Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

ВИТЯЗЬ®

СТЕРИЛИЗАТОРЫ ВОЗДУШНЫЕ

ГП-10-3, ГП-20-3, ГП-40-3

Руководство по эксплуатации

EAC

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

Настоящий документ (далее по тексту - РЭ) предназначен для ознакомления с устройством и принципом работы, содержит технические характеристики и устанавливает правила эксплуатации, гарантийного ремонта и технического обслуживания стерилизаторов воздушных ГП-10-3, ГП-20-3, ГП-40-3 (далее по тексту- стерилизаторов).

РЭ предназначено для оператора и технического персонала, прошедшего специальную подготовку по использованию и техническому обслуживанию стерилизационной техники.

В случае передачи стерилизатора в другое место для эксплуатации или выполнения какого-либо вида ремонта, РЭ подлежит передаче вместе со стерилизатором.

Записи, вносимые отделом технического контроля, должны быть заверены печатью. Не заверенные подписью исправления не допускаются.

Примечание: - конструкция стерилизатора может иметь незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение стерилизатора

1.1.1 Стерилизаторы предназначены для стерилизации, дезинфекции и сушки сухим горячим воздухом изделий медицинского назначения, теплоустойчивых до 200°С в лечебно-профилактических учреждениях, эпидемиологических лабораториях, аптеках, научно-исследовательских и других медицинских учреждениях.

Стерилизаторы могут использоваться для обработки материалов в пищевой, кондитерской, биохимической промышленности, для научных и лабораторных исследований при работе с негорючими, нетоксичными и взрывобезопасными материалами в режимах, предусмотренных РЭ.

Стерилизаторы эксплуатируют в стационарных отапливаемых помещениях (при температуре окружающей среды от +10 до +35°С, относительной влажности 80% при +25°С).

Стерилизаторы соответствуют требованиям ГОСТ 15150 УХЛ4.2 по виду климатического исполнения и ГОСТ 20790 группы 2 по механическим воздействиям, степень защиты IP20 по ГОСТ 14254-96.

Варианты исполнения стерилизаторов:

ГП-10-3 - с объёмом стерилизационной камеры 10 дм3;

ГП-20-3 - с объёмом стерилизационной камеры 20 дм^3;

ГП-40-3 - с объёмом стерилизационной камеры 40 дм^3 .

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

1.2 Технические характеристики

1.2.1. Основные технические характеристики приведены в таблице1.

Таблица 1

Наименование параметра	ГП-10-3	ГП-20-3	ГП-40-3
Объем камеры, дм^3	10	20	40
Размеры камеры, мм, не менее	200/276/219	330/276/219	407/350/275
Габаритные размеры, мм, не более	520/415/440	630/415/440	735/510/515
Количество кассет, шт.	3	3	4
Нагрузка на кассету Н (кгс):	30(4)	40 (4)	60 (6)
Режимы работы:Стерилизация: (180±3) °С , (60+5) мин;	«У4»		
(160±3) °С, (150+5) мин;	«У3»		
Дезинфекция: (120±3) °С, (45+5) мин;	«У2»		
Сушка (85±3) °С, (30+5) мин	«У1»		
Программируемые режимы до 200 °С с шагом 1 °С , 1 мин	«У5» «У6»		
Неравномерность по объему, °С	не более ± 3		
Время нагрева от 35 до 180 °С, загруженной камеры, мин	не более 55		
незагруженной камеры, мин	25		
Сигнализация аварийного режима блокировка двери при дезинфекции и стерилизации	есть		
Сеть питания с номинальным - напряжением, В	230±23		
- частотой, Гц	50±1		
Потребляемая мощность, не более, кВт	1.2	1,5	1,8
Масса, кг, (не более)	32	35	50
Масса в упаковке, кг, (не более)	40	43	60

Сведения о содержании драгоценных материалов, цветных металлов и сплавов приведены в приложении А.

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

1.3 Комплектность

1.3.1. Комплектность поставки стерилизаторов в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Наименование, обозначение	ГП-10-3	ГП-20-3	ГП-40-3
	шт		
1 Стерилизатор воздушный	1		
2 Эксплуатационная документация Руководство по эксплуатации	1		
3 Принадлежности Кассета: - СКЖИ.301221.002 - СКЖИ.301221.002-01 Угольник: - СКЖИ.745352.010 - СКЖИ.745352.010-01	 3 - 6 -	 3 - 6 -	 - 4 - 8

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Общий вид стерилизатора представлен на рисунке 1:

1 - блок управления;
2 - корпус;
3 - дверца;
4 - крышка;
5 - кожух;
6 - камера;
7 - коробка;
8 - теплоизолятор;
9 - крыльчатка;
10 - вентилятор;
11- электронагреватель;
12 - кронштейн;
13 - скоба;
14 - защёлка;
15 - кассеты;
16 - угольники;
17 - термореле;
18 - датчик температуры;
19 - выключатель;
21 - сетевой шнур;
22 - предохранители;
23 - винт крепления крышки;
24 - винт крепления блока управления;
25 - винт крепления коробки;
26 - гайка крепления стенки камеры

1.4.2 Основными узлами стерилизаторов являются: корпус **2**, дверь **3**, блок управления **1**, выполненные из тонколистовой стали.

1.4.3 Внутри корпуса смонтированы коробка **7** и камера **6** из тонколистовой коррозионно-стойкой стали. Камера крепится к кожуху **5** с помощью четырёх гаек **26**.

Корпус двери и пространство между кожухом корпуса стерилизатора и камерой заполнены теплоизолятором **8**.

1.4.4 Воздушные каналы между коробкой и стенками камеры связаны с камерой через перфорацию стенок камеры. В торцевом воздушном канале расположена крыльчатка **9**, установленная на валу вентилятора **10** для циркуляции воздуха. Вентилятор закреплен на задней стороне корпуса. Трубчатый электронагреватель **11** закреплён с помощью скоб **13** на задней стенке камеры.

1.4.5 Удержание двери стерилизаторов в закрытом состоянии и фиксацию открытой двери в режиме СУШКА обеспечивает защёлка **14**.

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

1.4.6 Объекты стерилизации помещают непосредственно на кассеты **15**. Кассеты устанавливаются на угольники **16**, имеющие возможность перестановки по высоте стерилизационной камеры.

1.4.7. Для доступа к блоку управления **1** необходимо отвинтить два винта **24** и снять крышку **4**.

1.4.8 Установка режимов стерилизатора осуществляется кнопками на панели блока управления. Датчик температуры **18** и термореле **17**, предназначенное для защиты объектов стерилизации от перегрева при неисправностях в электрической схеме, размещены в воздушном канале возле крыльчатки электровентилятора.

1.4.9 Для блокировки режима дезинфекции и стерилизации при открывании двери служит выключатель **19**.

1.4.10 Внутри блока управления расположены предохранители **22** на плате питания, закреплен сетевой шнур **21**.

1.4.11 Электронагреватель ЕК1 служит для нагрева теплоносителя (воздуха) стерилизатора. Вентилятор М1 вращает крыльчатку, обеспечивая принудительную циркуляцию воздуха в камере.

Термореле SK1 защищает стерилизатор и объекты стерилизации от перегрева при отказах блока управления.

Блок управления А1 предназначен для автоматического управления, регулирования, контроля процесса стерилизации, коммутации и распределения сетевого напряжения. На панель блока управления (рисунок 2) выведены следующие органы управления и индикации:

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

Стерилизаторы воздушные ГП-10-3, ГП-20-3, ГП-40-3

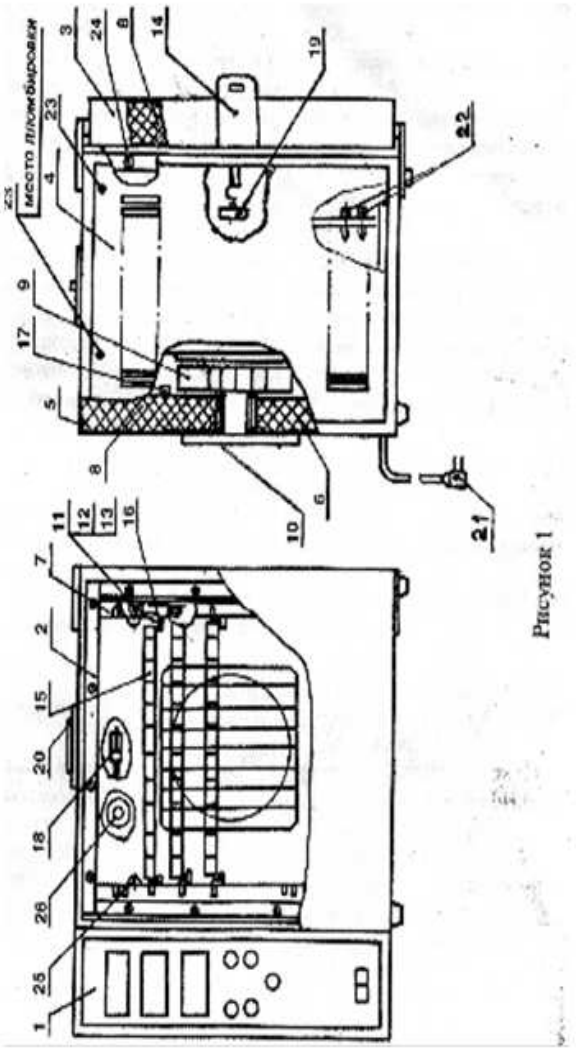
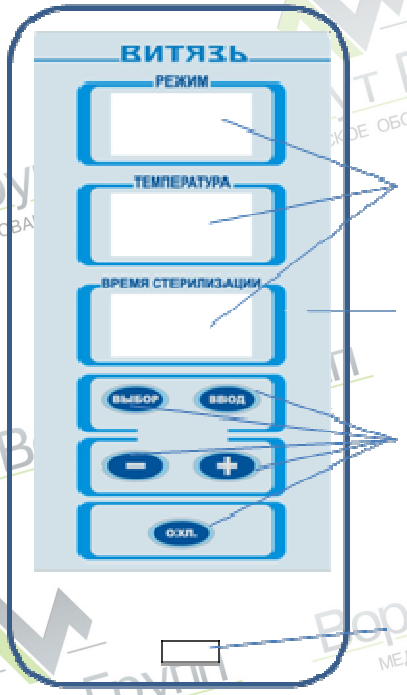


Рисунок 1

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

Панель управления стерилизаторов ГП-10-3, ГП-20-3, ГП-40-3



1-цифровые индикаторы

2-панель

3-кнопки управления

4-выключатель сети

Рисунок 2

Индикаторы РЕЖИМ отображают текущий режим работы.

Индикаторы ТЕМПЕРАТУРА отображают температуру стерилизации (в режиме УСТАНОВКА) и текущие значения температуры в стерилизационной камере (в остальных режимах). Десятичная точка младшего разряда служит для контроля включения электронагревателя (3.2.9 – 3.2.11).

Индикаторы ВРЕМЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ отображают продолжительность стерилизации (в режиме УСТАНОВКА) и время в минутах от начала достижения заданной температуры (в режиме СТЕРИЛИЗАЦИЯ). В таблице 3

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

приведены фазы режима работы стерилизатора и дана их краткая характеристика.

Таблица 3

Текущая фаза режима	Состояние индикаторов РЕЖИМ	Состояние стерилизатора
УСТАНОВКА	У1, У2, У3, У4, У5, У6	Установка температуры и времени стерилизации
НАГРЕВ	Н1, Н2, Н3, Н4, Н5, Н6	Нагрев объектов стерилизации
СТЕРИЛИЗАЦИЯ	С1, С2, С3, С4, С5, С6	Стерилизационная выдержка
ОХЛАЖДЕНИЕ	О	Охлаждение объектов стерилизации до температуры $+55^0$С
ВЫГРУЗКА	Р	Готовность к выгрузке объектов стерилизации
АВАРИЯ	А	Отклонение температуры стерилизации за допуск $\pm5^0$С

2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Операторы для работы со стерилизаторами должны изучить РЭ, пройти специальную подготовку по безопасным приёмам работы и инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

2.2 Технический персонал должен иметь группу допуска не ниже III и соблюдать правила при работах на электроустановках до 1000 В.

2.3 Виды опасности: электроопасность; термоопасность; пожароопасность.

2.3.1 Источником электроопасности в стерилизаторах является напряжение питающей электрической сети 230 В.

В части электробезопасности стерилизаторы соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.091 классу защиты I, категории монтажа II, степени загрязнения 2 и по пожарной безопасности удовлетворяют требованиям ГОСТ12.1.004.

Стерилизаторы имеют внешний контакт защитного заземления на сетевой вилке, который должен быть подключен к общему контуру заземления через двухполюсную сетевую розетку с заземляющим контактом.

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- включать стерилизаторы в сетевые розетки, не обеспечивающие подключение заземляющего контакта

- включать стерилизаторы с неисправным сетевым кабелем или другой неисправности;

- использовать стерилизаторы в режимах, не предусмотренных РЭ;

- проводить ремонтные работы при подсоединённом к сети электропитания сетевом кабеле;

- применять предохранители, типы и номиналы которых отличаются от установленных в стерилизаторе изготовителем.

2.3.2 Источником термической опасности в стерилизаторах являются объекты стерилизации при извлечении их из камеры в аварийных ситуациях, либо при нарушении последовательности операций процесса стерилизации.

Внешние поверхности стерилизатора, температура которых при работе может превысить 70 ^{0}C, имеют маркировку

2.3.3 Источником пожароопасности в стерилизаторах являются легковоспламеняющиеся материалы, подвергаемые термообработке.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- помещать в стерилизационную камеру легковоспламеняющиеся материалы (вату, легковоспламеняющиеся масла и т.д.), а также ёмкости с жидкостью, способной к интенсивному испарению.

- не рекомендуется устанавливать стерилизаторы вблизи отопительной системы и нагревательных приборов;

- по окончании работы оставлять вилку сетевого шнура подключенной к питающей сети.

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

3 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

3.1 Подготовка к работе

3.1.1 Распаковать стерилизатор.

3.1.2 Проверить комплектность стерилизатора и целостность пломбы предприятия-изготовителя.

3.1.3 Установить стерилизатор на место эксплуатации, соблюдая требования техники безопасности. Расстояние от стерилизатора до стен должно быть не менее 60 мм.

3.1.4 Сетевая розетка для питания стерилизатора должна быть подключена к распределительному устройству сети напряжением 230 В, частотой 50 Гц проводниками сечением не менее 2,5 мм^2. Контур защитного заземления должен иметь электрическое сопротивление не более 4 Ом.

3.1.5 Произвести дезинфекцию стерилизационной камеры 3% раствором перекиси водорода или 1% раствором хлорамина.

3.1.6 Перед подключением стерилизатора к питающей сети убедиться, что напряжение сети питания соответствует указанному в РЭ.

3.1.7 Подключить стерилизатор и проверить его работоспособность согласно 3.2.

Примечание - В случае транспортирования стерилизатора при отрицательных температурах перед его включением необходима выдержка не менее 4 часов при комнатной температуре.

3.1.8 Ввод стерилизатора в эксплуатацию выполняется ответственным за эксплуатацию.

3.2 Порядок работы

3.2.1. Проверить внешним осмотром исправность заземления.

3.2.2 Установить угольники 16 (рисунок 1) в пазы камеры на нужных уровнях и на них поместить кассеты.

3.2.3. Разместить равномерно объекты стерилизации на кассетах стерилизационной камеры.

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

ВНИМАНИЕ!

После загрузки камеры (не более 2/3 объема) не должно быть препятствий для свободного прохождения воздуха к каждому стерилизуемому объекту.

Объекты стерилизации и упаковка из крафт-бумаги должны быть сухими.

3.2.4. Закрыть дверцу стерилизатора.

При работе стерилизатора в режиме сушки 85°С дверь фиксируется в открытом положении защелкой 14 (рисунок 1) на протяжении всего цикла для выхода пара.

3.2.5. Вилку сетевого шнура 21 (рисунок 1) включить в сеть.

3.2.6. Включить стерилизатор переключателем "СЕТЬ" на панели блока управления, при этом включится вентилятор.

3.2.7. После теста индикации и короткого звукового сигнала (~0,5 с) на панели блока управления высвечивается РЕЖИМ, используемый перед последним выключением сети.

3.2.8. Последовательно нажимая и отпуская кнопку ВЫБОР выбирают один из режимов работы стерилизатора в соответствии с таблицей 1.

ВНИМАНИЕ!

В дополнительных режимах (У5, У6) кнопками "+" и "–" изменяют значение необходимых разрядов индикаторов «ТЕМПЕРАТУРА» и «ВРЕМЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ»,. кнопкой «ВВОД» производится выбор нужного разряда. Запись параметров стерилизации производится кнопкой «ВЫБОР», включение режима стерилизации - кнопкой ВВОД.

3.2.9. Перевести стерилизатор из режима УСТАНОВКА в режим НАГРЕВ кнопкой ВВОД. Переход из режима УСТАНОВКА в режим НАГРЕВ сопровождается коротким звуковым сигналом (~0,5с).

На индикаторах РЕЖИМ высвечивается "Н1" (при выбранном режиме «У1»), на индикаторах ТЕМПЕРАТУРА – текущее значение температуры в стерилизационной камере, индикаторы ВРЕМЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ – погашены, индикация децимальной точки в младшем разряде индикатора

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

ТЕМПЕРАТУРА соответствует включенному ТЭНу стерилизатора.

3.2.10. При достижении температуры в камере заданного значения стерилизатор переходит в режим С1 и выдает короткий звуковой сигнал (~0,5 с).

На индикаторах ТЕМПЕРАТУРА – текущее значение температуры в стерилизационной камере, на индикаторах ВРЕМЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ - время в минутах с момента начала стерилизации. Децимальная точка младшего разряда индикаторов ТЕМПЕРАТУРА периодически включается, сигнализируя о поддержании заданного температурного режима в камере.

ВНИМАНИЕ!

1. При отклонении температуры в камере более 5 °С от значения заданного режима стерилизатор переходит в аварийный режим и выдает прерывистый звуковой сигнал с интервалом в 30 с, длительностью 1,5 с, на индикаторах ТЕМПЕРАТУРА - текущее значение температуры в камере, индикаторы ВРЕМЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ - погашены. Вывод стерилизатора из аварийного режима производится переключателем "СЕТЬ".

2. Предельно возможная температура в камере ограничена аварийным термореле.

Для выявления причин неисправности стерилизатор необходимо отключить от питающей сети переключателем "СЕТЬ" и сетевой вилки.

3. Принудительное прерывание процесса стерилизации производится кнопкой ОХЛАЖДЕНИЕ. При этом звучит короткий звуковой сигнал (~0,5 с). На индикаторах РЕЖИМ высвечивается "О", на индикаторах ТЕМПЕРАТУРА - текущее значение температуры в камере, индикаторы ВРЕМЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ - погашены. При достижении температуры 55 °С стерилизатор переходит в режим УСТАНОВКА.

3.2.11. По окончании времени выдержки - звучит сигнал длительностью 3 с. Стерилизатор переходит в режим ОХЛАЖДЕНИЕ. На индикаторах РЕЖИМ высвечивается "О", на индикаторах ТЕМПЕРАТУРА – текущее значение температуры в

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

камере (при этом запятая в младшем разряде погашена), индикаторы ВРЕМЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ – погашены. Температура в камере понижается.

3.2.12. При достижении температуры 55 °С стерилизатор переходит в режим ВЫГРУЗКА (Р), включается прерывистый звуковой сигнал высокой тональности длительностью 0,5 с с интервалами в 5 с. На индикаторах РЕЖИМ высвечивается "Р", на индикаторах ТЕМПЕРАТУРА – текущее значение температуры в камере, индикаторы ВРЕМЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ - погашены.

3.2.13. Отключить стерилизатор от сети переключателем "СЕТЬ" (рисунок 2).

3.2.14. Открыть дверь 3 (рисунок 1) и произвести выгрузку объектов стерилизации. При выгрузке объектов во избежание ожогов необходимо применять средства индивидуальной защиты (СИЗ) рук.

3.2.15. По окончании работы стерилизатора вилку сетевого шнура отключить от питающей сети.

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. Общие указания

4.1.1 Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения нормальной работы стерилизатора в процессе его эксплуатации.

4.1.2 При техническом обслуживании проводится уход за стерилизатором и проверка его технического состояния. Уход заключается в своевременном удалении пыли и грязи.

Проверка технического состояния проводится для обнаружения неисправностей и контроля основных технических характеристик согласно таблице 4.

После технического обслуживания устройство должно быть чистым и исправным.

4.2 Внешний осмотр

4.2.1 При внешнем осмотре проверяется исправность кнопок и ручек, состояние сетевого шнура, крепежных винтов, покрытия, отсутствие вмятин.

4.2.2 Удаление пыли и грязи проводить ватно-марлевым тампоном.

4.2.3 Периодичность внешнего осмотра – ежедневно.

4.3 Проверка технического состояния

4.3.1 Перечень основных проверок технического состояния приведен в таблице 4.

4.3.2 Проверка технического состояния по таблице 4 – при вводе в эксплуатацию и ежеквартально.

4.4 Критерии отказов и предельных состояний

4.4.1 Критерием отказов считается отрицательный результат проверок по таблице 4.

Таблица 4

Технические требования	Методика проверки
Включение/отключение стерилизатора	3.2.4 - 3.2.7, 3.2.13
Выбор режимов и параметров	3.2.8
Режимы работы:	3.2.4 - 3.2.13

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

4.4.2 Предельное состояние устройства наступает, если суммарная стоимость ремонта за год превышает половину первоначальной стоимости стерилизатора.

Возможные неисправности и способы их устранения в таблице 5.

Таблица 5

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	**Вероятная причина**	**Метод устранения**
Нет индикации	Сработали предохранители Обрыв сетевого шнура.	Замена предохранителей FU1, ..., FU4. Замена сетевого шнура
Время выхода в стерилизацию выше нормы, перегрев наружной поверхности, не срабатывают температурно-временные тесты стерилизации, желто-коричневый налет на уплотнительной резине двери стерилизатора	Накопление влаги в теплоизоляторе из-за стерилизации во влажной упаковке Конденсация продуктов химической пропитки из влажной крафт-бумаги	Для просушки теплоизолятора вынуть заглушки в днище корпуса стерилизатора и двери. Перед стерилизацией провести сушку упаковки.
Неповторяющийся выход в аварийный режим Err ADC	Сбой по сети питания	Переключателем сеть повторно включить стерилизатор.

Примечание - Другие неисправности устраняются представителями ремонтного предприятия медицинского оборудования или изготовителя.

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

4.5 Текущий ремонт

4.5.1 Общие указания

а) Текущий ремонт стерилизатора выполняется специалистом имеющим третью квалификационную группу по технике безопасности (до 1000 В) и изучившего РЭ;

б) при отказе стерилизатора медицинский персонал должен его отключить сетевым выключателем, отсоединить сетевой шнур от сети и сообщить ремонтному персоналу;

в) ремонт с нарушением пломб во время гарантийного срока эксплуатации, выполняется представителем предприятия-изготовителя или организациями имеющими лицензию (разрешение) на ремонт изделий медицинского назначения и заключившего договор на право ремонта с предприятием изготовителем.

4.6 Обнаружение неисправности

4.6.1 Порядок и правила контрольного включения для проверки стерилизатора в заданном режиме такие же, как и при эксплуатации (см. раздел 3).

Определить неисправность по таблице 5 раздела 4 РЭ.

4.7 Устранение неисправности

4.7.1 Для проверки и замены предохранителя, отключить стерилизатор от сети, вынуть предохранитель с защитной крышкой из держателей предохранителя. С помощью омметра, например Ц4380, определить перегоревший предохранитель и заменить его.

4.8 Проверка устройства после ремонта

4.8.1 После проведения текущего ремонта необходимо произвести проверку технического состояния устройства в соответствии с разделом 4.3 РЭ.

В случае замены процессора, замены версии программы требуется запись калибровочных значений АЦП для соответствующих значений температуры в память процессора, для чего:

- подключить магазин сопротивлений к разъему XS5;

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

- включить стерилизатор с кратковременно замкнутыми контактами 5, 6 «Калибровка», при этом включается режим «ЕР» для калибровочной точки 0 ^{0}С;

- установить сопротивление магазина по таблице 6;

- сделать выдержку 10 с и нажать кнопку «Ввод» для записи значения в память и перехода к следующей калибровочной точке;

- выполнить установку и запись для каждой точки.

Таблица 6

№ режима		Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6
Температура, ^{0}С		0	85	120	160	180	250
ГП-10-3	Сопротивление, Ом	102,0	133,0	146,0	161,0	168,0	193,0
ГП-20-3			133,0	146,0	161,2	168,7	194,0
ГП-40-3			133,3	147,2	162,2	169,8	195,0

ПРИМЕЧАНИЕ: Выход из режима производится кнопкой «Охлаждение» или выключением стерилизатора.

4.8.2 Для проверки калибровки в режиме УСТАНОВКА кратковременно нажать кнопку ОХЛАЖДЕНИЕ, при этом на индикаторах РЕЖИМ высвечивается «Td», на индикаторах ТЕМПЕРАТУРА - текущая температура в камере, индикаторы ВРЕМЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ - погашены. Изменяя значения магазина сопротивления проверяют соответствие индикаторов ТЕМПЕРАТУРА строке «Температура» таблицы 6.

Возврат в режим УСТАНОВКА - нажатием кнопки ОХЛАЖДЕНИЕ.

4.8.3 Если в результате контроля стерилизации средняя температура по объему камеры ниже показаний индикатора ТЕМПЕРАТУРА вводят поправку вычисления температуры (-) для калибровочной точки (температура стерилизации).

Для внесения поправок по таблице 7 включить стерилизатор с нажатой кнопкой «Выбор», при этом все индикаторы включаются, нажать последовательно кнопки «+», «–», «+», «Охлаждение», «Выбор», включается режим «С1» для калибровки температуры 0 ^{0}С.

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

Выбор разряда поправки на индикаторах «Температура» производят кнопкой «Охлаждение», изменение – кнопкой «+» или «–», для записи поправки нажать кнопку «Ввод». Для перехода к поправке следующей калибровочной температуры нажать кнопку «Выбор».

Таблица 7

Поправка Вычисления (+)	004	020	028	040	052	060	068	080	092	100	108	127
Поправка, ^{0}C	±0,1	±0,5	±0,7	±1,0	±1,3	±1,5	±1,7	±2,0	±2,3	±2,5	±2,7	±3, 1
Поправка Вычисления (-)	132	148	156	168	180	188	196	208	220	228	236	255

Промежуточные значения поправок определяются по линейному закону.

Выход из режима производится кнопкой ОХЛАЖДЕНИЕ или переключателем СЕТЬ.

4.8.4 Для отключения блокировки двери и автоматического перехода из фазы С5 в Н6 в режимах У5, У6 включить стерилизатор с нажатой кнопкой ОХЛАЖДЕНИЕ, последовательно нажать кнопки +, -, +, ОХЛАЖДЕНИЕ, ВЫБОР, при этом индикаторы ТЕМПЕРАТУРА погашены. Децимальная точка младшего разряда индикатора РЕЖИМ соответствует включенной блокировке двери, децимальная точка старшего разряда – включенному переходу из фазы С5 в Н6. Нужное состояние выбрать кнопками ОХЛАЖДЕНИЕ и «+» «-» по таблице 8.

Таблица 8

Показания индикаторов ВРЕМЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ	Переход из фазы С5 в Н6	Блокировка двери
000	есть	нет
001	есть	есть
002	нет	нет
003	нет	есть

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

Для записи установок в память процессора нажать кнопку ВВОД. Для выхода из режима нажать кнопку СЕТЬ

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие стерилизаторов требованиям ТУ107-94 СКЖИ.942712.002 ТУ при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим РЭ.

5.2. Гарантийный срок хранения 12 месяцев , гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев. При отсутствии в отметки о вводе стерилизатора в эксплуатацию гарантийный срок эксплуатации устанавливается с даты продажи стерилизатора.

5.3. Средняя наработка на отказ в течение гарантийного срока эксплуатации составляет 2500 часов.

5.4. Срок службы стерилизаторов (с даты ввода в эксплуатацию) 8 лет. По истечению срока службы стерилизатор по назначению не использовать.

5.5. Гарантийный ремонт стерилизаторов осуществляет изготовитель или другая организация, имеющая лицензию (разрешение) на ремонт изделий медицинского назначения и заключившая договор на право ремонта с изготовителем.

После выполнения гарантийного ремонта гарантийный срок эксплуатации продлевается на время нахождения стерилизатора в гарантийном ремонте. Заполняются все необходимые разделы, подтверждающие готовность стерилизатора к эксплуатации.

5.6. Потребитель теряет право на гарантийный ремонт, если в период гарантийного срока стерилизатор вышел из строя в результате неправильной эксплуатации или в случае самостоятельного ремонта, связанного с нарушением пломбы изготовителя. В этом случае ремонт осуществляет изготовитель за счет потребителя.

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

6 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

6.1 В случае отказа стерилизатора в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при его первичной приемке, владелец должен направить в адрес предприятия-изготовителя следующие документы:

- заявку на ремонт (замену) с указанием адреса, по которому должен прибыть представитель предприятия, номер телефона;
- дефектную ведомость.

7 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 Транспортирование может производиться любыми видами транспорта, кроме не отапливаемых отсеков самолета, при условии защиты стерилизатора от прямого воздействия атмосферных осадков, пыли и соблюдения условий перевозки, указанных на транспортном ящике.

Стерилизатор в заводской упаковке хранить в закрытых помещениях при температуре от минус 50 до плюс50 ˚С и относительной влажности воздуха до 98 % при 25 ˚С.

В помещении, где хранится стерилизатор, не должно быть веществ, вызывающих коррозию металлических частей и разрушение электрической изоляции.

Утилизация производится в соответствии с требованиями местных органов власти.

Заказать и купить СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ГП-10-3, ГП-20-3 и ГП-40-3
Вы можете на сайте workaut.by
или по телефонам +375-17-360-29-40 или +375-29-612-93-03

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

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

Начальник ОТК

МП _____

личная подпись

_____

расшифровка подписи

Внимание! Число, подчеркнутое в штриховом коде, является заводским номером изделия

Дата продажи

«___» _____ 20 ___ г.

МП _____

личная подпись продавца

Введен в эксплуатацию

«___» _____ 20 ___ г.

_____

подпись ответственного за эксплуатацию