр).	Содержание воздуха в газовой смеси, подаваемой пациенту при проведении ИВЛ кислородно-воздушной смесью должно быть $50 \pm 15\%$ .

Наименование работ и проверяемых параметров	Методика выполнения работ	Технические требования
	Замерьте волюметром дыхательные объемы при открытом (В откр.) и закрытом (В закр.) штуцере «ПОДСОС».	
	Вычислите содержание воздуха в смеси по формуле $V_{\text{откр.}} - V_{\text{закр.}}$ .	
2.5. Проверка регулировки разрежения в дыхательных путях при проведении ИВЛ с активным выдохом.	Заглушите выход из аппарата и, вращая регулятор «ВЫДОХ», наблюдайте по мановакуумметру за возможностью плавной регулировки разрежения в дыхательных путях.	Разрежение в дыхательных путях при проведении ИВЛ с активным выдохом должно плавно регулироваться в пределах от 0 до минус 400 Па (0 — минус 40 мм вод. ст.)
2.6. Проверка регулировки продолжительности ожидания попытки вдоха при работе в режиме вспомогательной вентиляции.	Установите произвольные значения параметров ИВЛ. Рукояткой «ВЫДОХ» установите положительное или нулевое давление выдоха. Включите тумблер вспомогательной вентиляции. Вращая рукоятку «ОЖИДАНИЕ» как по часовой, так и против часовой стрелки, проверьте секундомером плавность и диапазон регулирования и соответствие действительных значений продолжительности («нидани»; попытки вдоха оцифрованным значением.	Продолжительность ожидания попытки вдоха при работе в режиме вспомогательной вентиляции должна плавно регулироваться в пределах от 2 до 15с от установленных оцифрованных значений.

Наименование работ и проверяемых параметров	Методика выполнения работ	Технические требования
2.7. Проверка работоспособности чувствительности; попытке вдоха при работе в режиме вспомогательной вентиляции.	Согласно предыдущему пункту установите произвольное значение продолжительности ожидания попытки вдоха. При различных положениях рукоятки «Чувствительность*» во время ожидания попытки вдоха создайте на выходе аппарата разрешение, контролируя его по мановакуумметру.	Чувствительность к попытке вдоха при работе в режиме вспомогательной вентиляции должна плавно регулироваться в пределах от минус 100 до минус 200 Па (минус 5—минус 20 мм вод. ст.).
2.0. Проверка возможности непрерывной регулировки подачи газа.	Присоедините к выходу аппарата на пациента измеритель дыхательного объема (волюметр) и установите произвольные значения параметров искусственной вентиляции. Нажмите кнопку «ИНГАЛЯЦИЯ» с наблюдением по волюметру за вентиляцией за любой отрезок времени, вращайте рукоятку «ВЕНТИЛЯЦИЯ» как по часовой, так и против часовой стрелки.	При нажатии на кнопку «ИНГАЛЯЦИЯ» на выходе аппарата должен быть непрерывный поток газа, величина которого должна плавно регулироваться с рукояткой «ВЕНТИЛЯЦИЯ».

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае несоответствия аппарата техническим требованиям, его следует сдать в ремонтный пункт.

8/1. Смазка аппарата не требуется.

На деталях аппарата недопустимо наличие жировых и масляных пятен.

Важно! При соединении с кислородом — взрывоопасно!

## 9. Характерные неисправности и методы их устранения

9.1. Перечень наиболее часто встречающихся неисправностей и возможные методы их устранения приведены в табл. 4.

Таблица 4

Причины неисправности и их внешнее проявление	Метод устранения
1. Повреждение индикатора работы аппарата. При включении тумблера «ПУСК» на выходе аппарата наблюдается либо очень слабый поток газа, либо его отсутствие. При выключении индикатора кнопкой аппарат функционирует нормально.	Замените поврежденный индикатор запасным. Для этого: а) выключите кнопку; б) отверните индикатор; в) установите запасной индикатор.
2. Не герметичность уплотнения кнопки «ИНГАЛЯЦИЯ». При включении тумблера «ПУСК» аппарат не работает в циклическом режиме. На выходе аппарата наблюдается непрерывный поток газа.	Уплотнить кнопку «ИНГАЛЯЦИЯ». Для этого: а) снять заднюю крышку аппарата; б) подтянуть крепежными винтами кнопку «ИНГАЛЯЦИЯ» и плату; в) установить заднюю крышку.
П. Засорение клапана предохранительного давления. Максимальное давление, показываемое мановакуумметром, превышает + 5500 Па (+550 мм вод. ст.) или максимальное разрежение превышает минус 500 Па (минус 50 мм под. ст.).	Прочистить клапан предохранительного давления. Для этого: а) снять заднюю крышку аппарата; б) снять соответствующий предохранительный клапан и промыть его спиртом; в) установить на место предохранительный клапан и заднюю крышку.

Свидетельство о приемке

Аппарат искусственной вентиляции легких для грудных детей «Млада» нанодекон н о м е р . . . соответствуют техническим условиям ТУ.9.8-8292-78 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска ..... 1988

Представитель

11. Транспортирование и хранение

11.1. Транспортирование законсервированного и упакованного аппарата допускается любым видом закрытого транспорта согласно группе Л4 2 ГОСТ 20790-75.

11.2. Условия хранения аппарата в упаковке предприятия-изготовителя по группе С ГОСТ 15150-69.

Срок хранения без переконсервации — 3 года.

12. Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие аппарата требованиям технических условий и течение 14 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки его с предприятия-изготовителя при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

При обнаружении в течение гарантийного срока несоответствия аппарата требованиям технических условий предприятие-изготовитель обязано безвозмездно заменять или ремонтировать его,

13. Сведения о консервации и расконсервации

Дата консервации	Метод консервации	Дата расконсервации	Наименование или обозначение предприятия, производившего консервацию (расконсервацию)	Дата, должность и подпись лица ответственного за консервацию (расконсервацию)
	Обезжиривание по ГОСТ 131 68-69, консервация по методу К-4 ОСТ 64-2-69-72			



Таблица учета работы аппарата

№ шт.	Дата	Продолжительность работы аппарата	Режим работы и параметры	Контроль параметров	Примечание

Таблица учета неисправностей аппарата при его эксплуатации

№ нп.	Дата	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности (действительная или возможная)	Принятые меры	Должность, фамилия и подпись лица, устранившего неисправность	Примечание

Предприятие-изготовитель, адрес

г. Ставрополь, 355000, аб/27

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт в течение гарантийного срока аппарата  
искусственной вентиляции легких

Модель «Млада»

TU5.938-8292-78

Дата изготовления.....№.....

Приобретен .....

Принят на гарантийное обслуживание предприятием

города .....

М. П.

Подпись руководства  
ремонтного предприятия

М. П.

Подпись руководства  
учреждения-владельца

Высылается ремонтным предприятием «Медтехника» в адрес завода-изготовителя и служит основанием для предъявления счета на оплату за произведенный ремонт в течение гарантийного срока.

Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 18 месяцев со дня отгрузки.

Гарантийный ремонт изделий медицинской техники осуществляется ремонтными предприятиями системы «Медтехника», обслуживающими учреждениями здравоохранения п данной области, крае, республике (включая лечебные учреждения других ведомств) за счет заводов-изготовителей.

Если изделие в период гарантийного срока вышло из строя в результате неправильной его эксплуатации, стоимость ремонта оплачивает учреждение-владелец изделия.

Контролер.....  
(условный номер)

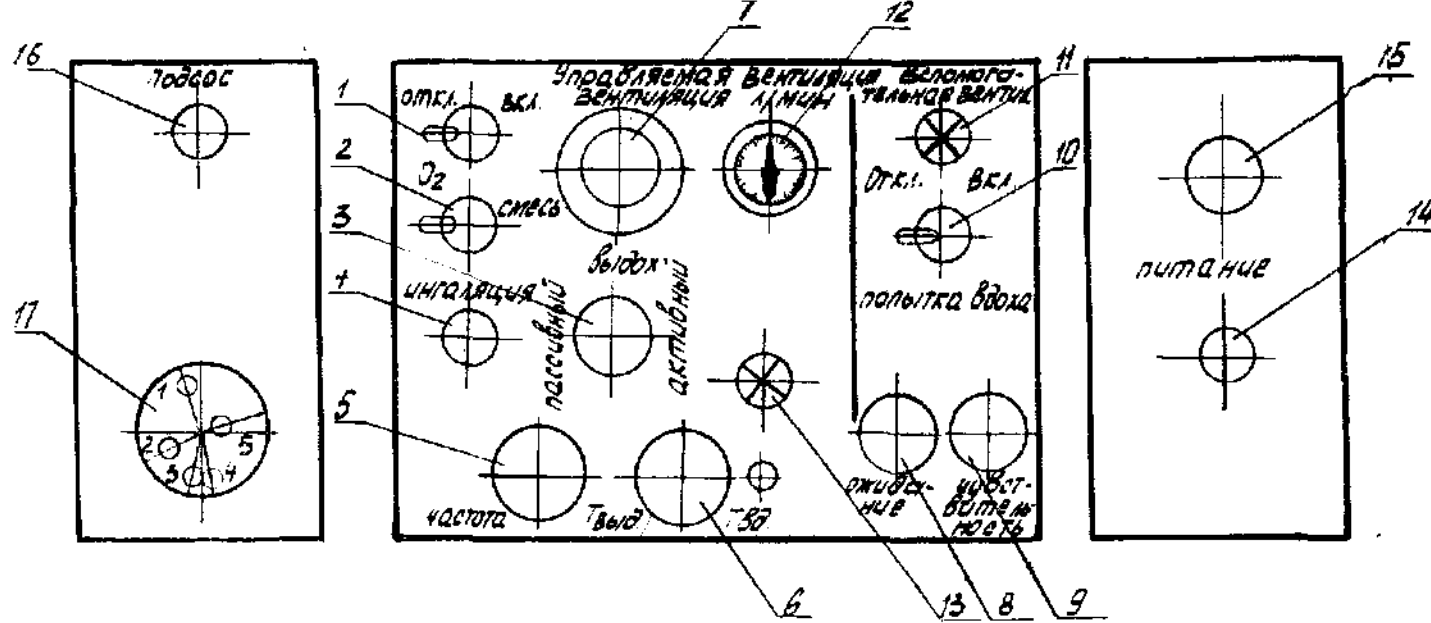
Пакетчик.....  
(условный номер)

Дата.....

Дата.....

## СОДЕРЖАНИЕ

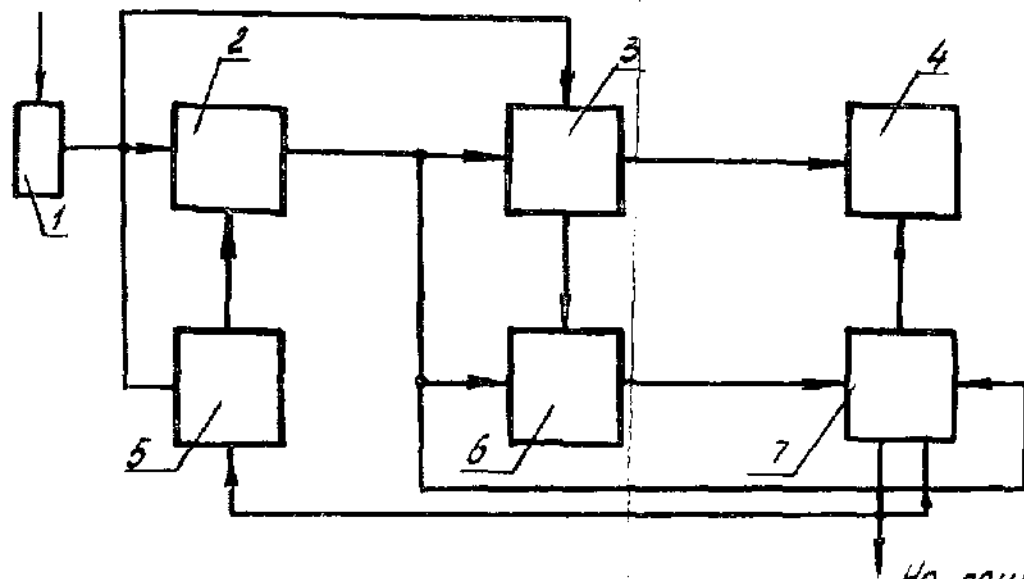
	стр.
ВВЕДЕНИЕ . . . . .	3
1. Назначение аппарата . . . . .	4
2. Технические характеристики . . . . .	—
3. Комплект поставки . . . . .	6
Л. Устройство и органы управления . . . . .	7
5. Указания мер безопасности . . . . .	D
6. Подготовка изделия к работе . . . . .	—
7. Порядок работы . . . . .	10
8. Техническое обслуживание . . . . .	12
9. Характерные неисправности и методы их устранения . . . . .	17
10. Свидетельство о приемке . . . . .	18
11. Транспортирование и хранение . . . . .	—
Ж. Гарантии изготовителя . . . . .	—
13. Сведения о консервации и расконсервации . . . . .	!>
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Таблица учета работы аппарата . . . . .	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Таблица учета неисправностей аппарата и/или его эксплуатации . . . . .	21
ПРИЛОЖЕНИЕ а. Гарантийный талион . . . . .	22



Панель управления с органами управления и боковые стороны с гнездами для присоединения шлангов

Рис. 1

$$P = 0,4 \text{ МПа} \left( 4 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2} \right)$$



На пациента

- 1 - Блок питания (редуктор Р<sub>в</sub>, тумблер ПИТ2 "Т1", манометр "М")
- 2 - Генератор пневматических импульсов (драссель П2Д4 ДР, задатчик П2ЭД3 Э, реле пневматическое ПИР3 "Р2", пневмокнопка ПМКЗ "К", драссель П2Д2М "ДРП1", индикатор ЧП1, реле ПИР1 "Р1", драссель П2Д2 "ДРП3").
- 3 - Клапан распределения газотока R дох - активный выдох (реле универсальное РУП1М "Р7", вентиль "ВМ2")
- 4 - Блок выдоха (реле пневматическое РС1, реле пневматическое РН3 "Р3", клапан "РП3").
- 5 - Блок вспомогательной вентиляции (реле пневматическое ПИР3 "Р4", тумблер ПИТ2 "Т3", элемент сравнения П2ЭС3 "ЭС5", реле РС2, индикатор ЧП2).
- 6 - Блок подготовки газовой смеси для вентиляции (тумблер ПИТ2 "Т2", реле универсальное РУП1М "Р6", вентиль "ВН1", устройства распределительное "УРП").
- 7 - Блок предохранителей (клапан предохранительный давления КПД, мановключумметр МВ).

Блок-схема аппарата  
Рис 2