

# DDR Medizintechnik

## инструкция по обслуживанию

### Производитель:

VEB MLW Medizintechnik Leipzig  
Stammbetrieb des Kombines Medizin-  
und Labortechnik Leipzig  
DDR - 7033 Leipzig  
Franz-Flemming-Straße 43-45  
Telefon: 2 58 30 - Telex: 051 383, 051 331

### Экспортёр:

MLW intermed - export - import  
Volkseigener Außenhandelsbetrieb  
der Deutschen Demokratischen Republik  
DDR - 1020 Berlin, Schicklerstraße 5/7, P. O. B. 17

III-16-46 Lp 1213/4

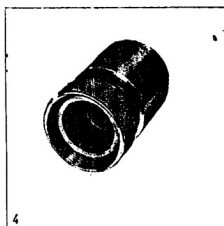
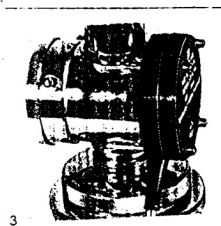
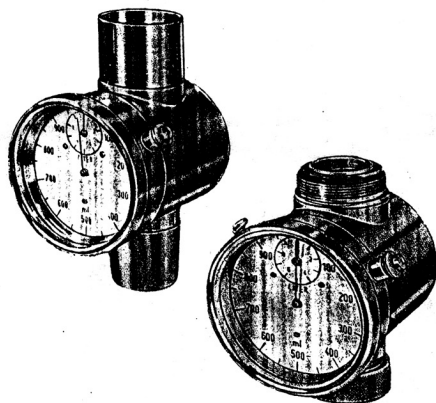


Рис. 4  
Соединительный конус  
45023 G 03 (внутренний  
конус 1:10, накладная  
гайка с внутренней  
резьбой М 33 X 1)

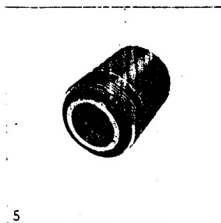


Рис. 5  
Соединительный конус  
45023 G 04 (наружный  
конус 1:10, наружная  
резьба М 33 X 1)

#### 4. Принцип действия

Волюметр дыхания работает по принципу крыльчатого анемометра.  
Дыхательный газ поступает в волюметр дыхания через соединительный патрубок и в виде газовой струи приводит в движение легкое крыло, которое через вал соединено с приводным механизмом. Число оборотов крыла служит мерой протекающего объема газа. С помощью кнопки возврата (1) можно установить приводной механизм и тем самым стрелку волюметра дыхания в нулевое положение.

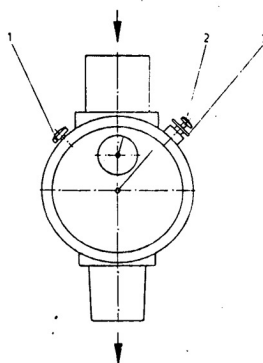


Рис. 6

Для определения дыхательного объема или дыхательного объема в единицу времени необходима комбинированная кнопка останова и пуска. Кнопкой останова (2) можно остановить приводной механизм при любом положении стрелки, а спусковой кнопкой (3) вновь привести его в действие.

#### 5. Указания по обслуживанию

Для контроля дыхательного объема или дыхательного объема в единицу времени волюметр дыхания нужно встроить в предусмотренном для него месте в линии выдоха наркоточной системы или системы искусственной вентиляции легких. При этом нужно следить за тем, чтобы голова пациента располагалась ниже встроенного в систему волюметра дыхания. Для контролирования дыхательного объема в единицу времени поступают следующим образом:

- нажать на кнопку останова (2),

## 1. Применение

Волюметр дыхания является дополнительным прибором к наркотным аппаратам и аппаратам искусственной вентиляции легких и служит для контроля дыхательного объема и минутного объема дыхания при искусственной вентиляции легких во время наркоза, кратковременной или длительной вентиляции легких у взрослых пациентов.

Волюметр дыхания, рассчитанный также на крайние случаи применения, сконструирован так, что он может работать в основном диапазоне дыхательного объема 0,4 ... 1,5 л и в дополнительном диапазоне 0,2 ... 0,4 л (здесь с дополнительной погрешностью).

Волюметр дыхания отвечает требованиям ТГЛ 32727. В соответствии с этим ТГЛ приведенное под пунктом 7 указание о погрешности относится к нормальному режиму работы волюметра дыхания, то есть с подключенным нагревателем. Если волюметр дыхания применяется для контроля спонтанного дыхания, нужно считаться с дополнительной погрешностью  $\pm 5\%$ .

## 2. Исполнение

Волюметры дыхания различаются в их исполнении только по конструкции элементов присоединения к наркотным системам



Рис. 1  
Волюметр дыхания  
с соединительным конусом



Рис. 2  
Волюметр дыхания  
с резьбовым соединением

- нажать на кнопку возврата (1) и перенести таким образом стрелку в нулевое положение,
- нажать на спусковую кнопку (3) и оставить работать приводной механизм, например, в течение одной минуты,
- нажать на кнопку останова (2) и отсчитать дыхательный объем в единицу времени (в нашем примере получаем минутный объем дыхания) по шкале волюметра дыхания,
- нажать на спусковую кнопку (3), в результате чего приводной механизм вновь начинает работать.

Волюметр дыхания обладает качеством технической безопасности в соответствии с АСО V (постановлением об охране труда).

## 6. Указания по уходу

Так как волюметр дыхания является чувствительным прибором, с ним нужно обращаться с надлежащей тщательностью. Обязательно избегать ударов по прибору и перегрузки приводного механизма. С помощью подходящих мер предупреждать загрязнение приводного механизма, которое может вести к ограничению работоспособности.

Приводящий дыхательный газ части волюметра дыхания усложняют к действию принятых в клинической практике газовой и паровых ингаляционных наркотических средств, паров формальдегида, а также окиси этилена. При очистке и сушке, дезинфекции и стерилизации температура не должна превышать  $60^{\circ}\text{C}$ . Такие растворители, как эфир, спирт, бензин и т. д. не должны попадать внутрь прибора. Для дезинфекции можно пропустить через волюметр дыхания пары формальдегида; для стерилизации пригодна окись этилена.

## 7. Технические данные

Диапазоны показания:	0 ... 1000 мл/0 ... 10 л
Деление шкалы:	50 мл/1 л
Допустимое отклонение от нулевого положения (относится к диапазону 0 ... 1000 мл):	$\pm 25$ мл

Погрешность измерения  
согд. ТГЛ 32727:  $\pm 10\%$  в основном диапазоне (объем вдоха 0,4 ... 1,5 л)

$+ 25 \dots - 10$  в дополнительном диапазоне (дыхательный объем 0,2 ... 0,4 л)

Дополнительная погрешность

при спонтанном дыхании:  $\pm 5\%$

Условия окружающей среды:

Диапазон температур окружающей среды:  $+ 10 \dots + 35^{\circ}\text{C}$

макс. допустимая относительная влажность: 80% при  $25^{\circ}\text{C}$

класс по испытанию вибропрочности: FB 2-50-83-10 по ТГЛ 200-0057

Условия хранения:

температура хранения:  $+ 1 \dots + 40^{\circ}\text{C}$

относительная влажность воздуха: макс. 80% при  $25^{\circ}\text{C}$

Условия транспортировки (изделие упаковано)

температура:  $- 50 \dots + 50^{\circ}\text{C}$

относительная влажность воздуха: макс. 100% при  $25^{\circ}\text{C}$

Масса волюметра дыхания: около 350 г

## 8. Наименование для заказа

Волюметр дыхания 45022

Изделие №: 138 84 57 902 747109

Нагреватель для волюметра дыхания 44901

Изделие №: 138 84 57 905 747205

Соединительный конус 45023 G 03

Изделие №: 138 89 45 009 700474

Соединительный конус 45023 G 04

Изделие №: 138 89 45 009 701274

и системам искусственной вентиляции легких. Волюметры дыхания изготавливаются с коническим присоединением 1:40 (стандартный конус по ТГЛ СЗВ 1-54), а также с резьбовым присоединением М 33  $\times$  1 (см. рис. 1 и 2).

В качестве запасной части дополнительно производится волюметр дыхания 45023 с конусом 1:10. Технические параметры этого волюметра дыхания соответствуют данной инструкции по обслуживанию.

В нижеследующем обзоре представлены возможные варианты волюметров дыхания и их наименования.

Заводской номер прибора	Исполнение присоединения прибора	Наименование по ТГЛ 32727
-------------------------	----------------------------------	---------------------------

Волюметр дыхания 44101	Конус 1: 40	A
Волюметр дыхания 45084 (для экспорта в СССР)	Конус 1: 40	A <sup>1)</sup>
Волюметр дыхания 45022	Резьба М 33 $\times$ 1	B <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Волюметр дыхания вместе с нагревателем обозначается по ТГЛ как А-Н или В-Н.

## 3. Принадлежности

Мы рекомендуем пользователю эксплуатировать волюметр дыхания с соответствующим нагревателем (рис. 3), который можно заказать под номером 44901. Нагреватель, разрабанный для предотвращения явлений конденсации в волюметре дыхания посредством обогрева, значительно повышает срок службы волюметра дыхания.

По специальному заказу можно приобрести еще одну принадлежность к волюметру дыхания 45022 — конусно-резьбовую промежуточную деталь (наименование: соединительный конус 45023 G 03 и соединительный конус 45023 G 04). Она дает возможность применять волюметр дыхания 45022 как в аппаратных системах с соединительными конусами 1:10, так и в аппаратных системах с имеющимися резьбовым присоединением М 33  $\times$  1 (см. рис. 4 и 5).