

**Стерилизатор воздушный**  
**ГПО-25, ГПО-50, ГПО-100**  
**Инструкция по эксплуатации**



*Для обеспечения бесперебойной и безопасной работы  
убедительно просим перед использованием изделия  
внимательно прочитать эту инструкцию и  
сохранить ее для дальнейшего использования*

**Система менеджмента качества производителя сертифицирована  
на соответствие ISO 9001:2008**

**Содержание**

1	Меры безопасности .....	3
2	Общая информация.....	3
3	Основные технические данные и характеристики .....	4
4	Введение в эксплуатацию .....	5
5	Описание работы .....	5
6	Защита от перегрева .....	8
7	Проверка технического стана и техническое обслуживание .....	9

## 1 Меры безопасности

- 1.1 Стерилизатор воздушный (далее – стерилизатор) должен быть подключен к источнику питания с напряжением, указанным на наклейке с серийным номером стерилизатора.
- 1.2 Стерилизатор должен быть заземлен.
- 1.3 При установке стерилизатора необходимо обеспечить расстояние от боковых и задней стенок стерилизатора до стены не меньше 100 мм.
- 1.4 Во время эксплуатации стерилизатора необходимо обеспечить свободный доступ к вилке кабеля питания и автоматическому выключателю.
- 1.5 Перед перемещением стерилизатора, а также после завершения работы с ним необходимо отсоединить его от сети.
- 1.6 Во избежание повреждений стерилизатора, не располагайте легковоспламеняющиеся вещества рядом с ним.
- 1.7 Оператор для работы со стерилизатором должен ознакомиться с этой инструкцией и пройти специальную подготовку по безопасным приемам работы и инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.
- 1.8 Обслуживающий персонал должен иметь группу допуска не ниже III и соблюдать правила при работах на электроустановках до 1000 В.
- 1.9 Меры безопасности, предусмотренные производителем, могут оказаться неэффективными, если стерилизатор эксплуатируют способом, не предусмотренным производителем.



**ВНИМАНИЕ!** Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией по эксплуатации, обращая особое внимание на пункты и разделы, которые обозначены этим символом.

**ОСТОРОЖНО! ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ!** Во время работы поверхность камеры и полки в ней нагреваются. Не касайтесь их до полного охлаждения!

### СТРОГО ЗАПРЕЩЕНО:

- подключать стерилизатор к сети питания без заземления, использовать переходники для подключения к двухполюсным розеткам без заземляющего контакта;
- использовать в качестве заземления водопроводную, газовую, канализационную сети, другие трубопроводы, заземлители молниеотводов и т.п.;
- работать со стерилизатором в помещении, в воздухе которого присутствуют агрессивные и/или взрывоопасные смеси;
- помещать в камеру стерилизатора легковоспламеняющиеся и/или взрывоопасные вещества;
- открывать двери камеры во время работы стерилизатора в режиме нагрева;
- применять средства очистки и дезинфекции, не рекомендованные производителем;
- допускать попадание жидкости внутрь стерилизатора. В случае попадания жидкости, немедленно отключить стерилизатор от источника питания и обратиться в сервисный центр.

## 2 Общая информация

- 2.1 Стерилизатор предназначен для стерилизации сухим горячим воздухом перевязочных материалов, операционного белья, хирургических инструментов и других изделий медицинского назначения, которые допускают такую стерилизацию.
- 2.2 Стерилизаторы применяются в лечебных, поликлинических, санаторных, амбулаторных и других медицинских учреждениях.
- 2.3 При условиях эксплуатации стерилизаторы относятся к климатическому исполнению УХЛ категория 4.2 согласно ГОСТ 15150.
- 2.4 По восприятию механических воздействий стерилизаторы относятся к группе 2 согласно ГОСТ 20790.
- 2.5 По результатам отказа стерилизаторы относятся к классу Г1 согласно РД 50-707.
- 2.6 По защите от поражения электрическим током стерилизаторы отвечают классу защиты I, тип В согласно ДСТУ 3798.

- 2.7 В зависимости от потенциального риска использования стерилизаторы относятся к классу II а согласно ДСТУ 4388.
- 2.8 Стерилизатор состоит из внешнего корпуса, рабочей камеры и блока электроники.
- 2.9 Корпус стерилизатора выкрашен порошковой краской, стойкой к механическим и химическим воздействиям.
- 2.10 Рабочая камера представляет собой конструкцию из нержавеющей стали со встроенными нагревательными элементами и вентилятором для принудительной циркуляции воздуха.
- 2.11 Внешняя поверхность камеры надежно защищена эффективным теплоизолятором с дополнительным внешним слоем алюминиевой фольги.
- 2.12 На боковых стенках камеры расположены направляющие для установки полок на необходимой высоте.
- 2.13 Двери камеры – многослойная конструкция. Внутренняя часть – тепловой экран, выполненный из нержавеющей стали, надежно теплоизолированный от внешней оболочки.
- 2.14 Двери камеры герметизированы термостойким уплотнителем.
- 2.15 Стерилизатор оснащен кнопкой включения питания, электронным регулированием режимов работы, защитным термореле, а также автоматическим выключателем.

### 3 Основные технические данные и характеристики



**ВНИМАНИЕ!** Стерилизатор разработан для использования в закрытых помещениях при температурах от 5 до 35 °С и относительной влажности воздуха до 90%.

#### 3.1 Ассортимент стерилизаторов воздушных серии ГПО

Технические характеристики стерилизаторов воздушных серии ГПО приведены в табл. 1.

Табл. 1 - Технические характеристики моделей

Параметр	ГПО-25	ГПО-50	ГПО-100
Ширина, мм	560	650	700
Высота, мм	550	680	800
Глубина, мм	605	605	685
Номинальный объем, л	28	54	102
Ширина камеры, мм	360	450	500
Высота камеры, мм	250	380	500
Глубина камеры, мм	330	330	410
Максимальное количество полок в рабочей камере, шт.	3	4	6
Допустимая статическая нагрузка на полку, кг	14		
Полная разрешенная статическая нагрузка, кг	35	45	45
Масса, кг	<50	40	48
Количество дверей	1		
Температурный режим, °С	(Температура внешней среды +5) ÷ 300		
Дискретность установки температуры, °С	1		
Максимальное отклонение от заданной температуры по объему камеры, °С	3,0		
Время нагревания до 185°С, мин.			
загруженный	<55	<55	<55
незагруженный	<25	<25	<25
Степень защиты корпуса	IP 20	IP 20	IP 20
Номинальное напряжение, В	220±10%		
Номинальная мощность, Вт	1100	1600	1600

## 3.2 Комплектация

Комплектация изделий приведена в табл. 2.

Табл. 2 – Комплектация изделий

Название	ГПО-25	ГПО-50	ГПО-100
Стерилизатор воздушный	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Полка	2 шт.	2 шт.	2 шт.
Инструкция по эксплуатации и паспорт изделия	1 шт.	1 шт.	1 шт.



**ВНИМАНИЕ!** Дополнительные полки могут быть поставлены по отдельному заказу.

## 4 Введение в эксплуатацию

4.1 После транспортировки или хранения во влажных условиях или в холодном месте стерилизатор необходимо выдержать при комнатной температуре перед подключением к сети питания на протяжении 12 часов.

4.2 Аккуратно распакуйте стерилизатор. Сохраните оригинальную упаковку для возможной транспортировки стерилизатора или его хранения.

4.3 Проверьте комплектность стерилизатора и целостность пломбы предприятия-изготовителя.

4.4 Установите стерилизатор на место эксплуатации, соблюдая требования техники безопасности. Расстояние от стерилизатора до стен или других поверхностей должна быть не меньше 100 мм.

4.5 Перед подключением стерилизатора к сети питания убедитесь, что напряжение в сети питания отвечает указанному на наклейке с серийным номером изделия.

4.6 Присоедините вилку кабеля питания стерилизатора к сетевой розетке. Контур защитного заземления должен иметь электрическое сопротивление не более 4 Ом.



**ВНИМАНИЕ!** Запрещается присоединять стерилизатор к сетевой розетке, которая не оборудована заземляющим контактом.

## 5 Описание работы

### 5.1 Органы управления



Рис. 1

5.1.1 Стерилизатор оснащен электронным контроллером, который содержит текстово-цифровой дисплей, индикатор нагрева, левый и правый регулятор с кнопками (рис. 1):

- 1 – выключатель питания;
- 2 – левый регулятор с кнопкой;
- 3 – правый регулятор с кнопкой;
- 4 – индикатор нагрева;
- 5 – текстово-цифровой дисплей.

5.1.2 Основные функции левого регулятора с кнопкой (ЛР)– выбор программы, запуск и остановка выполнения программы, а также выход из режима редактирования программы.

5.1.3 Основные функции правого регулятора с кнопкой (ПР) – редактирование программы.

5.1.4 Свечение светодиода красного цвета свидетельствует о работе стерилизатора в режиме нагрева.

5.1.5 Предусмотрено пять программ работы стерилизатора. Каждая программа имеет два параметра – время (продолжительность в часах или минутах в зависимости от выбранной программы) и температуру ( в градусах Цельсия).

## 5.2 Работа со стерилизатором

5.2.1 Включите питание стерилизатора с помощью автоматического выключателя, который расположен на задней панели стерилизатора.

5.2.2 Откройте двери камеры.

5.2.3 Установите полки в рабочей камере стерилизатора на нужных уровнях.

5.2.4 Разместите объекты стерилизации равномерно на полках стерилизатора.

5.2.5 Закройте двери камеры.

5.2.6 Установите ограничение максимально допустимой температуры в камере стерилизатора путем вращения ручки защитного термореле, установленного на левой боковой панели стерилизатора.

5.2.7 Включите стерилизатор с помощью переключателя, расположенного на лицевой панели блока управления.

5.2.8 После подачи питания на дисплее кратковременно будет отображено название и номер версии микропрограммы:

**РЕЖИМ РАБОТЫ:  
СТЕРИЛИЗАТОР 61**

5.2.9 Стерилизатор перейдет в режим «ГОТОВНОСТЬ», на дисплее будет отображена одна из пяти программ работы, которые сохранены в памяти прибора (четыре стандартных и программа, которая сохранена пользователем):

**СУШКА      ГОТОВ  
МИН=30      ТЗ=85**

**ДЕЗИНФ.    ГОТОВ  
МИН=45      ТЗ=120**

**СТЕР160    ГОТОВ  
МИН= 150    ТЗ=160**

**СТЕР180    ГОТОВ  
МИН= 60      ТЗ=180**

**ПРОГР.5     ГОТОВ  
ЧАС= 20      ТЗ=20**

5.2.10 Выберите нужную программу работы стерилизатора с помощью вращения ЛР. Для запуска выбранной программы нажмите ЛР. Стерилизатор перейдет в режим «НАГРЕВ» соответствующей программы:

5.2.11

**СУШКА            ТЗ=85  
НАГРЕВ           ТИ=25**



**ВНИМАНИЕ!** При попытке запуска выполнения программы при открытой дверце стерилизатора на дисплее будут отображено сообщение «Закройте дверцу, нажмите ПУСК», выбранная программа запущена не будет.

5.2.12 При достижении в камере заданной температуры начнется обратный отсчет времени работы стерилизатора в соответствующем режиме:

**СУШКА ТЗ=85**  
**МИН=29 ТИ=25**

5.2.13 Для принудительной остановки выполнения программы нажмите ЛР или ПР во время выполнения программы, стерилизатор перейдет в режим остановки по требованию. Нажмите ЛР или ПР, стерилизатор перейдет в режим готовности или охлаждения (если температура в камере больше 45°C):

**СУШКА ОСТАНОВ**

**СУШКА ОХЛАЖД.**  
**ТИ=66.2**

5.2.14 После окончания времени работы программы на дисплее будет отображено сообщение об окончании процесса работы, начнется охлаждение стерилизатора (режим «ОХЛАЖДЕНИЕ»):

**СУШКА ОХЛАЖД.**  
**ТИ=51.7**

5.2.15 После охлаждения до температуры 45°C на дисплее будет отображено сообщение о возможности безопасной выгрузки объектов стерилизации из стерилизатора (режим «ВЫГРУЗКА»):

**СУШКА ВЫГРУЗКА**  
**ТИ= 44.8**

5.2.16 Откройте двери камеры.

5.2.17 Осуществите выгрузку объектов стерилизации из камеры стерилизатора.

5.2.18 Закройте двери камеры.

5.2.19 Отключите стерилизатор с помощью переключателя, расположенного на лицевой панели блока управления.

5.2.20 После завершения работы со стерилизатором отключите питание с помощью автоматического выключателя, который расположен на задней панели стерилизатора.

### 5.3 Редактирование программ

5.3.1 Параметры в четырех стандартных программах не подлежат изменению пользователем. При попытке редактирования любой из этих программ будет отображено сообщение о том, что программа не подлежит редактированию.

5.3.2 Параметры программы 5 (время и температуру) может задавать пользователь.

5.3.3 Для изменения параметров программы 5 выберите её вращением ЛР в режиме «ГОТОВНОСТЬ» и нажмите ПР. На дисплее будет отображено сообщение:

**ПРОГР.5 РЕДАКТ.**  
**<ВРЕМЯ=10 ТЗ = 100**

5.3.4 Для того, чтобы задать температуру в камере (ТЗ), поверните ПР. При повороте по часовой стрелке значение ТЗ будет увеличиваться, при повороте против часовой стрелки – уменьшаться.

5.3.5 Для того, чтобы задать значение времени работы программы, поверните ЛР. При повороте по часовой стрелке значение заданного времени будет увеличиваться, при повороте против часовой стрелки – уменьшаться.

5.3.6 Для записи выбранных параметров нажмите ПР. На дисплее будет отображено сообщение «Параметр записан», после чего стерилизатор перейдет в режим ГОТОВНОСТЬ».

**ПАРАМЕТР ЗАПИСАН**



**ВНИМАНИЕ!** При установке значения заданного времени работы «0» нагревание будет осуществляться без остановки до принудительного завершения выполнения программы оператором.

## 5.4 Перечень аварийных ситуаций

5.4.1 При открытии дверей камеры во время работы в любом из пяти режимов на дисплее будет отображено сообщение «ЗАКРОЙТЕ ДВЕРЦУ»:

**ЗАКРОЙТЕ ДВЕРЦУ  
И НАЖМИТЕ “ПУСК”**

Закройте дверцу, стерилизатор перейдет в режим «ГОТОВНОСТЬ». Для повторного запуска выполнения программы нажмите ЛР.

5.4.2 При восстановлении работы после обесточивания стерилизатора в любом из пяти режимов на дисплее будет отображено сообщение «СБОЙ СЕТИ»:

**СБОЙ СЕТИ**

Для перехода в режим «ГОТОВНОСТЬ» нажмите ЛР, после чего повторно нажмите ЛР для повторного запуска выполнения программы.

5.4.3 При превышении текущей температуры над заданной больше, чем на 10 °С, в любом из пяти режимов на дисплее будет отображено сообщение «АВАРИЯ: ПЕРЕГРЕВ», выполнение программы будет завершено, нагрев отключен:

**АВАРИЯ:  
ПЕРЕГРЕВ**

5.4.4 При залипании в нажатом положении кнопки левого или правого регулятора на дисплее будет отображено сообщение:

**НЕИСПРАВНОСТЬ 2  
НАЖАТА КНОПКА 0**

Дальнейшая эксплуатация с такой неисправностью невозможна, обратитесь в сервисный отдел производителя.

5.4.5 В случае выхода из строя температурного датчика на дисплее будет отображено сообщение:

**НЕИСПРАВНОСТЬ 4  
ДАТЧИКА ТЕМП.**

Дальнейшая эксплуатация с такой неисправностью невозможна, обратитесь в сервисный отдел производителя.

## 6 Защита от перегрева

6.1 Стерилизатор оснащен функцией защиты от перегрева в аварийных ситуациях. В случае превышения текущей температуры над заданной больше, чем на 10 °С, а также при обрыве контакта с термопарой, стерилизатор перейдет в аварийный режим работы, при этом нагрев будет отключен. На индикаторе будет отображено:

**ТЗ=36.5  
АВАРИЯ ТЫ=56.5**

6.2 Отключите стерилизатор, дайте ему остыть и включите его снова.

6.3 При повторном переходе стерилизатора в аварийный режим обратитесь в сервисный отдел производителя.



## 7 Проверка технического состояния и техническое обслуживание



**ВНИМАНИЕ!** Техническое обслуживание стерилизатора и все виды ремонтных работ могут проводить только специалисты, которые прошли специальную подготовку.

- 7.1 Внешний осмотр и техническое обслуживание проводится с целью обеспечения нормальной работы стерилизатора в процессе его эксплуатации.
- 7.2 Внешний осмотр стерилизатора проводить каждый день перед началом работы, техническое обслуживание – при введении в эксплуатацию и ежеквартально.
- 7.3 Во время внешнего осмотра проверяется:
- состояние кабеля питания;
  - исправность регуляторов и кнопок;
  - функционирование дисплея;
  - состояние покрытия корпуса, наличие всех крепежных винтов, отсутствие вмятин и других повреждений корпуса.
- 7.4 Техническое обслуживание включает в себя внешний осмотр, проверку технического состояния и очистку внешних поверхностей и камеры стерилизатора.
- 7.5 Очистка состоит в своевременном удалении пыли, грязи, жировых и других отложений.
- 7.6 Удаление пыли, грязи, жировых отложений проводить ватно-марлевым тампоном или мягкой тканью.
- 7.7 Очистку камеры осуществлять моющими средствами, которые не содержат кислот.
- 7.8 Для дезинфекции применять 80 - 90% раствор этанола.
- 7.9 Проверка технического состояния обязательно включает контроль:
- заземление изделия;
  - отсутствия повреждений автоматического выключателя на задней панели прибора;
  - состояние вилки на кабеле питания.
- 7.10 При необходимости в перечень работ по проверке технического состояния включают проверку работы стерилизатора в стандартных режимах.
- 7.11 Ремонт стерилизатора должен выполнять специалист, который имеет группу допуска не ниже III и выучил эту инструкцию. Во время ремонтных работ нужно соблюдать правила работ на электроустановках до 1000 В.
- 7.12 Ремонт с нарушением пломб во время гарантийного срока выполняется представителем предприятия-изготовителя или уполномоченными организациями.
- 7.13 Самостоятельный ремонт, несанкционированное вмешательство в работу, изменение конструкции стерилизатора лишают права на бесплатный ремонт во время гарантийного срока.

