

**СТЕРИЛИЗАТОР ПАРОВОЙ СЕРИИ DGM  
МОДЕЛЬ DGM -200**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Заводской №: 0436

Дата изготовления: 03.2007

Регистрационное удостоверение ФС №2004/1027 от 09.09.2004  
Сертификат соответствия № РОСС СН.ИМО2.В13090  
Орган по сертификации № РОСС RU.0001.11ИМО2  
Медицинских изделий и бытовых электрических приборов  
ГУН ВНИИМТ Минздрава России,  
129301, Москва, ул. Касаткина, 3.

**ВНИМАНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ!**

Данное оборудование не требует монтажных и пусконаладочных работ и поставляется в готовом к использованию состоянии .

Стерилизационная камера соответствует требованиям международных стандартов, а также «Правил устройства и безопасности эксплуатации сосудов, работающих под давлением» ПБ 03-576-03, утвержденных Госгортехнадзором России.

Средний срок эксплуатации стерилизатора – 10 лет. Гидравлические испытания камеры рекомендуется проводить не ранее чем через 8 лет эксплуатации стерилизатора.

Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с конструкцией, и принципом действия и правилами безопасной эксплуатации стерилизатора парового серии DGM, модель DGM-200 (далее по тексту – стерилизатора), содержит сведения, хранения и транспортирования. В РЭ содержатся значения основных параметров и характеристик а также сведения по подключению и техническому обслуживанию.

Стерилизатор является объектом повышенной опасности и требует соблюдения действующих правил:

ПБ 03-576-03 «Правила устройства и безопасности эксплуатации сосудов, работающих под давлением»; ОМУ 42-21-35-91 «Правила эксплуатации и требования безопасности при работе на паровых стерилизаторах»; «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителем»; «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем». Также при эксплуатации стерилизатора необходимо дополнительно руководствоваться «Методическими указаниями по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения», № МУ-287-113 от 30.12.98.

К обслуживанию стерилизатора допускаются лица, прошедшие специальное обучение по обслуживанию паровых стерилизаторов, и аттестованные в установленном порядке. К работе со стерилизатором допускаются лица, изучившие положения настоящего РЭ, получившие инструктаж и сдавшие экзамен по технике безопасности.

**Внимание!**

Небольшие расхождения иллюстраций и текста настоящего Руководства по эксплуатации с изделием возможны вследствие модернизации конструкции изделия.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ СТЕРИЛИЗАТОРА

1.1. В соответствии с ГОСТ Р 13683-2002 стерилизатор паровой серии DGM, модель DGM-200 настольный, удаление воздуха вытеснением, предназначен для стерилизации водяным насыщенным паром под избыточным давлением изделий медицинского назначения, лабораторной посуды, а также герметично закупоренных флаконов с растворами.

В стерилизаторах с удалением воздуха вытеснением рекомендовано использовать следующий режим стерилизации: при  $120+2^{\circ}\text{C}$  – 45 мин.

1.2. Стерилизатор может быть использован для оснащения отделений больниц и поликлиник, офтальмологических операционных и стоматологических кабинетов, а также в лабораториях.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ

### 2.1. Комплектация:

- Стерилизатор, модель DGM-200.
- Загрузочная корзинка – 2 шт.
- Инструкция по пользованию – 1шт.

2.2. Материал камеры, крышки, корпуса – нержавеющая сталь 304.

2.3. Технические характеристики и габариты стерилизатора:

Номинальное рабочее давление в камере: 0,165 МПа

Диапазон рабочих температур: от 116 до  $127^{\circ}\text{C}$ .

Давление срабатывания предохранительного клапана: 0,19 МПа.

Предохранительные клапаны настроены в заводских условиях.

Электропитание 220 В, 50 Гц.

Потребляемая мощность: 2 кВт + 10%.

	Модель	Объем камеры, л	Размеры, мм		Габариты(дшв), мм	Вес, кг
			Камеры	Полезного объема		
A.	DGM-200	18	Ø300x320	Ø280x243	420x420x600	12

Для заправки стерилизатора рекомендуется деминерализованная или дистиллированная вода. Использование водопроводной воды приведет к сокращению ресурса стерилизатора за счет отложения накипи внутри камеры и на нагревательном элементе, а также оседания накипи на стерилизуемом инструменте.

2.4. Стерилизатор в автоматическом режиме обеспечивает стерилизацию в диапазоне от 116 до  $127^{\circ}\text{C}$  продолжительностью до 60 мин.

## 3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ.

3.1. Стерилизатор подключается к стандартной евророзетке, имеющей контур заземления.

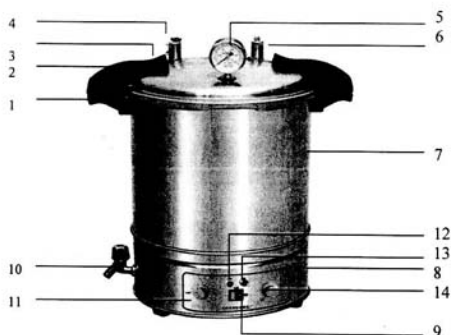
3.2. Стерилизатор устанавливается на неподвижной поверхности в непосредственной близости от дренажного отверстия. Дренажный коллектор должен быть выполнен из материалов, выдерживающих высокую температуру.

3.3. Помещение должно быть оснащено вентиляцией.

## 4. УСТРОЙСТВО СТЕРИЛИЗАТОРА И ПРИНЦИП РАБОТЫ.

4.1. Внешний вид стерилизатора представлен на рис.1.

1. Нижняя рукоять на корпусе автоклава.
2. Верхняя рукоять с замком безопасности, расположенная на крышке.
3. Воздушное выходное отверстие.
4. Рабочий клапан.
5. Манометр.
6. Предохранительный клапан.
7. Корпус.
8. Цоколь.
9. Выключатель питания.
10. Водяной выпускной кран.
11. Регулятор температуры.
12. Индикатор нагрева.
13. Индикатор рабочей температуры.
14. Регулятор времени.



4.2. Крышка стерилизатора с силиконовым уплотнительным кольцом плотно фиксирующем крышку. Фиксация крышки обеспечивается направляющими на корпусе стерилизатора, которые при вращении крышки по часовой стрелке в положение «закрыто» (совмещение нижней и верхней рукоятей) прижимают крышку к корпусу. Установите крышку на стерилизатор так, чтобы стрелка, изображенная на крышке, указывала на нижнюю рукоять стерилизатора. Вращать крышку необходимо так, чтобы фиксатор нижней рукояти автоклава полностью вошел в паз в рукояти крышки.

Уплотнительное кольцо расширяется при повышении температуры, обеспечивая дополнительную герметизацию камеры.



4.3. Заправка воды в камеру осуществляется вручную. Уровень воды должен быть приблизительно на 2 см выше нагревательного элемента. Так же следует следить за тем, чтобы уровень воды не был чрезмерно высок, это может привести к тому, что стерилизуемый материал будет мокрым.

4.4. Стерилизатор приводится в рабочее состояние нажатием выключателя питания, расположенного на цоколе стерилизатора. Во включенном состоянии загорается лампочка, встроенная в выключатель.

4.5. Нагрев воды осуществляется спиральным электронагревательным элементом, установленным в днище камеры. Нагревательный элемент отделен от камеры паростойким стаканом.

4.6. Параметры режимов стерилизации задаются с помощью электромеханических регуляторов температуры и времени, расположенных на цоколе стерилизатора.

4.7. Воздух из камеры удаляется автоматически через воздушное выходное отверстие, расположенное в верхней ручке крышки стерилизатора и оснащенное запирающим пружинным клапаном. Во время этапа нагрева пар вытесняет воздух из камеры. После того как воздух будет удален, а давление в камере достигнет 0.03 МПа, клапан отвода воздуха закроется и в камере начнет расти температура и давление.

4.8. На крышке стерилизатора установлен двухшкальный манометр для визуального контроля давления и температуры. На цоколе стерилизатора расположены световые индикаторы. Левый (красный) светится при подаче питания на электронагреватель, правый (зеленый) загорается при достижении в камере рабочей температуры.

4.9. Температура в камере контролируется электромеханическим датчиком, который управляет электронагревательным элементом.

4.10. Время стерилизации контролируется электромеханическим таймером.

4.11. Стерилизатор оснащен предохранительным клапаном и рабочим клапаном давления. Клапаны установлены на крышке стерилизатора. Предохранительный клапан срабатывает, когда давление в камере превысит значение рабочего давления.

Рабочий клапан служит для выравнивания давления в камере.

4.12. Сброс пара по окончании цикла стерилизации осуществляется вручную принудительным открыванием рабочего клапана. Также пар может стравливаться в дренаж через водяной выпускной кран, установленный на цоколе стерилизатора.

4.13. Слив воды осуществляется через водяной выпускной кран.

4.14. Сушка стерилизованных материалов осуществляется за счет остаточного тепла.

## 5. ПОРЯДОК РАБОТЫ.

5.1. Откройте крышку стерилизатора. Извлеките из камеры загрузочные корзинки и стакан-паростойник. Залейте воду так, чтобы она доходила до нижнего края или до середины опор, на которые устанавливается стакан-паростойник. Вставьте стакан-паростойник в камеру.

### **ВНИМАНИЕ!**

**После каждого цикла стерилизации проверяйте уровень воды в испарителе. Он должен быть выше нагревательных элементов на 2 см.**

5.2. Разместите стерилизуемые предметы в загрузочных корзинах. Укладка производится так, чтобы между предметами имелось небольшие промежутки для лучшего проникновения пара. Следите, чтобы стерилизуемые предметы не прилегали к крышке камеры – могут быть перекрыты отверстия гнезд предохранительных клапанов, что в итоге может привести к аварии.

5.3. Закройте крышку стерилизатора, повернув ее до полной фиксации.

5.4. Нажмите выключатель питания.

5.5. Установите значение температуры стерилизации, вращая регулятор температуры.

5.6. Установите время стерилизации, вращая регулятор времени. Температура и время стерилизации зависят от конкретного стерилизуемого материала и задаются согласно рекомендациям национального стандарта на материалы, стерилизуемые паром.

После того как требуемое время будет установлено, автоматически включается нагревательный элемент и начинается нагрев камеры. Отсчет времени стерилизации таймер начинает после достижения в камере температуры, равной заданному значению.

5.7. Когда процесс стерилизации окончится, таймер отключит электропитание нагревательного элемента. Стравите пар из камеры, подняв рычажок ручного управления на предохранительном клапане или открыв выпускной водяной вентиль.

Если Вы стерилизуете растворы, то во избежание закипания жидкости во флаконе, сброс пара из камеры должен производиться очень медленно.

5.8. После того, как давление в камере упадет до нуля (контролируется показаниями манометра), подождите немного, затем можете открыть крышку стерилизатора. Поверните крышку стерилизатора за верхние рукояти против часовой стрелки и отсоедините ее от корпуса стерилизатора.

5.9. Сушка стерилизованных материалов осуществляется за счет остаточного тепла. При необходимости сушки стерилизованного материала: приоткройте крышку и оставьте в таком положении на некоторое время (не снимайте крышку со стерилизатора). Время сушки зависит от свойств изделия. Так для изделий медицинского назначения и посуды время сушки составляет 5-10 мин. Для резиновых изделий сушка может длиться от 15 до 25 мин. По истечении этого времени полностью откройте крышку и можете выгружать стерильный материал из камеры.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ.**

6.1. Уровень воды в испарителе должен быть выше нагревательных элементов на 2 см.

6.2. При закладке материалов следите за тем, чтобы не перекрывались выходные отверстия предохранительных клапанов.

6.3. При стерилизации растворов используйте флаконы из огнеупорного стекла. Следите, чтобы флаконы заполнялись не больше чем три четверти объема. Если стерилизуются растворы в негерметичной упаковке, то для их укупорки желательно применять только тканевые пробки. При окончании стерилизации следить за тем, чтобы давление из камеры сбрасывалось очень медленно, во избежание закипания жидкости.

6.4. Не размещайте в камере материалы, требующие различных условий стерилизации.

## **7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.**

7.1. Техническое обслуживание стерилизатора должно производиться квалифицированными специалистами. Работы по техническому обслуживанию производятся во время перерывов в работе стерилизатора, без нарушения процесса производства.

7.2. При проведении работ по техническому обслуживанию и переналадке в обязательном порядке отключить стерилизатор от электропитания. Давление в камере должно быть равно атмосферному.

7.3. Техническое обслуживание аппарата подразделяется на ежедневное и периодическое.

**Ежедневное техническое обслуживание:**

- Очистка камеры и загрузочных корзин. Очистку производите, когда температура камеры и прочих металлических частей стерилизатора не понизится до комнатной. После очистки вытирайте камеру сухой салфеткой, чтобы удалить осевшую на стенках накипь.

- Проверка уплотнительного кольца и его очистка. Убедитесь, что кольцо не имеет повреждений и заломов. В противном случае замените кольцо.

- Ежедневно сливайте воду из испарителя стерилизатора.

**Периодическое техническое обслуживание:**

- Проверка манометра и при необходимости замена его.

- Очистка предохранительного клапана. Подняв рычажок ручного управления клапана, стравите в течение нескольких секунд через предохранительный клапан пар.

- Проверка предохранительного клапана – периодически в соответствии с «Правилами устройства и безопасности эксплуатации сосудов, работающих под давлением» и «Правилами эксплуатации и требования безопасности при работе на паровых стерилизаторах».

- Проверка и очистка от накипи нагревательного элемента (не реже чем через 3 месяца, если для заправки стерилизатора используется недостаточно умягченная вода).

## 8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.

Неисправность	Причина	Решение
1. После включения аппарата нет нагрева.	1. Неисправность по входу напряжения 2. Неисправен нагревательный элемент. 3. Неправильные установки время и температуры	1. Проверить питающие цепи 2. Заменить нагревательный элемент 3. Произвести правильные установки
2. Утечка пара из под крышки.	Неправильно закрыта крышка.	Правильно закройте крышку
3. Не работает предохранительный клапан.	1. Предохранительный клапан заблокирован 2. Предохранительный клапан неисправен	Устранить блокировку или заменить клапан
4. Неправильные показания манометра.	Манометр неисправен.	Заменить манометр.
5. При повышении давления в камере идет пар из-под крышки.	1. Неправильное положение уплотнительного кольца 2. Разрыв уплотнительного кольца.	1. Поправьте уплотнительное кольцо 2. Замените уплотнительное кольцо

## 9. МАРКИРОВКА И ТРАНСПОРТИРОВКА.

9.1. На стерилизаторе должна быть закреплена табличка, содержащая:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное наименование или условное обозначение машины;
- заводской номер;
- месяц и год выпуска.

9.2. Упакованный стерилизатор должен храниться в закрытом отопляемом помещении при температуре от 5 до 40<sup>0</sup>С и относительной влажности не более 80%. Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

9.3. Стерилизатор должен транспортироваться по группе 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150 всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Стерилизатор паровой серии DGM, модель DGM-200, заводской № 1436, изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Представитель компании  
ООО «ДГМ ФАРМА-АППАРАТЕ РУС» \_\_\_\_\_

## 11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА).

11.1. Изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие стерилизатора требованиям, оговоренными настоящим Руководством при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Гарантийный срок эксплуатации – 12 (двенадцать) месяцев со дня ввода стерилизатора в эксплуатацию, но не более 15 месяцев со дня поступления стерилизатора Заказчику.

При отсутствии Акта ввода в эксплуатацию или счета-фактуры торгующей организации гарантийный срок исчисляется с даты выпуска стерилизатора Изготовителем.

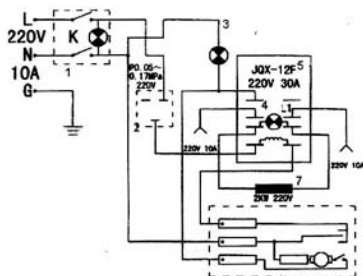
11.2. В течение гарантийного срока Изготовитель выполняет гарантийный ремонт своими силами и за счет собственных средств в том случае, если обнаружены неисправности, возникшие по вине изготовителя.

11.3. При отказе в работе стерилизатора в период действия гарантийного обязательства, а также обнаружения некомплектности, владелец должен направить в адрес торгующей (уполномоченной) организации акт с указаниями причин отказа и копию счет-фактуры торгующей организации.

Представитель компании  
ООО «ДГМ ФАРМА-АППАРАТЕ РУС»  
Или уполномоченной организации \_\_\_\_\_



12. ДОПОЛНЕНИЯ.  
 ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СТЕРИЛИЗАТОРА.



Электрическая схема.

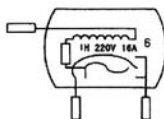


Схема таймера.

1. Выключатель питания
2. Датчик давления P0.05-0.17МПа.
3. Индикатор стерилизации.
4. Индикатор нагрева L1.
5. Реле нагревательного элемента JQX-12F22V 30A
6. Таймер 1H22V 16A.
7. Нагревательный элемент.