

200. 100/2
- 149

СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ
ГП-80-01-«КЗМА»

ПАСПОРТ

РИУЮ.942712.001 ПС



ИМ 06

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ.....	3
2 Назначение изделия.....	3
3 Технические характеристики.....	3
4 Состав изделия и комплектность.....	5
5 Устройство и принцип работы.....	8
6 Указание мер безопасности.....	9
7 Подготовка стерилизатора к работе.....	9
8 Порядок работы.....	10
9 Рекомендации по загрузке стерилизатора.....	13
10 Техническое обслуживание.....	14
11 Возможные неисправности и способы их устранения.....	15
12 Транспортирование.....	15
13 Правила хранения.....	15
14 Свидетельство об утилизации.....	15
15 Свидетельство о приеме.....	16
16 Гарантии изготовителя /поставщика/.....	16
17 Свидетельство о консервации.....	18
18 Свидетельство об упаковке.....	19

Настоящий паспорт объединен с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации стерилизатора воздушного ГП-80-01-«КЗМА» и предназначен для указания изделия и руководства при его эксплуатации.

2 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1 Стерилизатор воздушный ГП-80-01-«КЗМА» (в дальнейшем – стерилизатор) предназначен для стерилизации сухим горячим воздухом изделий, изготовленных из термостойких материалов (металлы, стекло, резины на основе силиконового каучука) – хирургических инструментов, термостойких шприцев (с отметкой 200 °С) и игл к ним, стеклянной посуды и других медицинских изделий.

Стерилизатор может быть использован для дезинфекции и сушки изделий медицинского назначения.

2.2 Стерилизатор предназначен для применения в лечебно-профилактических и других медицинских учреждениях.

2.3 Стерилизатор предназначен для эксплуатации в следующих климатических условиях: - окружающая температура от +10 до +35°С;

- относительная влажность до 80% при температуре +25°С.

2.4 Стерилизатор имеет световую индикацию и звуковую сигнализацию процесса стерилизации, а также вспомогательную цифровую индикацию температуры и времени выдержки, которая служит для наблюдения за изменением величин температур и времени выдержки без оценки их текущих значений в единицах физических величин с нормированной точностью.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Габаритные размеры стерилизатора указаны на рис.1.

3.2 Класс защиты I, тип I, ГОСТ 12.2.025-76

3.3. Внутренние размеры стерилизационной камеры, мм: 400±5x500±15x400±5

3.4 Объем стерилизационной камеры, дм. куб. 80

3.5 Масса стерилизатора, кг, не более 65

3.6 Максимальная потребляемая мощность, кВт, не более 3,5

3.7 Питание напряжение однофазного тока, В 220 ± 10%

частота, Гц 50

3.8 Диапазон автоматически поддерживаемых температур в стерилизационной камере с дискретностью установки температуры 1°С от +85 до +200 °С

3.9 Предельные отклонения температуры в загруженной стерилизационной камере от номинального значения, °С, ±3

предельное отклонение времени выдержки, мин +5

- 3.10 Время стерилизации, мин, при температуре 160°C — 150
при температуре 180°C — 60
- 3.11 Время дезинфекции при температуре 120 °С, должно быть, мин, — 45
время сушки при температуре 85 °С, должно быть, мин — 30
- 3.12 Время нагрева загруженного стерилизатора до температуры 180°C, мин, не более — 55
- 3.13 Время непрерывной работы стерилизатора в течение суток, ч., не более — 16
- 3.14 Температура наружных поверхностей стерилизатора, доступных для прикосновения частей, °С, не более — 85
- 3.15 Средняя наработка на отказ, ч., не менее — 2500
- 3.16 Средний срок службы до списания, лет, не менее — 8
- Критерии предельного состояния: состояние стерилизатора, при котором восстановление работоспособности и электробезопасности невозможно или экономически нецелесообразно.
- 3.17 Аварийное отключение стерилизатора от сети при перегреве в стерилизационной камере, °С, — 205 ... 235

4 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТНОСТЬ

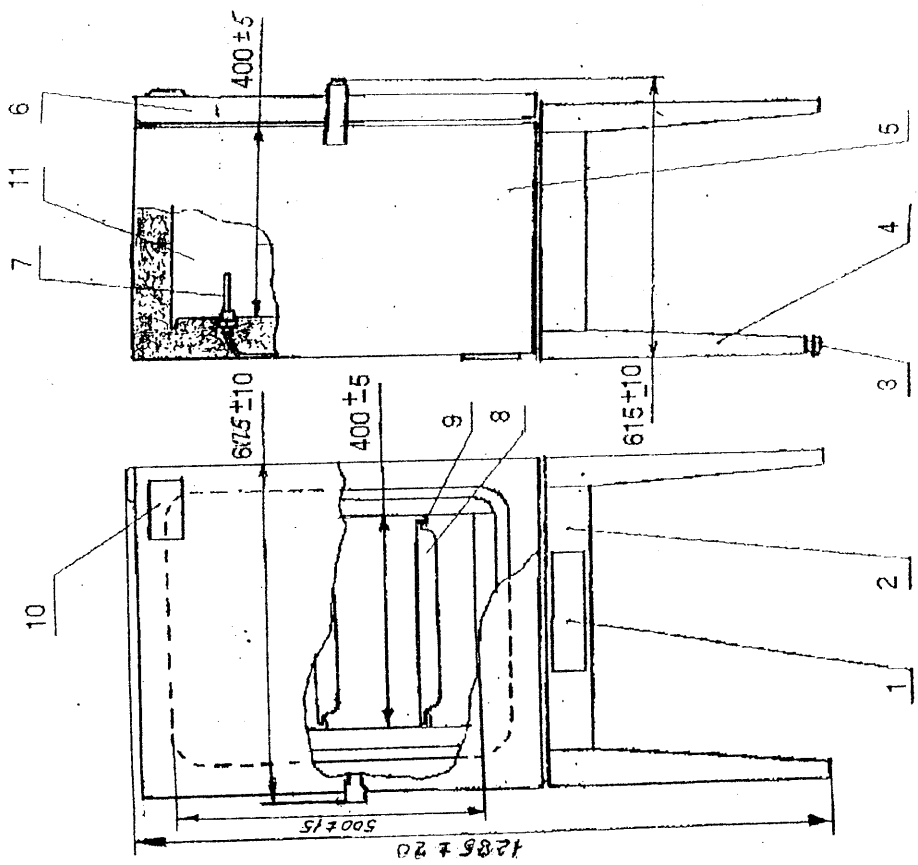
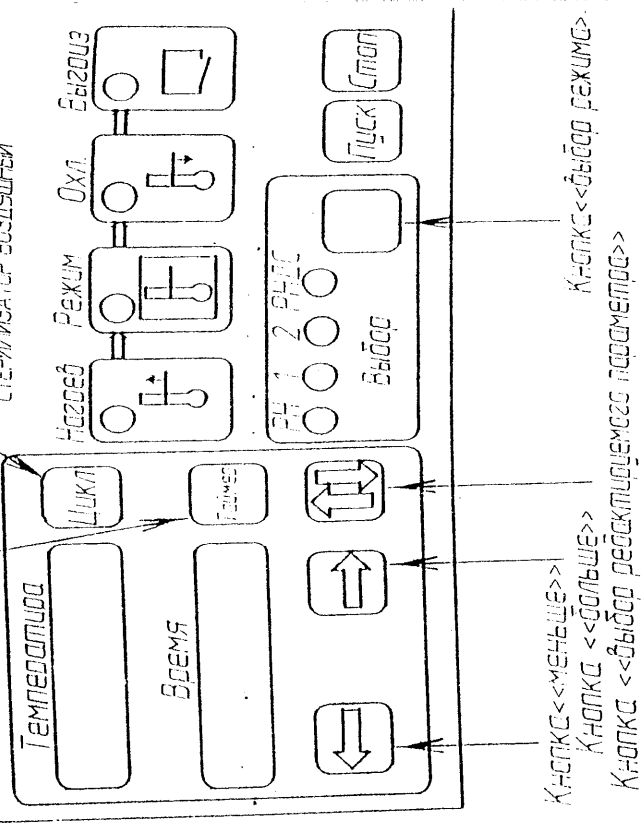
Комплектность стерилизатора должна соответствовать указанному в таблице 1.

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.
Стерилизатор воздушный ИИ 80-01-«КЗМА»	РИУЮ.942712.001	1
Съемные части и принадлежности		
Уголок-держатель	тЛ8.665.010	6
Полка	тЛ6.410.011	3
Полка	тЛ6.157.003	3
Полка	тЛ8.123.027	1
Винт опорный	тЛ6.329.001	1
Винт М5-6gx12.58.016	ГОСТ 17473	16
Гайка М5-6Н.5.016	ГОСТ 5927	16
Шайба 5.65Г.016	ГОСТ 6402	16
Шайба 5.04.016	ГОСТ 11371	32
Разъем кабельный однофазный РН-ВШ-40А	Электрокомплект каталог 2001	1
Запасные части		
Вставка плавкая	ОЮО.481.005ТУ	2
ВПБ-1-0.16А-250В		2
ВПБ-3-0.315А-250В		1
ВПБ-5-0.5А-250В		
Эксплуатационная документация		
Паспорт	РИУЮ.942712.001ПС	1

Вид лицевой панели индикации и управления

Кнопка «Вход в режим выбора протокола»
 Кнопка «Вход в режим таймера»

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ
 СТИРИЛИЗАТОР ВОЗДУХА



- 1 Пульт
- 2 Подставка
- 3 Винт опорный
- 4 Ножка
- 5 Корпус
- 6 Дверь
- 7 Датчик температуры
- 8 Полка
- 9 Уголок-держатель
- 10 Панель индикации и управления
- 11 Стерилизационная камера

Рисунок 1

режима, а также производит звуковую сигнализацию при переходе к следующему режиму выполнения программы.

Пульт предназначен для поддержания заданной температуры внутри камеры и осуществления логических операций с сигналами от датчика температуры. В пульте реализовано микропроцессорное управление. В основе принципа регулирования лежит пропорционально – интегрально – дифференциальный закон (ПИД). Это означает, что пульт управления обеспечивает выход на режим и поддержание температуры с максимальной возможной точностью, учитывая инерционность рабочей камеры и загруженных в нее материалов.

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ СТЕРИЛИЗАТОР НЕ ВКЛЮЧАТЬ!

6.2 ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ТРУБЫ ВОДОПРОВОДА И ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!!

6.3 ПОЛНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ СТЕРИЛИЗАТОРА ОТ ВСЕХ ПЛЮСОВ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ПРОИЗВОДИТСЯ ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ РАСПОЛОЖЕННЫЙ В ПОДСТАВКЕ СПРАВА.

6.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТЕРИЛИЗАТОРА К СЕТИ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ СОБЛЮДАЯ ПОЛЯРНОСТЬ!

6.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 1) проводить ремонтные работы при включенном стерилизаторе;
- 2) производить загрузку, выгрузку и задавать другой режим во время работы стерилизатора;
- 3) помещать в стерилизационную камеру легковоспламеняющиеся материалы, а также емкости с жидкостью, способной к интенсивному испарению.

7 ПОДГОТОВКА СТЕРИЛИЗАТОРА К РАБОТЕ

7.1 При получении стерилизатора следует убедиться в сохранности тары. После распаковки и проверки целостности и комплектности произвести расконсервацию путем протирки законсервированной поверхности марлевым тампоном.

7.2 После транспортирования в условиях отрицательных температур стерилизатор в транспортной таре должен быть выдержан в нормальных условиях не менее 4 часов.

7.3 После выдержки необходимо произвести следующее:

7.3.1 Установить опорный винт поз.3 на ножку ГЛ6.157.003 (см.табл.1);

7.3.2 Закрепить ножки винтами к подставке и установить стерилизатор в устойчивое положение регулировкой опорного винта поз.3 (см.рис.1);

7.3.3 Установить в рабочей камере полки, установив предварительно уголки-держатели п.9;

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

В связи с тем, что непрерывно ведется работа по усовершенствованию конструкции изделия, незначительные изменения, не влияющие на работоспособность, в паспорт не вносятся.

Прежде, чем приступить к работе, необходимо внимательно ознакомиться с приложенной технической документацией.

5.1 Общий вид стерилизатора представлен на рис.1.

5.2 Стерилизатор состоит из следующих основных частей:

корпуса (поз.5), блоков управления (поз.1, 10), подставки (поз.2).

В корпусе стерилизатора расположены:

- рабочая камера, в которой установлены полки для размещения на них обрабатываемых предметов;

- нагревательные элементы, служащие для равномерного нагрева воздуха в рабочей камере.

Электронагревательный элемент находится в нижней части камеры.

Датчик индикации и регулирования температуры помещен внутри стерилизационной камеры на задней стенке. Электронагреватель и датчик температуры имеют защитные кожухи. В стерилизаторе предусмотрена принудительная циркуляция воздуха. Вентилятор, который приводится в движение электродвигателем, установлен в нижней части камеры. Дверь стерилизатора открывается и закрывается при помощи запирающего устройства захватывающего типа. На двери стерилизатора имеется прокладка из силиконовой резины, обеспечивающая плотное прилегание двери к корпусу. Электродвигатели системы принудительного охлаждения размещены в подставке стерилизатора. Охлаждение не требует применения фильтра бактериальной очистки атмосферного воздуха и осуществляется через кожухи, образующие воздушную «рубашку» системы охлаждения (опосредованный способ без подачи воздуха в стерилизационную камеру). Вытеснение горячего воздуха из «рубашки» системы охлаждения на этапе охлаждения происходит через заслонку.

Блок управления служит для задания тепловых параметров режимов

сушки, дезинфекции или стерилизации и состоит из двух функционально законченных блоков: пульта (поз.1) с платой силовых ключей и основным микропроцессором и панели индикации и управления (п.10). Связь и обмен данными между пультом индикации и управления и основным микропроцессором осуществляется с помощью последовательного интерфейса RS-232.

Пульт индикации и управления реализован на базе вспомогательного микропроцессора и предназначен для программного задания параметров теплового режима стерилизатора, вывода на информационное табло текущих параметров заданного режима стерилизации: температуры внутри камеры, циклов процесса стерилизации и сушки выбранного теплового и временного

7.3.4 ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ НА СЕТЕВОМ КАБЕЛЕ ПОДКЛЮЧИТЬ К КОНТУРУ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЯ;

7.3.5 Подключение к однофазной сети переменного тока 220 В осуществить при помощи кабеля с вилкой и розеткой (входит в комплект поставки) соблюдая полярность подключения фазового и нулевого провода.

7.4 Установить стерилизатор на место эксплуатации.

При монтаже не рекомендуется устанавливать стерилизатор вблизи отопительной системы и нагревательных приборов.

7.5 Перед включением стерилизатора к питающей сети убедиться в том, что напряжение сети питания соответствует указанному в паспорте.

8 ПОРЯДОК РАБОТЫ

Разместить объекты стерилизации на полках стерилизационной камеры в соответствии с разделом 9.

8.1 Включить стерилизатор в «СЕТЬ», при этом должно загореться цифровое табло пульты индикации и управления с параметрами установленного на заводе режима.

8.2 Нажатием кнопки «РЕЖИМ» выбрать требуемые параметры работы стерилизатора. При этом на поле «РЕЖИМ» загорается соответствующий данной программе светодиод.

8.2.1 Выбрать и установить на цифровом табло необходимую температуру стерилизации.

Для этого необходимо нажатием кнопки «ВЫБОР» выбрать один из режимов:
PH – ручной набор температуры стерилизации от 160 до 200°C и времени стерилизационной выдержки от 45 мин. до 150 мин.;

1 РЕЖИМ – фиксированный режим стерилизации при температуре 180°C, время стерилизационной выдержки 60 мин.;

2 РЕЖИМ – фиксированный режим стерилизации при температуре 160°C, время стерилизационной выдержки 150 мин.;

PHДС - ручной набор температуры дезинфекции 120°C и сушки 85°C и времени выдержки соответственно 45 и 30 мин.

В режиме PH или PHДС нажать кнопку «↑↓», при этом на табло ТЕМПЕРАТУРА загорится десятичная точка. Кнопками «←» или «→» выставить необходимую температуру стерилизации, дезинфекции или сушки.

Следующим нажатием кнопки «↑↓» десятичная точка перейдет на табло ВРЕМЯ, установить или отредактировать время выдержки кнопками «←» или «→» в минутах.

Выход из режима редактирования заданных величин осуществить нажатием кнопки «↑↓».

Режимы 1 и 2 являются фиксированными и редактирование не требуется 8.3 Перейти в режим «Пуск».

Переход в этот режим осуществить нажатием кнопки «ПУСК».

Если установлена задержка запуска, то стерилизатор переходит в пассивный режим работы: вся индикация гаснет и мигает светодиод выбранного режима.

При нажатии кнопки «ТАЙМЕР» на несколько секунд высветится время, оставшееся до автоматического запуска.

Если время задержки запуска равно нулю, то стерилизатор переходит в активный режим работы:

- загорается светодиод НАГРЕВ;

- на табло ТЕМПЕРАТУРА отображается измеренная текущая температура;

- на табло ВРЕМЯ – время, прошедшее с момента включения нагрева до заданной температуры.

8.4 При достижении температуры заданного режима стерилизатор переходит в режим стерилизации, светодиод на поле «НАГРЕВ» гаснет и включается светодиод на поле «РЕЖИМ», а на табло индикатора времени отображается время, оставшееся до окончания стерилизационной выдержки.

8.5 После окончания времени стерилизационной выдержки стерилизатор переходит в режим охлаждения. Индикатор на поле «РЕЖИМ» гаснет, а на поле «ОХЛ.» загорается.

Индикатор температуры продолжает показывать текущее изменение температуры в камере, индикатор времени начинает показывать время охлаждения стерилизатора.

8.6 При понижении температуры до 75 °С стерилизатор переходит в режим выгрузки. Индикатор на поле «ОХЛ.» гаснет и загорается индикатор на поле «ВЫГР.» при этом выдается звуковой сигнал. На табло времени выдается сообщение об аварийных ситуациях произошедших в процессе стерилизации.

8.7 Открыть дверь и произвести выгрузку.

8.8 Дополнительные функциональные возможности.

8.8.1 Автоматическое включение стерилизатора в заранее заданный пользователем момент времени на выбранный режим осуществляется следующим образом:

- нажать кнопку «ТАЙМЕР» до появления одного звукового сигнала, при этом на верхнем индикаторе «ВРЕМЯ» высвечивается БУД;

- кнопками «←» или «→» установить время задержки включения в часах;

- нажать кнопку «ТАЙМЕР» - установить минуты;

- выйти из режима редактирования – нажать кнопку «ТАЙМЕР»;

- нажать кнопку «ПУСК»;

- зафиксировать время задержки включения;
 - все индикаторы на пульте управления гаснут, моргает только светодиод выбранного режима;
 - нажать кнопку «ТАЙМЕР» – при этом на табло «ВРЕМЯ» должно высветиться время оставшееся до включения стерилизатора.
- Отключение функции включения стерилизатора через заданное время производится повторным нажатием кнопки «ТАЙМЕР».

8.8.2 Просмотр информации о нарушениях, имевших место в ходе проведения циклов обработки осуществляется нажатием кнопки «ЦИКЛ». При этом на индикаторы времени и температуры начинают выводиться номер протокола, дата проведения и отклонения от температурного режима стерилизации прошедшего процесса. Отклонения от температурного режима стерилизации выражены в кодах ошибок (см.табл.2).

Переход в режим просмотра протоколов осуществляется кнопкой «ЦИКЛ», с предварительным нажатием кнопки «СТОП».

В данном режиме: на индикаторе «ТЕМПЕРАТУРА»:

- первые две позиции занимает порядковый номер последнего записанного протокола слева от точки;
- следующие две позиции показывают наличие ошибки «Ег» или отсутствие «--» ошибок в ходе процесса стерилизационного цикла по данному протоколу;

на индикаторе «ВРЕМЯ»:

- первые две позиции занимает число проведения данного протокола.
- следующие две позиции показывают месяц;
- нажатием кнопки «←» или «→» можно просмотреть ранее записанные протоколы;
- их количество должно быть 21шт.

Просмотр времени завершения стерилизационного цикла:

- нажать кнопку «↑», на индикаторе «ТЕМПЕРАТУРА» состояние не изменится;

- на индикаторе «ВРЕМЯ» отобразятся часы и минуты завершения стерилизационного цикла по данному протоколу;

- нажать повторно кнопку «ЦИКЛ»;

- на индикаторе «ТЕМПЕРАТУРА» отобразятся номер протокола и двухразрядный номер ошибки;

- на индикаторе «ВРЕМЯ» отобразятся заданная температура

стерилизации по данному протоколу;

- нажать кнопку «↑», информация на табло «ТЕМПЕРАТУРА» не изменится;

- на табло «ВРЕМЯ» должно отобразиться заданное время

стерилизационной выдержки по данному протоколу;

- повторное нажатие на кнопку «↑» должно вернуть индикацию к заданной температуре стерилизации для данного протокола.

Выход из режима просмотра протоколов осуществляется нажатием кнопки «СТОП».

Таблица 2

КОДЫ ВОЗМОЖНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ СТЕРИЛИЗАЦИОННОГО ЦИКЛА

1. Значение старшего разряда номера ошибки:
Ег 0х – ошибка в режиме «СТОП»
Ег 1х – ошибка в режиме «НАГРЕВ»
Ег 2х– ошибка в режиме «НАГРЕВ»
Ег 3х– ошибка в режиме «РЕЖИМ» (стерилизация, дезинфекция, сушка)
Ег 4х– ошибка в режиме «ОХЛАЖДЕНИЕ»
Ег 5х – ошибка в режиме «КОНЕЦ ЦИКЛА»
2. Значение младшего разряда номера ошибки:
Ег –00, Ег 08* – ошибок нет
Ег x1, Ег x9* – недогрев стерилизационной камеры
Ег x2, Ег xА* – перегрев стерилизационной камеры
Ег x3, Ег xВ* – обрыв/замыкание датчика температуры
Ег x4, Ег xС* – процесс прерван оператором
Ег x5, Ег xD* – не закрыта дверь
Ег x6, Ег xЕ* – неисправна заслонка
Ег 17, Ег 1F* – время нагрева превысило 55 минут
Ег -- – режим протокола – ошибок нет

Пр и м е ч а н и е:

х – от 0 до 5 по п.1

* Во время стерилизационного цикла было пропущено напряжение питающей сети.

Если во время стерилизационного цикла возникли ошибки, не вызывающие прекращения процесса, то в конце процесса в протоколе и на табло фиксируется последняя ошибка.

9 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАГРУЗКЕ СТЕРИЛИЗАТОРА

Загрузка стерилизатора в большой степени влияет на основные характеристики.

При превышении загрузки увеличивается: время нагрева, расход электроэнергии, отклонения температуры внутри рабочей камеры могут превысить допустимые, что приведет к некачественной стерилизации.

9.1 Общие рекомендации по загрузке:

- объекты стерилизации следует загружать в таком количестве, которое допускает свободную циркуляцию воздуха около каждого стерилизуемого предмета (не менее 10 мм. друг от друга);
- стерилизуемые объекты необходимо укладывать горизонтально, равномерно распределяя их на полках;
- изделия стерилизуются упакованными в разрешенные для применения в РФ стерилизационные упаковочные материалы в соответствии с действующими методическими документами по применению упаковочных материалов конкретного вида.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 Стерилизатор необходимо содержать в чистоте и оберегать от механических повреждений. Периодически, через 200 часов работы в процессе эксплуатации, необходимо производить дезинфекцию химическим методом. Дезинфекцию наружных поверхностей проводят протирая любым дезинфицирующим средством, разрешенным в РФ для дезинфекции поверхностей, в соответствии с действующими методическими документами по применению конкретного средства.

ВНИМАНИЕ!

При очистке и дезинфекции необходимо исключить возможность попадания используемых при этом веществ на блок управления, цепи питания и ТЭНы.

К техническому обслуживанию стерилизатора по ниже перечисленным пунктам допускаются специалисты, прошедшие специальную подготовку.

10.2 Периодически, через 600... 800 часов работы в процессе эксплуатации, необходимо контролировать температуру внутри рабочей камеры на рабочих режимах работы следующим образом: через 20 минут после начала фазы «РЕЖИМ» контролируют температуру в рабочей камере термометром типа ТМ-5230 НКГЖ.923.000.00. При отклонении температуры, больше указанных в технических характеристиках, стерилизатор подлежит ремонту.

11 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

Внешнее проявление неисправности	Возможные причины	Способы устранения неисправности
При включении вилки шнура питания в сеть не горит индикаторная лампа «220»	Нарушение целостности шнура Перегорел предохранитель	Проверить сетевой шнур Заменить предохранитель
При включении не горит ни один из индикаторов блока управления.	Неисправен блок управления.	Произвести ремонт блока.

11.2. При необходимости замены предохранителей отключить стерилизатор от питающей сети, отсоединив вилку шнура питания от розетки.
ВНИМАНИЕ! При скачках напряжения в сети питания более±10% от номинального возможен сбой в работе стерилизатора.

12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Упакованные стерилизаторы могут транспортироваться всеми видами крытых транспортных средств в интервале температур окружающего воздуха от минус 50 до +50°С и в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

13 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Стерилизаторы должны храниться в помещениях, расположенных в любых климатических районах, в интервале температур от минус 50 до плюс 40°С и относительной влажности 98% при температуре +25°С.

Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Изделие не требует дополнительных мер безопасности при подготовке и отправке на утилизацию.

SD1-накладку при закрытом положении двери
 SK1-напорное реле в составе
 SK1-контактные замыкание

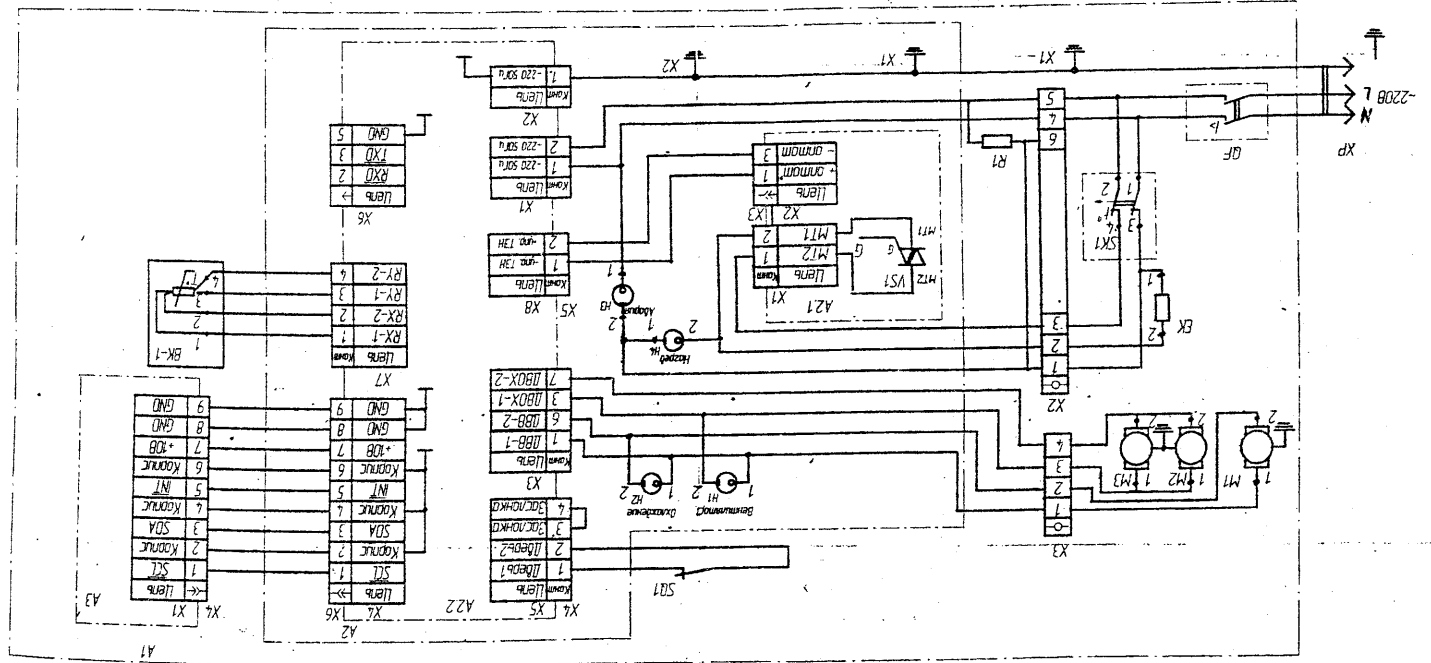


Схема электрической цепи управления

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
XP	Разъем кабельный однофазный РШ-8Ш-40А	1	
A1	Стерилизатор воздушный	1	
QF1	Выключатель автоматический АЕ2036М-10Н-00. УЗА. 16А. 380В	1	
M3	Электродвигатель ДАО-86-16-15-220-50Гц АМИР 522.524.008 Ту	1	
M1, M2	Электродвигатель ДАО-86-10-15-220-50Гц АМИР 522.524.008 Ту	2	
EK	Электронный регулятор температуры ТЭН-155 В13/30.К.220	1	
X1	Черт РИУЮ 681810.001	1	
X2, X3	Болт М6-6х15.58.016 ГОСТ 7798-70	2	
BK1	Плата т/ПТ 817.005	1	
SK1	Температурный датчик сопротивления ТС-0295/100П платиновый, L=14.0мм, φ6мм, t=50...300 °С	1	
R1	Реле температуры Т32М-0.4-10	1	
A2	Резистор С2-33Н-0.5-1М0м	1	
X1	Пульт управления РИУЮ 3014.33.001 М5	1	
X2	Винт ВМ 5-6х10.58.016 ГОСТ 17473-80	1	
X4	Винт ВМ 4-6х10.58.016 ГОСТ 17473-80	1	
X5	Разетка НУ-4	2	
H1, H2	Разетка НУ-2	1	
H3	Индикатор СИБ-4.4 ТУ 5156-005-03965-756-96	2	зел.
H4	Индикатор СИБ-4.2 ТУ 5156-005-03965-756-96	1	жел.
X6	Индикатор СИБ-4.1 ТУ 5156-005-03965-756-96	1	кв.
VS1	Разетка ЮС-10	1	
A21	Сумистор МАС224 "Matsuda"	1	
X3	Блок тиристора	1	
A22	Разетка НУ-3	1	
A3	Плата пилота управления	1	
X4	Блок индикации	1	
X4	Разетка ЮС-10	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
A1	Батарея литиевая VARTA CR2-32PCB	1	
	<u>КВАРЦЕВЫЕ РЕЗОНАТОРЫ</u>		
B1	РГ-05-12 МГц ШЖО.338.065	1	
B2	РГ-296-7АР-32.768 кГц	1	
B3	РК-07-1МГц ШЖО.338.067	1	
	<u>КОНДЕНСАТОРЫ</u>		
C1	K50-35 ТУ 11-85 ОЖО.464.214 ТУ	1	
C2	K53-4А ОЖО.464.172 ТУ	1	
C3...C5	K10-17-0,01 мкф-630 В	3	(импортный)
C6	K53-4А-47 мкф-6,3 В	1	
C7	K53-4А-1 мкф-6,3 В	1	
C8,C9	K10-17-16-33 пф-М47	2	
C10, C11	K53-4А-1 мкф-16 В	2	
C12...C14	K10-17-16-0,1 мкф-Н90	3	
C15, C16	K53-4А-1 мкф-16 В	2	
C17	K53-4А-2,2 мкф-6,3 В	1	
C18...C23	K10-17-16-0,1 мкф-Н90	6	
C24, C25	K10-17-16-33 пф-М47	2	
C26	K10-17-16-0,1 мкф-Н90	1	
C27, C28	K10-17-16-0,01 мкф-Н50	2	
C29, C30	K10-17-16-0,1 мкф-Н90	2	
	<u>МИКРОСХЕМЫ</u>		
D1	KР142 ЕН 5А БКО.348.634-02 ТУ	1	МА7805
D2	KР1157 ЕН 502А	1	МА78L05А WС
D3 D5	МОС 3062	3	МОС 3082
D6	DS 1232 LPN	1	ADM 1232
D7	DS 1307	1	
D8	АТ 24СО2-10РС	1	
D9	АТ 89С55-24Р1	1	
D10	ADM 232 IJN	1	
D11	74УС04	1	K1533JH1
D12	AD 7705BN	1	AD77068N
D13	K 1109 КТ 22	1	ULN 2003 А

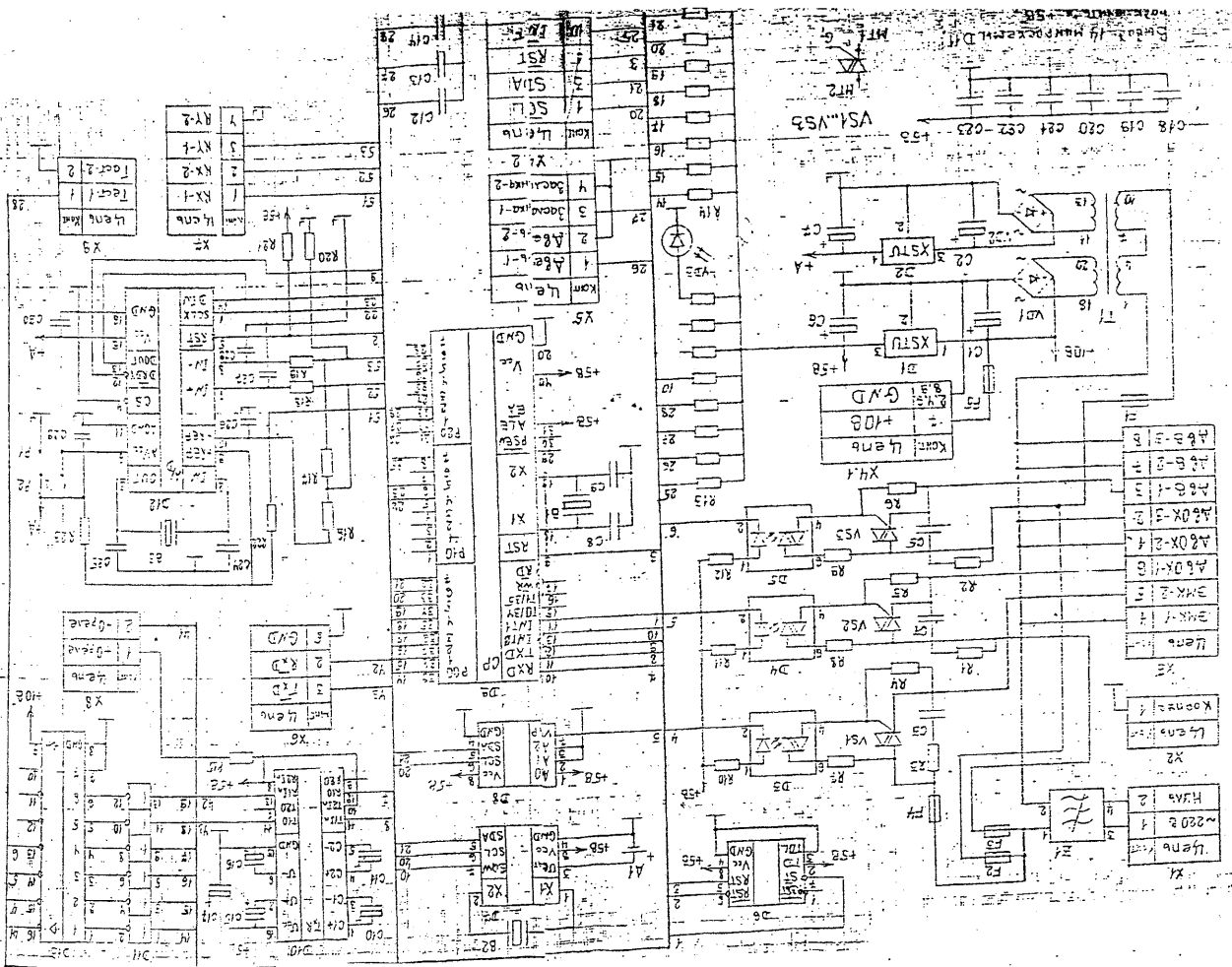
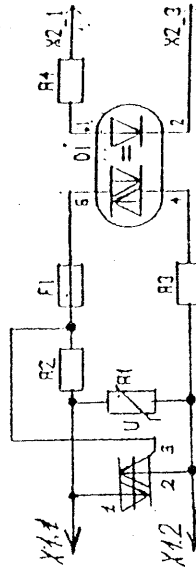


Схема электросети приборной панели

РЕЗИСТОРЫ			
	Резист. Сборка НР-1-4 ОЖО.467.404 ТУ		
	С2-33Н ОЖО.467.093 ТУ		
	С2-23 ОЖО.467.081 ТУ		
	С2-29В ОЖО.467.099 ТУ		
R1...R3	С2-33Н-0,5-33 Ом ±5%	3	
R4...R6	С2-33Н-0,25-330 Ом±5%	3	
R7...R9	С2-33Н-0,5-360 Ом±5%	3	
R10...R12	С2-33Н-0,125-180 Ом ±5%	3	
R13	Резист.сборка НР-1-4-8-0,125-5,1 кОм	1	
R14	Резист.сборка НР-1-4-8-0,125-10 кОм	1	
R15	С2-33Н-0,125-75 Ом±5%	1	
R16	С2-23-0,125-442 Ом±1%-А	1	
R17	С2-29В-0,125-1 МОм±1%-1,0-А	1	
R18, R19	С2-23-0,125-100 Ом±5%	2	
R20	С2-23-0,125-442 Ом±1%-А	1	
R21	С2-33Н-0,125-10 кОм±5%	1	
R22	С2-29В-0,125-2,49 кОм±0,5%-1,0-А	1	
R23	С»-29В-0,125-2,55 кОм±0,5%-1,0-А	1	
T1	Трансформатор 671111011 (2Х10В)	1	Мстатор
VD1	Мост КЦ 412А	1	КВЛ005
VD2	Мост КЦ 407А	1	
VD3	Светодиод L934 IT	1	Кинbnght
VS1...VS3	Симистор МАС 9М		МАС 9N
	<u>РАЗЪЕМЫ</u>		
X1, X2	Клеммник ТВ01А	2	
X3	Клеммник ТВ01А	1	X3 3
	Клеммник ТВ01В	2	X3 1 X3 2
X4	Вилка SCM-10	1	
X5	Вилка WF-4	1	
X6	Вилка SCM-10	1	
X7	Клеммник ТВ01А	2	X7 1 X7 2
X8	Вилка WF-2	1	
X9	Клеммник ТВ01А	1	

Z1	Фильтр помехоподавляющий сетевой ФПС-31-11-6 ТУ 5156-007-31040341-95	1	
F1	Вставка плавкая ВПБ-1-0,16-250 В	1	Установить в
F2	Вставка плавкая ВПБ-5-0,5-250 В	1	держатель
F3, F4	Вставка плавкая ВПБ-3-0,315-250 В	2	ФН-100
F5	Вставка плавкая ВПБ-1-0,16-250 В	1	

Оптосумистор
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



Поз. Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
D1	Микросхемы МОС 3002	1	MOTOROLA
<u>Резисторы</u>			
R4	C2-33H-0,25-15 Ом±5% ОЖО.467.093 ТУ	1	
R2...R3	C2-33H-0,25-200 Ом±5% ОЖО.467.093 ТУ	2	
R1	Варистор СН2-1а-560±10% ОЖО.468.171 ТУ	1	
F1	Вставка плавкая ВП2Б-1В-0,25А-250В ОЮО.481.005 ТУ	1	
<u>Разъемы</u>			
X1	Колодка клеммная 2-х контактная МКДСН ½-306 16А	1	Шаг 5 мм «Микром»
X2	Вилка WF-3	1	«Бурый медведь»
V51	Симистор МАС	1	«Motorola»