Производитель:
Акционерное общество «Государственный Рязанский приборный завод»
(АО «ГРПЗ»)
Юридический адрес: 390000, Рязанская область, г. Рязань,
ул. Семинарская, д. 32.
Завод – изготовитель:
АО «ГРПЗ» - филиал «Касимовский приборный завод»
Место производства: 391300, Рязанская область, г. Касимов,
ул. Индустриальная, д. 3.
Тел./факс (49131) 2-29-21, 2-43-39
www. kaspz.ru, service@kaspz.ru

СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ГП-640-ПЗ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
КИУС.942712.011 РЭ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	**4**
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Состав изделия	5
1.4 Устройство и работа	6
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	**8**
2.1 Эксплуатационные ограничения	8
2.2 Подготовка изделия к использованию	9
2.3 Использование изделия	10
2.4 Рекомендации по загрузке стерилизатора	15
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	**15**
3.1 Общие указания	15
3.2 Меры безопасности	16
3.3 Порядок технического обслуживания	16
3.4 Возможные неисправности и способы их устранения	17
4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	**18**
5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	**18**
6 УТИЛИЗАЦИЯ	**19**
7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	**19**
8 МАРКИРОВКА	**19**
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	**20**
10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	**20**
Приложения:	
1. Перечень элементов	11, 14
2. Схема электрическая принципиальная	12, 13
3. Талоны на гарантийный ремонт №1, №2	21

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем – руководство) удостоверяет гарантированные заводом-изготовителем основные параметры и характеристики стерилизатора воздушного автоматического ГП-640-ПЗ (в дальнейшем – стерилизатор) и предназначено для обслуживающего персонала, прошедшего специальную подготовку по обслуживанию и техническому использованию стерилизационной техники.

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

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Стерилизатор предназначен для обеспечения воздушной стерилизации хирургического инструмента, термостойких шприцев (с отметкой 200 °С) и игл к ним, стеклянной посуды и прочих медицинских изделий. Стерилизатор может быть использован для дезинфекции медицинских изделий.

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

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ В СТЕРИЛИЗАТОРЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТЕКСТИЛЯ, ВАТЫ, РЕЗИНЫ.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Стерилизатор работает от однофазной сети переменного тока напряжением (220^{+22}_{-11}) В, частотой 50 Гц.

1.2.2 Мощность, потребляемая стерилизатором, не более 6,7 кВт.

1.2.3 Масса стерилизатора 220±10 % кг.

1.2.4 Габаритный размеры стерилизатора (ВхШхГ): (1615×1215×836)±15 мм.

1.2.5 Внутренние размеры стерилизационной камеры (ВхШхГ): (1235×1050×500)±15 мм.

1.2.6 Время нагрева загруженного стерилизатора до температуры +180 °С не более 100 мин.

1.2.7 Время охлаждения медицинских изделий до температуры +75 °С не более 150 мин.

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

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ТАЛОН № 1
на бесплатный ремонт в течение гарантийного срока
СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ГП-640 ПЗ
(КИУС.942712.011)

№ _____ Дата выпуска _____ 20 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.

Завод – изготовитель:
АО «ГРПЗ» - филиал «Касимовский приборный завод»
РОССИЯ, 391300, г.Касимов, Рязанской обл., ул. Индустриальная, 3

ТАЛОН № 2
на бесплатный ремонт в течение гарантийного срока
СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ГП-640 ПЗ
(КИУС.942712.011)

№ _____ Дата выпуска _____ 20 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.

Завод – изготовитель:
АО «ГРПЗ» - филиал «Касимовский приборный завод»
РОССИЯ, 391300, г.Касимов, Рязанской обл., ул. Индустриальная, 3

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Стерилизатор ГП-640 ПЗ КИУС.942712.011 №_____
наименование изделия обозначение зав. номер

упакован АО «ГРПЗ» – филиал «Касимовский приборный завод»
наименование завода-изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

_____ _____ _____
должность личная подпись расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Стерилизатор ГП-640 ПЗ КИУС.942712.011 №_____
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 _____ _____
личная подпись расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Мастер цеха _____ _____
личная подпись расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Представитель ОТК

МП _____ _____
личная подпись расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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

В стерилизаторах имеется возможность задачи времени отложенного старта запуска выбранной программы.

В стерилизаторе имеется возможность установки дополнительно шести пользовательских режимов работы с собственными параметрами. Инструкция по установке пользовательских программ прилагается (см. www kaspz.ru).

Таблица 1

Наименование программ	Температура, °С		Время выдержки, мин	
	Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение
Стерилизация	160	±3	150	+5
	180	±3	60	+5
Дезинфекция	120	±3	45	+5
Сушка	85	±3	–	–

1.2.10 Аварийное отключение стерилизатора от сети при перегреве в камере,°С: 205…235.

1.2.11 Наработка на отказ – не менее 2500 часов.

1.2.12 Время непрерывной работы стерилизатора в режиме использования – не менее 16 часов в сутки.

1.2.13 Средний срок службы стерилизатора не менее 8 лет.

1.2.14 Диапазон задаваемых температур – (50 °С – 200 °С).

1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав изделия – в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение документа	Кол-во, шт.
Стерилизатор ГП-640-"ПЗ"	КИУС.942712.011	1
Полка 465х1012 мм *	КИУС.321546.019	3
Кронштейн*	КИУС.301318.019	6
Колесо Schnd25 (49)		2
Колесо Schndb25 (49)		2
Винт М10-6ех25.36.019	ГОСТ 17473-80	4
Шайба 10 65Г 019	ГОСТ 6402-70	4
Розетка РА 32-25140/220		1
Кабель CAB-USBAB/3**		1
Диск с ПО**		1
Эксплуатационная документация		
Руководство по эксплуатации	КИУС.942712.011 РЭ	1
*Дополнительные полки и подставка поставляются по отдельному заказу. ** Поставляется по отдельному заказу		

1.3.2 Полки изготовлены из нержавеющей стали. Максимальное количество – 7 шт, шаг полок – 162 мм.

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

1.3.4 Для мониторинга и документирования процесса стерилизации, может поставляться в исполнении с выводом на ПК.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Внешний вид стерилизаторов приведён на рис. 1. Основными узлами стерилизаторов являются: корпус, дверь, блок управления с платой управления и индикации, блок силовой с платой коммутации. Корпус и дверь стерилизаторов выполнены из тонколистовой стали.

Внутри корпуса монтируется камера и обечайка выполненные из нержавеющей стали, образующая с камерой стерилизационную камеру. Крепление стенки обечайки к камере осуществляется винтами. Корпус двери и пространство между корпусом и камерой заполнены теплоизолятором.

Пространство между коробкой и стенкой камеры образует воздушные каналы, связанные с камерой через перфорацию передней части стенки камеры. В торцевом воздушном канале расположены крыльчатки, установленные на валу электродвигателей и обеспечивающие принудительную циркуляцию воздуха. Электродвигатели закреплены на задней стороне камеры. В воздушном канале (на задней стенке камеры) установлены трубчатые электронагреватели, предназначенные для нагрева воздуха в камере стерилизатора. Удержание дверей стерилизатора в закрытом состоянии обеспечивают ручки.

В данной модели стерилизатора применено принудительное охлаждение медицинских изделий посредством обдува крыльчатками.

Изделия медицинской техники помещают непосредственно на полки. Полки устанавливаются на кронштейны.

Управление процессом стерилизации осуществляется с панели блока управления (см. рис. 2). Датчик температуры, подключенный к плате управления и индикации, размещён внутри стерилизационной камеры. Датчик реле температуры, предназначенного для защиты медицинских изделий от перегрева при неисправностях в электрической схеме, размещен в воздушном канале.

1.4.2 Работа стерилизатора происходит следующим образом.

Установить выключатель (поз. 5, рис. 1) в положение " I ". На блоке управления загорится индикатор (поз. 7, рис. 2), информационное табло показывает текущую температуру в стерилизационной камере.

Для выбора программы стерилизации нажать на поле "РЕЖИМ" и выбрать нужную программу путем нажатия на одно из полей "Δ", "∇".

Для запуска выбранной программы кратковременно (не более 2 сек) нажать на поле "⏻ " (поз.6, рис. 2). Стерилизатор перейдет в фазу «ПОДГОТОВКА». Информационное табло индицирует изменение температуры в камере. Происходит нагрев 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» индикатор продолжает показывать изменение температуры в камере и горит индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ" (поз. 2, рис. 2). Температура в камере падает. При понижении температуры до 75 °С гаснет индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ", загорается индикатор "ВЫГРУЗКА" (поз. 1, рис. 2) и звучит прерывистый звуковой сигнал, который выключается через 1 минуту.

При работе стерилизатора в режиме сушки (85 °С) заслонки (поз. 6, рис.1) на верхней стенке корпуса стерилизатора должны быть открыты на протяжении всего цикла.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.АБ69.В.03803/20 от 28.10.2020 г., действительна до 27.10.2025 г.

5.8 Адрес завода-изготовителя: РОССИЯ, 391300, г. Касимов, Рязанская обл., ул. Индустриальная, 3.

6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 По достижении предельного срока эксплуатации стерилизаторы с входящими узлами подлежат обязательной утилизации.

6.2 Утилизация проводится согласно инструкции по утилизации лечебно профилактических учреждений.

7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

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

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

7.4 Для определения причин поломки необходимо составить акт

7.5 К рекламации следует приложить:

– акт ввода изделия в эксплуатацию;

– заполненный гарантийный талон;

– заключение комиссии, составившей акт, о причине поломки или акт технического состояния стерилизатора с приложением дефектной ведомости;

- копия лицензии «Медтехники» на право проведения монтажных и пусконаладочных работ;

- копия счет – фактуры, по которой приобрели изделие.

7.6 Без указанных выше документов завод претензии и рекламации не рассматривает.

7.7 Завод не принимает претензии в случае нарушения условий хранения, нарушений требований руководства по эксплуатации в период монтажа, пусконаладки, нарушений порядка ввода в эксплуатацию.

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

8 МАРКИРОВКА

На каждом изделии прикреплена табличка по ГОСТ 12969-67, на которой указано:

- порядковый номер изделия по системе нумерации завода-изготовителя;
- номинальное напряжение сети;
- частота переменного тока питающей сети;
- потребляемая мощность;
- год выпуска;
- товарный знак завода-изготовителя;
- наименование изделия;
- символы классификации по электробезопасности;
- обозначение технических условий.

4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1 Упакованный стерилизатор должен храниться в помещении при температуре от минус 50 °С до +40 °С.

Среднегодовое значение относительной влажности воздуха - 75 % при 15 °С, верхнее значение – 100 % при 25 °С. Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

4.2 Транспортирование и хранение стерилизатора должно производиться с учетом манипуляционных знаков на упаковке оборудования, содержащих информацию по обращению с грузом.

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

4.4 Условия транспортирования стерилизатора в части воздействия климатических факторов:

– температура от минус 50 °С до + 50 °С, значение относительной влажности воздуха – 75 % при 15 °С, верхнее значение – 100 % при 25 °С.

5 ГАРАНТИИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Гарантия на стерилизатор не действует в случае монтажа и пуско-наладки оборудования фирмой, не имеющей договора с заводом-изготовителем «На техническое обслуживание и ремонт изделий медицинской техники в гарантийный и послегарантийный период», а так же фирмами, не имеющими лицензию на осуществление деятельности по техническому обслуживанию медицинской техники.

5.2 Завод-изготовитель гарантирует нормальную работу стерилизатора в течение гарантийного срока эксплуатации при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа, ввода в эксплуатацию, пуско-наладочных работ и эксплуатации.

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

5.4 Гарантийный ремонт стерилизатора осуществляется ремонтным предприятием системы «Медтехника», обслуживающим потребителей по месту их нахождения в области, крае, республики - за счет завода-изготовителя. При невозможности проведения гарантийного ремонта по месту нахождения потребителя, ремонт осуществляется по месту нахождения завода-изготовителя.

5.5 Потребитель теряет право на гарантийный ремонт стерилизатора, если он в период гарантийного срока вышел из строя в результате неправильной его эксплуатации или в случае самостоятельного ремонта, связанного с нарушением пломб.

5.6 Стерилизатор принимается на гарантийный ремонт в упаковке, обеспечивающей его сохранность при хранении и транспортировке. При получении заводом-изготовителем стерилизатора с механическими повреждениями (под механическими повреждениями следует понимать физические внешние повреждения, влекущие за собой: ухудшение товарного вида, неисправность стерилизатора либо ухудшение его рабочих свойств) гарантийный ремонт не производится, ремонт осуществляется за счет потребителя.

5.7 Изделие зарегистрировано:

Регистрационный № ФСР 2010/09184 от 15.06.2015 г.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

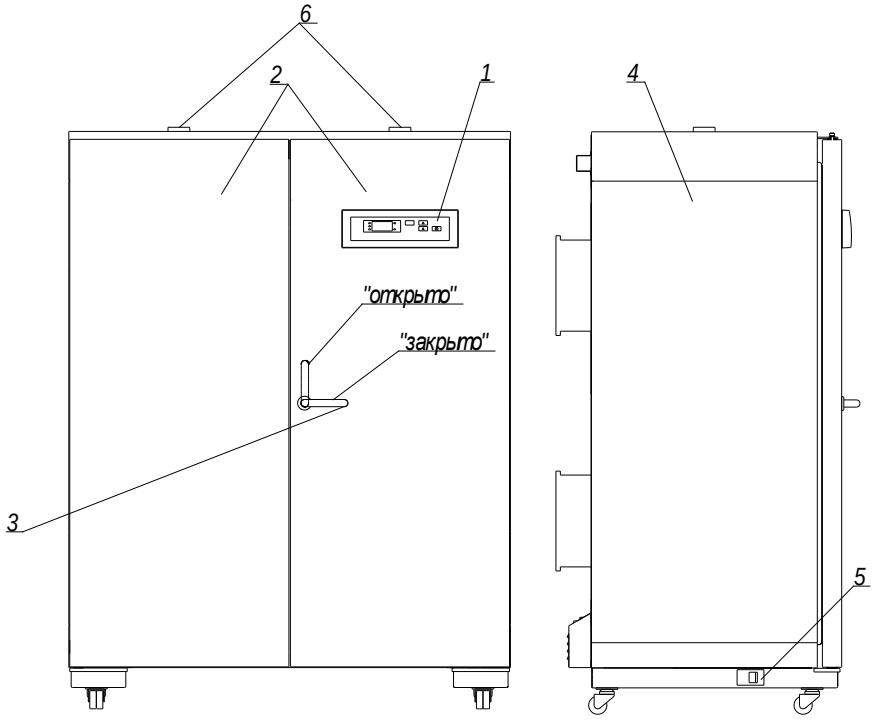


Рисунок 1 – Стерилизатор ГП-640 ПЗ:
1 – блок управления; 2 – двери; 3 – ручки; 4 – корпус; 5– автоматический выключатель; 6 –заслонки.

Внимание!

Двери открываются поворотом ручки вверх.

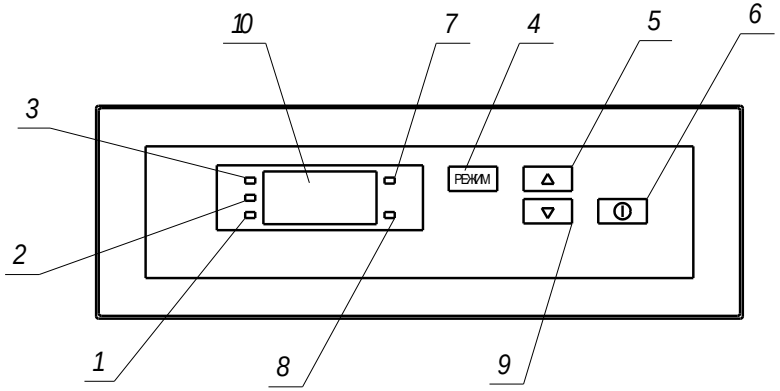


Рисунок 2 – Панель блока управления:
1 – индикатор "ВЫГРУЗКА"; 2 – индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ"; 3 – индикатор "СТЕРИЛИЗАЦИЯ"; 4 – поле включения режима выбора номера программы стерилизации; 5,9 – поля выбора номера программ стерилизации; 6 – поле "ПУСК" / "СТОП"; 7 – индикатор отображения температуры; 8 – индикатор отображения времени; 10 – информационное табло.

ВНИМАНИЕ!

При нажатии на поле " ⏻ " в течение времени менее 2 секунд, блок управления выдает команду "ПУСК" стерилизатора, при нажатии на поле ⏻ " в течение времени более 3 секунд, блок управления выдает команду "СТОП", отключая рабочий режим стерилизатора.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 К работе со стерилизатором допускаются лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие специальную подготовку. Лица, не прошедшие инструктаж по безопасному обслуживанию стерилизатора, к работе не допускаются.

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.

2.1.2 Стерилизатор предназначен для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями в диапазоне температур окружающего воздуха от +10 °С до +35 °С: относительной влажности воздуха до 80 % при температуре +25 °С; атмосферном давлении 630÷800 мм. рт. ст. (84÷107 кПа).

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 И ДРУГИМИ ВЕЩЕСТВАМИ, СПОСОБНЫМИ К ИНТЕНСИВНОМУ ИСПАРЕНИЮ;

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

2.2 Подготовка изделия к использованию

ВНИМАНИЕ! ПРИ ВВОДЕ СТЕРИЛИЗАТОРА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРОВОДЯТСЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ИМЕЮЩЕЙ ЛИЦЕНЗИЮ НА ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ (ПО ОТДЕЛЬНОМУ ДОГОВОРУ).

2.2.1 Установка и ввод стерилизатора в эксплуатацию должны осуществляться специалистами предприятия "Медтехника" 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 Произвести дезинфекцию наружной поверхности способом, изложенным в п. 2.3.10.

2.2.7 Установить кронштейны стерилизационной камеры на нужных уровнях и на них поместить полки.

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

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.3.4 Возможная причина отказа уточняется при конкретной проверке функционирования стерилизатора.

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

3.4 Возможные неисправности и способы их устранения

3.4.1 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 электродвигатели	Неисправен силовой ключ	Заменить силовой ключ.
2. При нажатие кнопки "ПУСК" нагрев стерилизационной камеры не происходит.	Выход из строя электронагревателя ЕК1 (ЕК2).	Заменить электронагреватель.
3. При нажатие кнопки "ПУСК" идет нагрев стерилизационной камеры, горит запятая в младшем разряде индикатора температуры, а индикатор показывает температуру "300,0" °С.	Обрыв в цепи датчика температуры RK1.	Устранить обрыв в цепи.
4. Показания индикатора температуры не соответствует истинному значению температуры.	Неисправен датчик температуры RK1.	Заменить датчик температуры.
5. На информационном табло высвечивается символ “Er1” - “Er9”.	Выход из строя платы управления и индикации.	Обратиться в ремонтное предприятие, обслуживающее организацию потребителя или на завод-изготовитель.
6. Сработало термо-реле	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

Инструкция по ремонту смотри на сайте: www kaspz.ru

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

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

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание и ремонт стерилизатора должен производить специалист, имеющий диплом о высшем или средне-техническом образовании специалиста, осуществляющего обслуживание медицинской техники, имеющий достаточную квалификацию, прошедший стажировку на заводе-изготовителе. С инструкцией по ремонту можно ознакомиться на официальном сайте завода www.kaspz.ru.

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 пунктов 3.3.1, 3.3.5).

3.2 Меры безопасности

3.2.1 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.

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

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

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

3.3 Порядок технического обслуживания

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

3.3.2 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 изоляторы соединителей и контакты необходимо промыть или протереть спиртом-ректификатом.

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

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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

2.2.9 Смонтировать розетку РА 32-25140/220, соединив заземляющий контакт розетки с контуром защитного заземления, имеющего электрическое сопротивление не более 4 Ом, остальные контакты соединить с проводами питающей сети 220 В, 50 Гц.

2.2.10 Перед подключением стерилизатора к питающей сети убедиться в том, что напряжение сети питания соответствует указанному в руководстве по эксплуатации.

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

2.2.12 Оформить ввод стерилизатора в эксплуатацию актом произвольной формы. Акт должен быть подписан уполномоченным представителем потребителя, лицом, ответственным за эксплуатацию стерилизатора, а также представителем, осуществляющим пуско-наладочные работы и ввод в эксплуатацию.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Установить выключатель (поз. 5, рис. 1) в положение " I ". На блоке управления загорится индикатор (поз. 7, рис. 2), информационное табло показывает текущую температуру в стерилизационной камере.

2.3.2 В алгоритм управляющей программы стерилизатора заложена возможность автоматического запуска прерванной (в результате кратковременного пропадания питающего напряжения) программы. Если после включения произошел автоматический запуск программы, то для ее остановки необходимо нажать на поле "Θ " (поз. 6, рис. 2) и удерживать в течение 3 секунд.

2.3.3 Для выбора программы стерилизации нажать на поле "РЕЖИМ" (на информационном табло попеременно отображаются установленная температура и время выдержки) и выбрать нужную программу путем нажатия на одно из полей "Δ", "∇". Для выбора доступны четыре предустановленные заводом-изготовителем режима работы, соответствующие требованиям ГОСТ 22649-83 (таблица 1). Эти программы заблокированы от возможности корректировки потребителем.

Устройство запоминает в энергонезависимой памяти номер последней программы, запущенной на исполнение. Для ее повторного запуска можно сразу нажать на поле ⏻ ", не производя перебор программ.

В стерилизаторе имеется возможность установки пользовательских режимов работы с собственными параметрами. Инструкция по установке пользовательских программ:

1. Установить режим просмотра программ с нулевыми параметрами.

Удерживая поле «РЕЖИМ» включите изделие. Как только все сегменты индикатора загорятся, поле нужно отпустить. Блок управления перешел в режим просмотра программ с нулевыми параметрами, который действует до выключения питания.

2. Вход в режим выбора программы и просмотра ее параметров.

На индикаторе отображается текущая температура в камере. Нажмите поле «РЕЖИМ» — раздается кратковременный звуковой сигнал и блок управления переходит в состояние выбора программ. На индикаторе попеременно отображается температура и время выдержки последней запущенной пользователем программы.

Нажатием на одно из полей « Δ »/ « ∇ » переходим к программе с нулевыми параметрами (на индикаторе попеременно отображаются температура «0.0» и время – «000») или к программе, параметры которой необходимо изменить.

Если не удается перейти к нужной программе, значит какая-то из программ была запущена на отработку. Необходимо остановить выполнение запущенной программы для чего нажмите и удерживайте в течении не менее 3-х секунд поле «ПУСК».

3. Вход в режим изменения выбранной программы

Для изменения параметров выбранной программы удерживайте нажатым поле «РЕЖИМ» в течении 3-х секунд — блок управления перейдет в состояние редактирования выбранной программы.

Если не удается войти в режим редактирования значит, или Вы пытаетесь редактировать программу с заводскими установками (выберете другую), или какая-то из программ была запущена на отработку (остановите ее).

4. Установка температуры

Индикатор температуры мигает. Нажатием на одно из полей « Δ »/« ∇ » установите нужное значение температуры.

5. Установка времени

Вновь удерживайте нажатым поле «РЕЖИМ» в течении 3-х секунд — блок управления перейдет в режим редактирования времени выдержки. Индикатор времени начинает мигать. Нажатием на одно из полей « Δ »/« ∇ » установите нужное значение времени.

6. Сохранение внесенных изменений.

Для сохранения введенных параметров программы в энергонезависимой памяти нажмите поле «ПУСК». Раздается кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе будут попеременно отображаться температура и время выдержки созданной или отредактированной программы. Программа сохранена. Повторное нажатие на поле «ПУСК» приведет к запуску программы на отработку.

В результате выполнения п.п.1-5 в таблицу добавится новая программа, которая в дальнейшем может быть запущена на исполнение пользователем в нормальном режиме. Для добавления следующей программы повторите п.п. 2-5.

2.3.4 Для запуска выбранной программы кратковременно (не более 2 сек) нажать на поле "⏻ " (поз.6, 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 поле ⏻ " (поз. 6, рис. 2) и удерживать в течение 3 секунд. Эту остановку можно выполнить в любой фазе стерилизации.

Для входа в **режим задачи отложенного старта** необходимо нажать кнопку ⏻ " (поз. 6, рис. 2) и удерживать в течение 3 секунд. Изменение времени отложенного старта осуществляется кнопками "Δ" и "∇", при этом индикаторы температуры и времени мигают одновременно. Время указывается в минутах. Повторное нажатие кнопки ⏻ " (поз. 6, рис. 2) инициализирует запуск режима отложенного старта, выход из режима задачи отложенного старта осуществляется нажатием кнопки "Р". В режиме отложенного старта непрерывно горят индикаторы температуры и времени, производится обратный отсчет заданного времени, по истечении которого осуществляется отработка последней выбранной программы. Досрочный выход из режима отложенного старта осуществляется долгим нажатием (более 3 секунд) кнопки "Р".

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.3.5 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°С (В РЕЗУЛЬТАТЕ 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.

ВНИМАНИЕ! ПРИ АВАРИЙНОМ РОСТЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ДО 205…235°С, СРАБОТАЕТ РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ, И ПРОИЗОЙДЕТ АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЧАСТИ СТЕРИЛИЗАТОРА. НЕОБХОДИМО ВЫКЛЮЧИТЬ СТЕРИЛИЗАТОР И УСТРАНИТЬ ПРИЧИНУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИИ.

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

2.3.7 При понижении температуры до 75 °С гаснет индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ", загорается индикатор "ВЫГРУЗКА" (поз. 1, рис. 2) и звучит прерывистый звуковой сигнал, который выключается через 1 минуту.

2.3.8 Открыть двери и произвести выгрузку.

2.3.9 По окончании работы стерилизатор установить выключатель в положение "**О**" (поз. 5, рис.1).

2.3.10 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 % - ный раствор перекиси водорода с добавлением 0,5 % - ного моющего средства "Новость" или 1 % - ный 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 следующими:

– 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 крыльчаток;

– медицинские изделия стерилизуются завернутые в бумагу в соответствии с ОСТ 42-21-2-85, шприцы стерилизуются в разобранном виде.

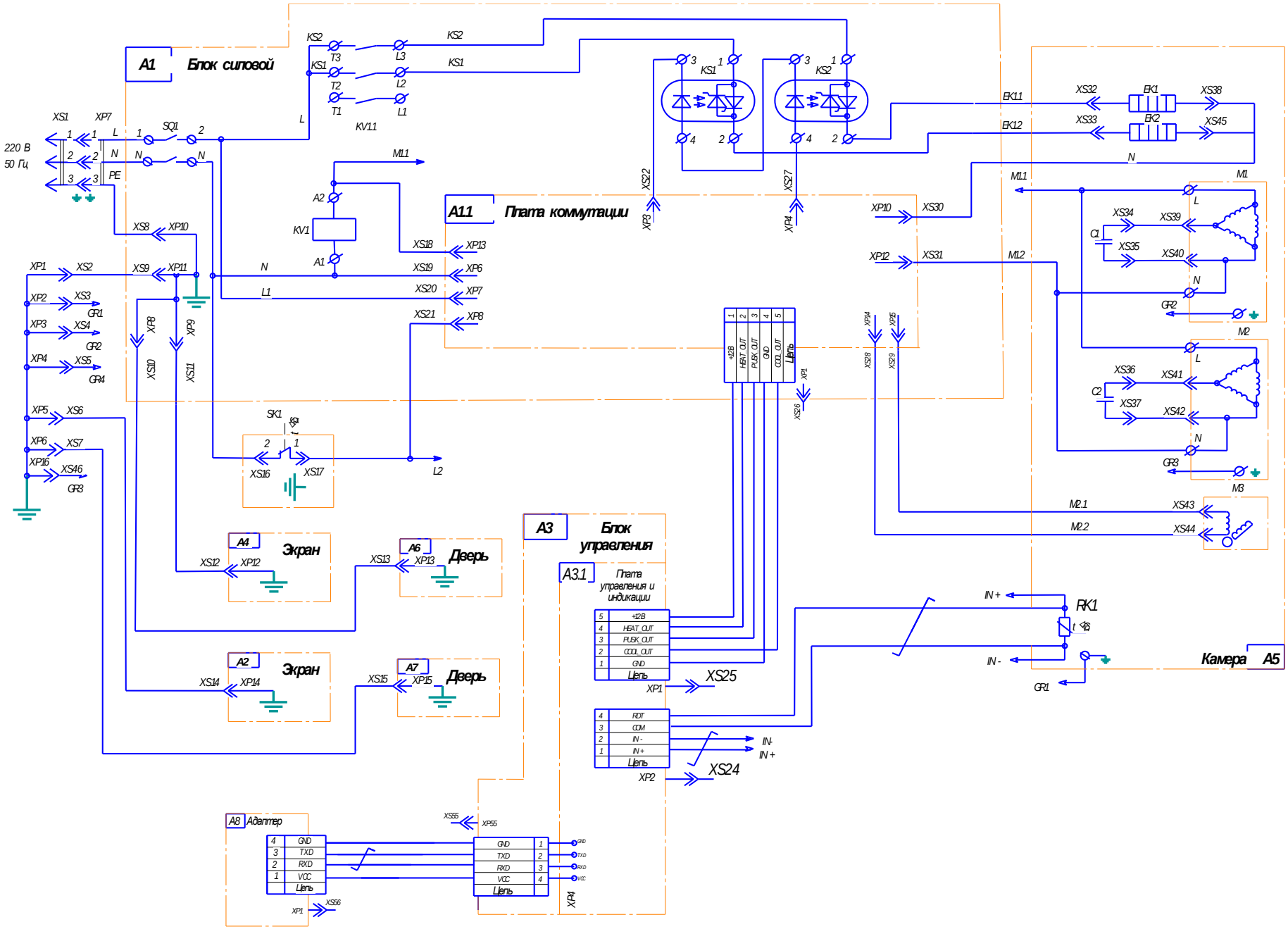
Зона	Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	RK1	Элемент чувствительный термометрический		
		платиновый CRZ 2005 CLASS:B	1	
	XS32, XS33	Соединитель 1-33-09-У3 ГОСТ 25671-83		
	XS38, XS45		4	
	XS34-XS37,	Соединитель 1-32-09-У3 ГОСТ 25671-83		
	XS43, XS44		6	
	XS39-XS42	Соединитель 1-12-09-У3 ГОСТ 25671-83	4	
A6		Дверь КИУС.301172.056-01	1	
	XS13	Соединитель 1-32-09-У3 ГОСТ 25671-83	1	
A7		Дверь КИУС.301172.056	1	
	XS15	Соединитель 1-32-09-У3 ГОСТ 25671-83	1	
	SK1	Датчик-реле температуры TY95-S (235C, 1000mm)	1	
	XP7	Вилка ССИ-023 арт. PSR01-032-3	1	ИЭК
	XS1	Розетка ССИ-123 арт. PSR11-032-3	1	ИЭК
	XS2-XS7,XS16	Соединитель 1-32-09-У3 ГОСТ 25671-83		
	XS17, XS46-48		11	
	XP55	Вилка WF-4	1	*
	XS55, XS56	Розетка HU-4	2	*
A8		Адаптер UART-USB КИУС.687281.096	1	*
		*Отдельный заказ с выходом USB		

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Перечень элементов

Зона	Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
A1		Блок силовой КИУС.656131.022	1	
	A1.1	Плата коммутации КИУС. 687281.055-04	1	
	KS1, KS2	Оптореле KSD 225 AC8 (COSMO)	2	
	KV1	Контактор ПМУ 12 10	1	
	SQ1	Автоматический выключатель		
		ИЭК ВА 47-29-25А -230/400-2р	1	
	XS8,XS19,	Соединитель 1-33-09-У3 ГОСТ 25671-83		
	XS30		3	
	XS9-XS11,	Соединитель 1-32-09-У3 ГОСТ 25671-83		
	XS20-XS22			
	XS27-XS29,			
	XS18, XS31		11	
	XS26	Розетка HU-5	1	
A2		Экран КИУС.301172.058	1	
	XS14	Соединитель 1-32-09-У3 ГОСТ 25671-83	1	
A3		Блок управления КИУС.656131.014	1	
	A3.1	Плата управления и индикации КИУС.687281.054	1	
	XS24	Розетка HU-4	1	
	XS25	Розетка HU-5	1	
A4		Экран КИУС.301172.058-01	1	
	XS12	Соединитель 1-32-09-У3 ГОСТ 25671-83	1	
A5		Камера КИУС.301172.072	1	
	C1,C2	Конденсатор 3 мкФ 400В 02102-4-7320	2	
	EK1,EK2	Электронагреватель КИУС 681819.007 ГЧ	2	
	M1,M2	Электродвигатель R2E 180-AH05-25	2	
	M3	Электровентилятор QLK45/0030 A49-2518L-12	1	

Схема электрическая принципиальная



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru