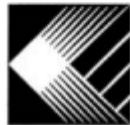


ФГУП ГРПЗ – филиал  
КАСИМОВСКИЙ ПРИБОРНЫЙ ЗАВОД  
Россия, 391300, г. Касимов, Рязанская обл., ул. Индустриальная, 3

СТЕРИЛИЗАТОРЫ ВОЗДУШНЫЕ  
ГП-10 МО, ГП-20 МО, ГП-40 МО, ГП-80 МО

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Описание и работа</b>	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Основные технические характеристики	4
1.3 Состав изделия	5
1.4 Устройство и работа	6
<b>2 Использование по назначению</b>	9
2.1 Указания мер безопасности	9
2.2 Подготовка изделия к работе	9
2.3 Использование изделия	10
2.4 Рекомендации по загрузке стерилизатора	16
<b>3 Техническое обслуживание и текущий ремонт</b>	16
3.1 Общие указания	16
3.2 Порядок технического обслуживания	16
3.3 Возможные неисправности и способы их устранения	17
<b>4 Правила транспортирования и хранения</b>	18
<b>5 Гарантии изготовителя</b>	18
<b>6 Сведения о рекламациях</b>	18
<b>7 Свидетельство об упаковывании</b>	19
<b>8 Свидетельство о приемке</b>	19

### Приложения:

1. Перечень элементов	11,14
2. Схема электрическая принципиальная	12,13
3. Талоны на гарантийный ремонт №1, №2	21

Настоящее руководство по эксплуатации удостоверяет гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и характеристики стерилизаторов воздушных ГП-10 МО, ГП-20 МО, ГП-40 МО, ГП-80 МО (в дальнейшем – стерилизатор) и предназначено для обслуживающего персонала.

Техническое обслуживание, гарантийный и текущий ремонты стерилизатора осуществляются персоналом специализированных служб, прошедшим соответствующую подготовку.

К работе со стерилизатором допускаются лица, изучившие настоящие руководство по эксплуатации и прошедшие специальную подготовку.

Проверка, наладка и ремонт стерилизатора должны проводиться специалистами, изучившими техническую и эксплуатационную документацию на стерилизатор и имеющими группу допуска не ниже третьей при работе на электроустановках до 1000 В.

В связи с постоянным усовершенствованием изделий, внесением конструктивных изменений, повышающих надежность и улучшающих условия эксплуатации, возможны незначительные расхождения между конструкцией стерилизатора и настоящим руководством по эксплуатации.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Стерилизатор предназначен для воздушной стерилизации хирургического инструмента, термостойких шприцев (с отметкой 200°C) и игл к ним, стеклянной посуды и прочих изделий медицинского назначения. Стерилизатор может быть использован для дезинфекции и сушки объектов медицинского назначения.

1.1.2 Стерилизатор предназначен для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями в диапазоне температур окружающего воздуха от +10°C до +35°C, относительной влажности воздуха 80% при температуре +25°C и атмосферном давлении 630–800 мм рт. ст.

1.1.3 Стерилизатор предназначен для применения в лечебно-профилактических учреждениях, эпидемиологических лабораториях, аптеках, научно-исследовательских и медицинских учреждениях.

**ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ В ВОЗДУШНЫХ СТЕРИЛИЗАТОРАХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТЕКСТИЛЯ, БАТЫ, РЕЗИНЫ**

### 1.2 Основные технические характеристики

1.2.1 Стерилизатор работает от однофазной сети переменного тока: напряжением, В – 220 ±22, частотой, Гц – 50±0,5

	ГП-10МО	ГП-20МО	ГП-40МО	ГП-80МО
1.2.2 Мощность, кВт, не более	1,0	1,3	1,8	2,0
		-03	-01	-04
1.2.3 Масса, кг	20 ±10%	24±10%	21±10%	31±10%
			-02	-05
1.2.4 Габаритные размеры, мм				
высота	415±10	415±10	495±10	505±10
ширина	440±10	625±10	705±10	815±10
глубина	450±10	450±10	510±10	580±10
1.2.5 Внутренние размеры камеры, мм				
высота	275±5	275±5	355±5	455±5
ширина	150±5	330±5	410±5	520±5
глубина	225±5	220±5	280±5	350±5
1.2.6 Время нагрева стерилизатора с загрузкой до температуры 180°C, мин, не более	30	35	48	55

1.2.7 Стерилизатор имеет световую и звуковую индикацию процесса стерилизации (дезинфекции, сушки), а также цифровую индикацию температуры и времени выдержки, которая служит для наблюдения за изменением величин температур и времени выдержки.

1.2.8 Стерилизатор обеспечивает при загруженной стерилизационной камере автоматическое выполнение программ в соответствии с таблицей 1

Таблица 1

№ прогр.	Наименование программы	Temperatura, °C		Время выдержки, мин	
		Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение
1	Стерилизация	180	±3	60	+5
2		160	±3	150	+5
3	Дезинфекция	120	±3	45	+5
4	Сушка	85	±3	–	–

1.2.9 Автоматическая остановка процесса стерилизации при отклонении температуры от заданной, °C, не более: ±3

1.2.10 Средняя наработка на отказ должна быть не менее 2500 ч.

1.2.11 Аварийное отключение стерилизатора от сети при перегреве в камере. °C: 205...235

1.2.12 Средний срок службы стерилизатора не менее 8 лет

### 1.3 Состав изделия

1.3.1. Состав изделия – в соответствии с таблицей 2

Таблица 2

Наименование	Количество, шт			
	ГП-10 МО	ГП-20 МО	ГП-40 МО	ГП-80 МО
Стерилизатор	1	1	1	1
«Кассета»*	2	2	2	2
Угольник**	4	4	4	4
Подставка под стерилизатор**	—	—	1	1
Руководство по эксплуатации	1	1	1	1

\*Дополнительные кассеты и угольники к ним поставляются по отдельному заказу

\*\*Поставляется по отдельному заказу

1.3.2 Для контроля температурного режима работы стерилизаторы по отдельному заказу могут комплектоваться индикаторами температуры класса 4 ISO (180°C, 60 мин).

#### 1.4 Устройство и работа

1.4.1 Общий вид стерилизатора представлен на рис. 1 и 2.

1.4.2 Основными узлами стерилизатора являются: корпус 1, дверь 2, блок управления 3. Корпус и дверь стерилизатора выполнены из тонколистовой стали.

1.4.3 Внутри корпуса монтируется коробка и стена камеры, образующая с коробкой стерилизационную камеру. Корпус двери и пространство между корпусом и коробкой заполнены теплоизолитором. На боковых стенах коробки имеются отверстия для установки угольников, которые предназначены для расположения на них кассет. Минимальный шаг расположения кассет составляет 35мм.

1.4.4 Пространство между коробкой и стенкой камеры образует воздушные каналы, связанные с камерой через перфорацию передней части стены камеры. В торцевом воздушном канале расположена крыльчатка, установленная на валу электродвигателя, обеспечивающая циркуляцию воздуха. Электродвигатель закреплен на задней стороне корпуса. В боковых воздушных каналах установлены трубчатые электронагреватели. К наружным поверхностям стенок камеры прикреплена кожухи, облицовывающие воздушную "рубашку" системы охлаждения. К боковой стенке камеры крепится вентилятор системы охлаждения. В верхней части камеры с задней стороны находится выходной канал системы охлаждения.

1.4.5 Работа стерилизатора происходит следующим образом.

Установить выключатель (поз.4, рис. 1) в положение "1". На блоке управления загорится индикатор (поз.8, рис. 2), информационное табло (поз.10, рис.2) показывает текущую температуру в стерилизационной камере.

Для выбора программы стерилизации нажать на кнопку "Р" (поз.4, рис.2) и выбрать нужную программу путем нажатия на одну из кнопок "A", "B" (поз.5, 6, рис.2).

Для запуска выбранной программыкратковременно (не более 2 сек) нажать на кнопку "①" (поз.7, рис. 2). Стерилизатор перейдет в фазу «ПОДГОТОВКА». Информационное табло индицирует изменение температуры в камере. Происходит наивыв до установленного значения температуры.

При достижении заданной температуры стерилизатор переходит в фазу «СТЕРИЛИЗАЦИЯ». Включается светодиодный индикатор «СТЕРИЛИЗАЦИЯ» (поз.3, рис. 2), информационное табло попеременно индицирует время выдержки и текущую температуру в камере.Происходит выдержка при заданной температуре, по истечении которой стерилизатор переходит в фазу «ОХЛАЖДЕНИЕ».

В фазе «ОХЛАЖДЕНИЕ» включается электродвигатель вентилятора системы охлаждения, индикатор продолжает показывать изменение температуры в камере и горит индикатор «ОХЛАЖДЕНИЕ» (поз.2,рис. 2). Температура в камере падает. При понижении температуры до 75°C гаснет индикатор «ОХЛАЖДЕНИЕ», загорается индикатор «ВыГРУЗКА» (поз.1, рис. 2) и звучит прерывистый звуковой сигнал, который выключается через 1 минуту.

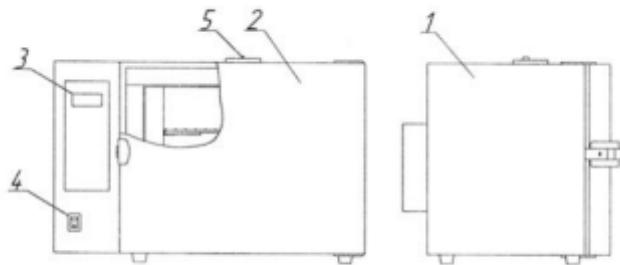


Рисунок 1 – Стерилизатор ГП МО. Общий вид

1 – корпус; 2 – дверь; 3 – блок управления; 4 – клавиша включения/выключения сети; 5 – заслонка

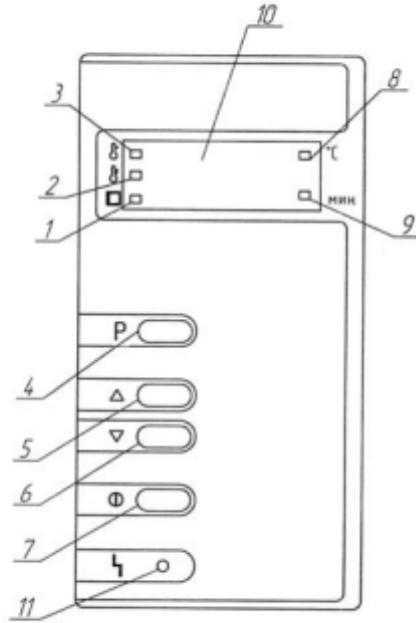


Рисунок 2 – Расположение органов управления стерилизатором на блоке управления

1 – индикатор "ВЫГРУЗКА"; 2 – индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ"; 3 – индикатор "СТЕРИЛИЗАЦИЯ"; 4 – кнопка «Р» включения режима выбора номера программы стерилизации; 5-6 – кнопки выбора номера программы стерилизации; 7 – кнопка "ПУСК" / "СТОП"; 8 – индикатор отображения температуры; 9 – индикатор отображения времени; 10 – информационное табло; 11 – индикатор "АВАРИЯ"

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Указание мер безопасности

2.1.1 Источником опасности в стерилизаторе является напряжение питающей электрической сети 220 В, а также нагретые изделия медицинского назначения при извлечении их из камеры при аварийных ситуациях.

2.1.2 Стерилизатор по способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током относится к изделиям, снабженным выключкой с заземляющим контактом.

2.1.3 При работе стерилизатора необходимо соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 В.

2.1.4 Лица, не прошедшие инструктаж по безопасному обслуживанию стерилизатора, к работе не допускаются.

2.1.5 При обнаружении во время работы какой-либо неисправности необходимо отключить стерилизатор от сети и вызывать обслуживающий персонал.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:** 1. ПРОВОДИТЬ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ СТЕРИЛИЗАТОРЕ;

2. ПРОИЗВОДИТЬ ЗАГРУЗКУ, ВЫГРУЗКУ И ЗАДАВАТЬ ДРУГИЙ РЕЖИМ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ СТЕРИЛИЗАТОРА;

3. ПОМЕЩАТЬ В СТЕРИЛИЗАЦИОННУЮ КАМЕРУ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ МАТЕРИАЛЫ, А ТАКЖЕ ЕМКОСТИ С ЖИДКОСТЬЮ, СПОСОБНЫЕ К ИНТЕНСИВНОМУ ИСПАРЕНИЮ;

4. ИСПОЛЬЗОВАТЬ СТЕРИЛИЗАТОР В РЕЖИМАХ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ.

### 2.2 Подготовка изделия к работе

2.2.1 Установка и ввод изделия в эксплуатацию должны осуществляться специалистами "Медтехники" с обязательной отметкой в гарантийном талоне.

2.2.2 В случае транспортирования стерилизатора при отрицательных температурах перед включением его необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 4 часов.

2.2.3 Распаковать стерилизатор.

2.2.4 Проверить комплектность стерилизатора.

2.2.5 Установить стерилизатор на место эксплуатации.

**ПРИМЕЧАНИЕ. НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ УСТАНАВЛИВАТЬ СТЕРИЛИЗАТОР ВБЛИЗИ ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ.**

2.2.6 Привести дезинфекцию наружной поверхности способом, изложенным в п.2.3.11.

2.2.7 Установить угольники стерилизационной камеры на нужных уровнях и на них поместить кассеты.

2.2.8 Разместить медицинские изделия на кассетах стерилизационной камеры в соответствии с разделом 2.4.

**ВНИМАНИЕ! 1. МЕДИЦИНСКИЕ ИЗДЕЛИЯ СЛЕДУЕТ ЗАГРУЖАТЬ РАВНОМЕРНО, В ТАКОМ КОЛИЧЕСТВЕ И ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ НЕ ПРЕПЯТСТВОВАТЬ СВОБОДНОМУ ПРОХОЖДЕНИЮ ВОЗДУХА К КАЖДОМУ МЕДИЦИНСКОМУ ИЗДЕЛИЮ.**

При работе стерилизатора в режиме сушки (85°C) заслонка на верхней стенке корпуса стерилизатора должна быть открыта на протяжении всего цикла.

2.2.9 Перед подключением стерилизатора к питающей сети убедиться в том, что напряжение сети питания соответствует указанным в руководстве по эксплуатации

2.2.10 Подключить шнур питания стерилизатора к розетке, имеющей заземляющий провод.

2.2.11 Оформить ввод стерилизатора в эксплуатацию актом производственной формы. Акт должен быть подписан представителем администрации, лицом, ответственным за эксплуатацию, а также представителем службы "Медтехника".

### 2.3 Использование изделия

2.3.1 Установить выключатель (поз.4, рис. 1) в положение "I". На блоке управления загорится индикатор (поз.8, рис. 2), информационное табло (поз.10, рис.2) показывает текущую температуру в стерилизационной камере.

2.3.2 В алгоритме управляющей программы стерилизатора заложена возможность автоматического запуска прерванной (в результате кратковременного пропадания питанияющего напряжения) программы. Если после включения произошел автоматический запуск программы, то для ее остановки необходимо нажать на кнопку "①" (поз.7, рис.2) и удерживать в течение 3 секунд.

2.3.3 Для выбора программы стерилизации нажать на кнопку "P" (на информационном табле попутно отображаются установленная температура и время выдержки) и выбрать нужную программу путем нажатия на одну из кнопок "A", "V". Для выбора доступны четыре предустановленные заводом-изготовителем режима работы, соответствующие требованиям ГОСТ 22649-83 (программы №1-4, таблица 1). Эти программы заблокированы от возможности корректировки потребителями.

2.3.4 Стерилизатор запоминает в энергонезависимой памяти номер последней программы, запущенной на исполнение. Для ее повторного запуска можно сразу нажать на кнопку "①" (поз.7, рис. 2), не производя перебор программ.

В стерилизаторе имеется возможность установки пользовательских режимов работы (программы №5-10) с собственными параметрами. Инструкция по установке пользовательских программ высывается по запросу.

2.3.5 Для запуска выбранной программы кратковременно (не более 2 сек) нажать на кнопку "①" (поз.7, рис. 2). При этом включится вентилятор принудительной циркуляции воздуха внутри стерилизационной камеры и стерилизатор перейдет в фазу «ПОДГОТОВКА». Информационное табло индицирует изменение температуры в камере. Происходит нагрев до установленного значения температуры.

При необходимости запущенную программу можно остановить, нажав на кнопку "①" (поз.7, рис.2) и удерживать в течение 3 секунд. Эту остановку можно выполнить в любой фазе стерилизации.

### Приложение 1

#### Перечень элементов

ГП-10МО, ГП-20МО, ГП-40МО, ГП-80МО (с принудительным охлаждением).

Зона	Поз. обоз- значение	Наименование	Кол.	Примеча- ние
A1		Блок управления КИУС 656131.038	1	
A2		Датчик температуры	1	
	RK1	Элемент чувствительный термометрический		
		Платиновый CRZ-2005-100-B-2	1	
	XS17	Розетка HU-4	1	
	M1	Вентилятор RRL152/0020A19-3030LH-114	1	
	M2	Электровентилятор RL76/0042 A45-3020L-94		
		Ade 230V-5-Hz	1	
	SQ1	Выключатель R595, 250V, 15A AC 125/250		
		Neon Lamp	1	
	XP1	ПВС-ВП-3х1-81-16-3,2	1	
	XS1-XS10	Соединитель 1-32-09-У3 ГОСТ 25671-83	10	
	XS11	Соединитель 5-32-09-У3 ГОСТ 25671-83	1	
	XS12- XS23	Соединитель 1-32-09-У3 ГОСТ 25671-83	11	
	SK1	Датчик-реле температуры Ту 95-5 (235°C, 1000mm)		
		Переменные данные для исполнения 6603.00.00.000-03 шифр «ГП-20МО»		
EK1-EK2		Электронагреватель трубчатый ТЭН 67.5А 10/0.63 О 110 УХЛ4	2	
		6603.00.00.000-03 шифр «ГП-20МО»		
EK1-EK2		Электронагреватель трубчатый ТЭН 67.5А 10/0.63 О 110 УХЛ4	2	
		6603.00.00.000-03 шифр «ГП-20МО»		
EK1-EK2		Электронагреватель трубчатый ТЭН 109А 10/1.0 О 110 УХЛ4	2	
		6603.00.00.000-03 шифр «ГП-20МО»		
EK1-EK2		Электронагреватель трубчатый ТЭН 32А 10/0.4 О 110 УХЛ4 заказ 119	2	

Приложение 2

Схема электрическая принципиальная

ГП-10МО, ГП-20МО, ГП-40МО, ГП-80МО (с принудительным охлаждением)

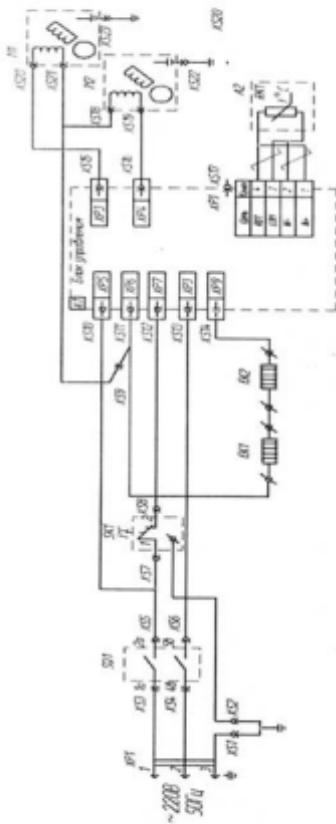
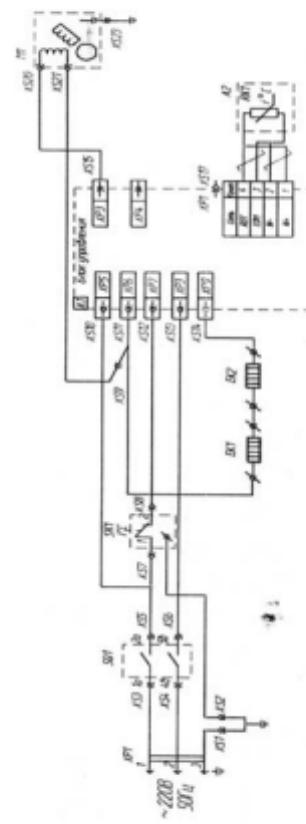


Схема электрическая принципиальная

ГП-10МО, ГП-20МО, ГП-40МО, ГП-80МО (без принудительного охлаждения)



Продолжение приложения 1

Перечень элементов

ГП-10МО, ГП-20МО, ГП-40МО, ГП-80МО (без принудительного охлаждения)

Зона	Поз. обоз- значение	Наименование	Кол.	При- меч- ание
A1		Блок управления КИУС 656131 038-01	1	
A2		Датчик температуры	1	
RK1		Элемент чувствительный термометрический Платиновый CRZ-2005-100-B-2	1	
XS17		Розетка HU-4	1	
M1		Вентилятор RRL152/0020A19-3030LH-114	1	
SQ1		Выключатель R595, 250V, 15A AC 125/250		
		Neon Lamp	1	
XP1		ПВС-ВП-3x1-81-16-3,2	1	
XS1-XS10		Соединитель 1-32-09-У3 ГОСТ 25671-83	10	
XS11		Соединитель 5-32-09-У3 ГОСТ 25671-83	1	
XS12-XS23		Соединитель 1-32-09-У3 ГОСТ 25671-83	7	
SK1		Датчик-реле температуры Ту 95-С (235°C, 1000mm)	1	
		Переменные данные для исполнения 6603.00.00.000-03 шифр «ГП-20МО»		
EK1,EK2		Электронагреватель трубчатый ТЭН 67,5А 10/0,63 О 110 УХЛ4	2	
		6603.00.00.000-03 шифр «ГП-20МО»		
EK1-EK2		Электронагреватель трубчатый ТЭН 67,5А 10/0,63 О 110 УХЛ4	2	
		6603.00.00.000-03 шифр «ГП-20МО»		
EK1-EK2		Электронагреватель трубчатый ТЭН 109А 10/1,0 О 110 УХЛ4	2	
		6603.00.00.000-03 шифр «ГП-20МО»		
EK1-EK2		Электронагреватель трубчатый ТЭН 32А 10/0,4 О 110 УХЛ4 заказ 119	2	

2.3.6 При достижении заданной температуры стерилизатор переходит в фазу «СТЕРИЛИЗАЦИЯ». Включается светодиодный индикатор «СТЕРИЛИЗАЦИЯ» (поз.3, рис. 2), информационное табло попеременно индицирует время выдержки и текущую температуру в камере. Происходит выдержка при заданной температуре, по истечении которой стерилизатор переходит в фазу «ОХЛАЖДЕНИЕ».

**ВНИМАНИЕ!**

В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ В РЕЖИМЕ СТЕРИЛИЗАЦИИ В КАМЕРЕ ПРОИСХОДИТ ПОНИЖЕНИЕ ИЛИ ПОВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОТ ЗАДАННОЙ НА ±3°C (В РЕЗУЛЬТАТ ОТКРЫТИЯ ДВЕРИ И Т.П.), СТЕРИЛИЗАТОР ИЗДАЕТ ПРЕРЫВИСТЫЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ, С ТОЙ ЖЕ ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ МИГАЕТ ПОКАЗАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ПРОИСХОДИТ СБРОС ВРЕМЕНИ ВЫДЕРЖКИ. НЕОБХОДИМО ВЫКЛЮЧИТЬ СТЕРИЛИЗАТОР, УСТРАНИТЬ ПРИЧИНУ ЭТОГО ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЫПОЛНИТЬ ПОВТОРНЫЙ ЗАПУСК ПРОГРАММЫ.

ПРИ АВАРИЙНОМ РОСТЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ДО 205...235°C, СРАБОТАЕТ РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ, И ПРОИЗОЙДЕТ АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЧАСТИ СТЕРИЛИЗАТОРА С ОДНОВРЕМЕННЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ ИНДИКАТОРА «АВАРИЯ». НЕОБХОДИМО ВЫКЛЮЧИТЬ СТЕРИЛИЗАТОР И УСТРАНИТЬ ПРИЧИНУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИИ.

2.3.7 В фазе «ОХЛАЖДЕНИЕ» индикатор продолжает показывать изменение температуры в камере и горит индикатор «ОХЛАЖДЕНИЕ» (поз.2,рис. 2). Температура в камере падает.

2.3.8 При понижении температуры до 75°C гаснет индикатор «ОХЛАЖДЕНИЕ», загорается индикатор «ВЫГРУЗКА» (поз.1, рис. 2) и звучит прерывистый звуковой сигнал, который выключается через 1 минуту. Цикл стерилизации завершен.

2.3.9 Открыть дверь и произвести выгрузку.

2.3.10 По окончании работы установить сетевой выключатель в положение "О" (поз.4, рис.1).

2.3.11 Стерилизатор необходимо содержать в чистоте. Периодически через 200 ч работы в процессе эксплуатации необходимо производить дезинфекцию наружных поверхностей химическим методом. В качестве дезинфицирующего агента следует применять 3% раствор перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства "Новость" или 1% раствор хлорамина.

**ВНИМАНИЕ!**

ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ДЕЗИНФЕКЦИИ СТЕРИЛИЗАТОР ОТКЛЮЧИТЬ ОТ СЕТИ.

ОЧИСТКУ И ДЕЗИНФЕКЦИЮ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ МЕТОДАМИ, ИСКЛЮЧАЮЩИМИ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОПАДАНИЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ЭТОМ ВЕЩЕСТВ НА БЛОКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.

## 2.4 Рекомендации по загрузке стерилизатора

2.4.1 Загрузка стерилизатора в большой степени влияет на основные технические характеристики. При превышении загрузки увеличивается время нагрева, расход электроэнергии.

2.4.2 Общими рекомендациями по загрузке можно считать следующие:

- медицинские изделия следует загружать в таком количестве, которое допускает свободную подачу воздуха к каждому медицинскому изделию;
- при загрузке необходимо следить за тем, чтобы медицинские изделия не попали в зону вращения крыльчатки;
- медицинские изделия стерилизуются завернутые в бумагу в соответствии с ОСТ42-21-2-85, шприцы стерилизуются в разобранном виде.

## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

### 3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание и ремонт производится ремонтным предприятием, обслуживающим организацию потребителя.

3.1.2 Техническое обслуживание электрической части стерилизатора должно производиться в соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" Госэнергонадзора.

3.1.3 При техническом обслуживании стерилизатор должен быть отключен от сети (кроме п.п. 3.2.1, 3.2.5).

### 3.2 Порядок технического обслуживания

3.2.1 В процессе эксплуатации через 3-4 месяца следует проводить контроль автоматического поддержания температуры. Для этого необходимо поместить в центр камеры стерилизатора датчик образцового измерителя температуры (с пределом измерения 0-200°C и точностью не хуже ±1°C) и проверить соответствие показаний образцового измерителя температуры с показаниями индикатора температуры стерилизатора.

3.2.2 В ходе эксплуатации стерилизатора необходимо проводить техническое обслуживание следующих комплектующих:

- 1) электронагреватели трубчатые (через каждые 1000 часов работы):
  - удалять загрязнения с изоляционных втулок и контактных стержней;
  - следить за креплением и устранять ослабление.
- 2) соединители:
  - через каждые 1000 часов работы изолировать соединителей и контакты необходимо промыть или протереть спиртом-реактификатом.

3.2.3 Для проверки работоспособности стерилизатора необходимо убедиться в правильности его подключения согласно разделу 2.2 настоящего руководства.

3.2.4 Возможная причина отказа уточняется при конкретной проверке функционирования стерилизатора.

3.2.5 После ремонта и, при необходимости, после технического обслуживания производить регулировку и проверку стерилизатора на функционирование.

### 3.3 Возможные неисправности и способы их устранения

3.3.1 Перечень наиболее возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование неисправностей	Возможная причина	Способ устранения
1. При нажатии кнопки "ПУСК" не включаются электродвигатель	Неисправен силовой ключ	Заменить силовой ключ.
2. При нажатии кнопки "ПУСК" нагрев стерилизационной камеры не происходит.	Выход из строя электронагревателя.	Заменить электронагреватель.
3. При нажатии кнопки "ПУСК" идет нагрев стерилизационной камеры, горит залитая в младшем разряде индикатор температуры, а индикатор показывает температуру "300,0" °C.	Обрыв в цепи датчика температуры.	Устранить обрыв в цепи.
4. Показания индикатора температуры не соответствуют истинному значению температуры.	Неисправен датчик температуры.	Заменить датчик температуры.
5. На информационном табло высвечивается символ "Er1- Er9".	Выход из строя платы управления, платы индикации, или датчика температуры	Обратиться в ремонтное предприятие, обслуживающую организацию потребителя или на завод-изготовитель.
6. Сработало термо-реле, горит «АВАРИЯ»	Неисправно термо-реле, неисправен датчик температуры и др.	После охлаждения стерилизатора нажать кнопку на термо-реле. Если термо-реле сработает повторно, обратиться в ремонтное предприятие или на завод-изготовитель.

3.3.2 Для доступа к электронагревателям, крыльчатке и датчику температуры необходимо отвинтить винты крепления обечайки и вынуть её из камеры.

**ВНИМАНИЕ! ПРИ СКАЖАХ НАПРЯЖЕНИЯ В СЕТИ ПИТАНИЯ БОЛЕЕ ±10% ОТ НОМИНАЛЬНОГО ВОЗМОЖЕН СБОЙ В РАБОТЕ СТЕРИЛИЗАТОРА.**

#### 4 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

4.1 Транспортирование стерилизатора производится всеми видами крытых транспортных средств, кроме не отапливаемых отсеков самолетов, в соответствии с действующими на данном виде транспорта правилами, утвержденными в установленном порядке.

4.2 Условия транспортирования стерилизатора в части воздействия климатических факторов:

- температура от минус 50 °С до + 50 °С;
- относительная влажность до 100% при температуре + 25 °С.

4.3 Упакованный стерилизатор должен храниться в помещении при температуре от минус 50°С до +40°С и относительной влажности воздуха до 75% при температуре +15°С. Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

#### 5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Гарантийный срок эксплуатации стерилизатора устанавливается 12 месяцев с момента завершения пуско-наладочных работ, но не более 24 месяцев со дня изготовления.

5.2 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня изготовления стерилизатора предприятием-изготовителем.

5.3 Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу стерилизатора в течение гарантитного срока эксплуатации при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

5.4 Гарантийный ремонт изделий медицинской техники осуществляется ремонтным предприятием системы «Медтехника», обслуживающим учреждения здравоохранения в данной области, крае, республике (включая учреждения других ведомств) за счет заводов-изготовителей.

5.5 Если стерилизатор в период гарантитного срока вышел из строя в результате неправильной его эксплуатации, стоимость ремонта оплачивает учреждение-изделия.

5.6 Изделие принимается на гарантитный ремонт только в неповрежденной упаковке завода-изготовителя, в противном случае гарантитный ремонт не производится.

5.7 Изделие сертифицировано.

#### 6 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

6.1 Претензии в адрес завода-изготовителя представляются в случае невозможности ремонта изделий на ремонтном предприятии, обслуживающем стерилизатор.

6.2 Все предъявленные рекламации должны регистрироваться заводом-изготовителем и содержать сведения о принятых мерах.

6.3 Рекламация, полученная заводом-изготовителем, рассматривается в десятидневный срок. О принятых мерах письменно сообщается потребителю.

6.4 Для определения причин поломки необходимо составить акт.

6.5 К рекламации следует приложить:

- акт ввода изделия в эксплуатацию;
- заполненный гарантитный талон.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Все документы оформляются в соответствии с "Руководством по организации ремонта и технического обслуживания медицинской техники" РТМ 59498076-03-2003 при обязательном участии представителя сервисной организации

6.6 Если в течение гарантитного срока изделие вышло из строя по вине потребителя, то претензии не принимаются.

6.7 Рекламации на детали и узлы, подвергшиеся ремонту потребителем, заводом не рассматриваются и не удовлетворяются.

#### 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Стерилизатор воздушный ГП 10 МО 03  
наименование изделия  
обозначение  
зав. номер

упакован ФГУП ГРПЗ -филиал Касимовский приборный завод  
наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

Упакован Государство Государство  
должность личная подпись расшифровка подписи  
30 Мар 2010 год, месяц, число

#### 8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Стерилизатор воздушный ГП 10 МО 03  
наименование изделия  
обозначение  
зав. номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации

Начальник цеха 387 Чекин М.В.  
Представитель ОТК  
И.В.а. личная подпись  
30 Мар 2010 год, месяц, число

Грекова  
расшифровка подписи

Приложение 3

ФГУП ГРПЗ –филиал Касимовский приборный завод  
РОССИЯ, 391300, Рязанской обл., г. Касимов, ул. Индустриальная, 3  
ТАЛОН № 1

на бесплатный ремонт в течение гарантийного срока  
Стерилизаторов воздушных ГП-10 МО, ГП-20 МО, ГП-40 МО, ГП-80 МО  
№ 656 Дата выпуска 30 МАР 2010 г.

Приобретен \_\_\_\_\_  
дата, подпись и штамп торгующей организации

Введен в эксплуатацию \_\_\_\_\_  
дата, подпись

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Подпись руководителя ремонтного предприятия \_\_\_\_\_  
М. П.

Подпись руководителя учреждения владельца \_\_\_\_\_  
М. П.

ФГУП ГРПЗ –филиал Касимовский приборный завод  
РОССИЯ, 391300, Рязанской обл., г. Касимов, ул. Индустриальная, 3  
ТАЛОН № 2

на бесплатный ремонт в течение гарантийного срока  
Стерилизаторов воздушных ГП-10 МО, ГП-20 МО, ГП-40 МО, ГП-80 МО  
№ 656 Дата выпуска 30 МАР 2010 г.

Приобретен \_\_\_\_\_  
дата, подпись и штамп торгующей организации

Введен в эксплуатацию \_\_\_\_\_  
дата, подпись

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Подпись руководителя ремонтного предприятия \_\_\_\_\_  
М. П.

Подпись руководителя учреждения владельца \_\_\_\_\_  
М. П.