

"УТВЕРЖДАЮ"

Главный инженер  
Касимовского приборного завода

А. В. Рудаков

05 2016г.



**Пресс-деструктор  
ПДМ-50 ПЗ**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КИУС.941719.002 РЭ



Информация получена с официального сайта  
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения  
[www.roszdravnadzor.ru](http://www.roszdravnadzor.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1 Назначение изделия	3
1.2 Технические характеристики	3
1.3 Состав изделия	4
1.4 Устройство и работа	4
1.5 Маркировка и пломбирование	5
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	6
2.1 Эксплуатационные ограничения	6
2.2 Подготовка изделия к использованию	6
2.3 Использование изделия	6
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	7
3.1 Общие указания	7
3.2 Меры безопасности	8
3.3 Возможные неисправности и способы их устранения	8
4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	9
5 УТИЛИЗАЦИЯ	9
6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	9
7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	9
8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	10
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	10
Приложение 1. Перечень элементов	11
Приложение 2. Схема электрическая принципиальная	11
Приложение 3. Талоны на гарантийный ремонт	12

КИУС.941719.002 РЭ

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
			<i>Рыбакова</i>	25.05.16
			<i>Селянский</i>	25.05.16
			<i>Лыгин</i>	25.05.16
			<i>Селянский</i>	25.05.16

Пресс-деструктор  
ПДМ-50 ПЗ  
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
	2	13

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем – руководство) удостоверяет гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и характеристики пресс-деструктора ПДМ-50 ПЗ (в дальнейшем – деструктор или изделие) и предназначено для обслуживающего персонала, прошедшего специальную подготовку по обслуживанию и техническому использованию техники для утилизации медицинских отходов.

Техническое обслуживание, гарантийный и текущий ремонты деструктора, осуществляются персоналом специализированных служб, прошедшим соответствующую подготовку и имеющим группу допуска не ниже третьей при работе на электроустановках до 1000 В.

К обслуживанию деструктора допускаются лица, прошедшие специальное обучение по обслуживанию установки комплексной для утилизации медицинских отходов и аттестованные в установленном порядке.

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

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Деструктор предназначен для изменения товарного вида предварительно обеззараженных аппаратным физическим методом медицинских отходов, с целью недопущения их повторного применения. Деструктуризация медицинских отходов осуществляется путем прессования.

1.1.2 Применяется в стационарных и лечебно-профилактических медицинских учреждениях, где имеет место образование медицинских отходов.

1.1.3 Деструктор предназначен для работы в составе установки комплексной для утилизации медицинских отходов УМО-75 ПЗ или УМО-21 ПЗ.

### 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Питание деструктора – сеть 3-х фазного переменного тока напряжением  $(380 \pm 38)$  В, частотой 50 Гц.

1.2.2 Потребляемая мощность не более 3000 ВА.

1.2.3 Размер занимаемой площади не более  $0,5 \text{ м}^2$ . Для устойчивого положения деструктора, поверхность места его установки должна быть равномерно горизонтальной.

1.2.4 Необходимое свободное пространство для откидывания емкости для размещения обеззараженных медицинских отходов  $0,15 \text{ м}^2$ .

1.2.5 Масса деструктора  $200 \pm 10\%$  кг.

1.2.6 Габаритные размеры (ВхШхГ) -  $(1500 \times 640 \times 590) \pm 15$  мм.

1.2.7 Объем емкости для размещения обеззараженных медицинских отходов не менее  $50 \text{ дм}^3$ .

1.2.8 Тип пресса – гидравлический. Гидросистема заполняется маслом ИГП-30 ТУ 38.101413-97 или аналогичным.

1.2.9 Номинальное усилие прессования: на холостом ходу 2 МПа ( $20 \text{ кгс/см}^2$ ). Допускаемое предельное отклонение  $\pm 1$  МПа ( $\pm 10 \text{ кгс/см}^2$ ).

1.2.10 Гидросистема деструктора снабжена предохранительным клапаном, который срабатывает при давлении  $(16 \pm 0,2)$  МПа ( $(160 \pm 2) \text{ кгс/см}^2$ ).

1.2.11 Управление деструктором – полуавтоматическое, с помощью кнопок без механической фиксации: "движение вниз", "движение вверх" и "аварийный стоп".

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

КИУС.941719.002 РЭ

Лист

3

1.2.12 При возникновении максимального усилия прессования, соответствующего значению давления  $(8 \pm 1)$  МПа  $((80 \pm 10)$  кгс/см<sup>2</sup>), движение поршня деструктора автоматически блокируется.

1.2.13 Нароботка на отказ не менее 1000 циклов.

1.2.14 Средний срок службы деструктора при соблюдении правил эксплуатации составляет 7 лет.

1.2.15 Корректированный уровень звуковой мощности, создаваемой стерилизатором, не превышает 80 дБА.

### 1.3 Состав изделия.

1.3.1 Состав изделия – в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

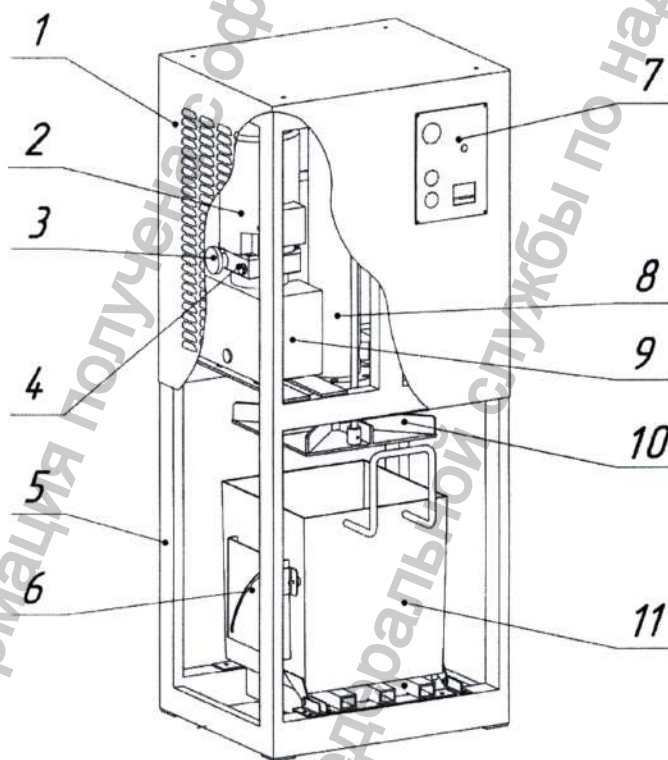
Наименование	Обозначение документа	Кол-во
Пресс-деструктор ПДМ-50 ПЗ	КИУС.941719.002	1
Эксплуатационная документация *		
Руководство по эксплуатации	КИУС.941719.002 РЭ	1

\* С изделием поставляются паспорта входящих в его состав компонентов (манометра, предохранительного клапана, гидростанции) при их наличии.

### 1.4 Устройство и работа

1.4.1 Внешний вид деструктора представлен на рисунке 1.

1.4.2 Деструктор представлен в виде вертикальной прессовальной машины непрерывного действия, с гидравлическим приводом и верхней загрузкой исходного материала.



1 – кожух, 2 – гидростанция, 3 – манометр, 4 – клапан предохранительный, 5 – рама, 6 – механизм фиксации емкости, 7 – панель управления, 8 – гидроцилиндр, 9 – бачок гидростанции, 10 – плита уплотняющая, 11 – емкость приемная.

Рисунок 1. Пресс-деструктор ПДМ-50 ПЗ. Внешний вид и основные составные части.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	КИУС.941719.002 РЭ	Лист
						4

1.4.3 Несущая конструкция деструктора выполнена в виде жесткой рамы, на которой смонтированы все его элементы. Верхняя часть закрыта кожухом, содержащим жалюзи для обеспечения циркуляции воздуха, чтобы за счет естественной конвекции отводить тепло от греющегося в процессе работы насоса гидростанции.

1.4.4 Гидросистема деструктора построена с применением гидростанции, состоящей из насосного привода, работающего с маслом в качестве рабочего тела, бачка под масло, гидрораспределителя с электромагнитным типом управления, посредством которого перераспределяются потоки масла в гидроцилиндре.

1.4.5 Гидроцилиндр двухстороннего действия управляется гидростанцией и уравнивает подвижную уплотняющую плиту, размещенную на конце его штока. Рабочий и возвратный цилиндры попеременно соединяются с источником масла высокого давления.

1.4.6 Гидросистема деструктора содержит предохранительный клапан, регулируемое реле давления, манометр для визуального контроля рабочего давления масла, перекрываемый вентилем.

1.4.7 На бачке гидростанции имеется индикатор уровня масла.

1.4.8 Нижняя часть деструктора содержит емкость для принятия обеззараженных медицинских отходов. Емкость закреплена на раме деструктора с помощью подвижных шарниров и опирается на усиленное основание. Для фиксации в откинутом положении - используется специальный кронштейн. На дне емкости имеется патрубок для слива накопившейся жидкости.

1.4.9 Панель управления, расположенная на передней стенке деструктора, содержит кнопки выбора направления движения уплотняющей плиты, кнопку «аварийный стоп», выключатель и индикатор питания сети.

1.4.10 Схема управления процессом деструкции построена на реверсивном подключении двух пускателей с самоподхватом и защитой от одновременного включения.

1.4.11 Работа пресс-деструктора: при нажатии на кнопку SB2 "движение вниз", происходит включение электродвигателя М1 насоса гидростанции и подается напряжение 220 В 50 Гц на электромагнит YA1 гидрораспределителя. При этом, шток гидроцилиндра начинает движение вниз. При достижении заданного давления, соответствующего усилию в 9 тонн, срабатывает реле давления SP1, расположенное на гидростанции и дает сигнал на остановку пресса. При нажатии кнопки SB3 "движение вверх", происходит включение электродвигателя М1 насоса гидростанции и подается напряжение 220 В 50 Гц на электромагнит YA2 гидрораспределителя. При этом, шток гидроцилиндра начинает движение вверх. При достижении крайнего верхнего положения срабатывает реле давления SP1 и дает сигнал на остановку пресса.

При нажатии на кнопку SB1 "аварийный стоп" в любой момент работы деструктора – шток гидроцилиндра останавливается.

## 1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 На деструкторе прикреплен шильдик, на котором указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование устройства, модель;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год выпуска;
- номинальное напряжение сети;
- номинальная частота;
- потребляемая мощность;
- обозначение технических условий;
- номер и дата регистрационного удостоверения;
- знак сертификации и код органа, выдавшего сертификат.

1.5.2 На задней стороне деструктора имеется пломба завода-изготовителя, нарушение которой ведет к снятию изделия с гарантии.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 К работе с деструктором допускаются лица, изучившие техническую документацию на изделие, а также прошедшие инструктаж и получившие право на работу.

2.1.2 Отклонение плоскопараллельности поверхности, на которой установлен деструктор, по вертикали и горизонтали должно быть в пределах  $\pm 2$  мм на расстоянии 1 м между контрольными точками.

2.1.3 Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от  $+10$  °С до  $+35$  °С; относительная влажность воздуха 80% при температуре  $+25$  °С; атмосферное давление 84,0-106,7 кПа (630-800 мм рт. ст.).

### 2.2 Подготовка изделия к использованию

**ВНИМАНИЕ!** При вводе деструктора в эксплуатацию, пусконаладочные работы проводятся только представителями завода-изготовителя (по отдельному договору) либо лицами, прошедшими обучение на заводе-изготовителе.

2.2.1 После транспортирования и хранения при отрицательных температурах выдержать деструктор при комнатной температуре в течение суток.

2.2.2 Перемещать деструктор допускается только в вертикальном положении с отклонением в пределах  $15^\circ$ . При перемещении деструктора необходимо использовать платформенные тележки грузоподъемностью не менее 200 кг. При этом погрузку-разгрузку должны производить не менее трех физически развитых людей.

2.2.3 Перед началом работы следует изучить настоящее руководство и ознакомиться с требованиями безопасности при работе с деструктором.

2.2.4 Распаковать деструктор, произвести внешний осмотр, протереть от пыли, проверить комплектность в соответствии с разделом 1.3 настоящего руководства.

2.2.5 Установить деструктор в помещении, имеющем 3-х фазную электросеть переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 380 В с заземляющим проводом.

2.2.6 Перед подключением деструктора к питающей сети убедиться, что напряжение между нулевым рабочим проводником и каждой из фаз, составляет  $(220 \pm 10\%)$  В, а между каждой из фаз  $(380 \pm 10\%)$  В, затем подключить его.

2.2.7 Включить сетевой выключатель, при этом должна загореться лампочка индикатора сети и убедиться в работоспособности деструктора, поочередно нажимая кнопки "движение вниз", "аварийный стоп", "движение вверх". По окончании проверки выключить сетевой выключатель.

2.2.8 Оформить ввод деструктора в эксплуатацию актом произвольной формы. Акт должен быть подписан представителем завода-изготовителя, лицом, ответственным за эксплуатацию, а также представителем предприятия, обслуживающим учреждения здравоохранения в данной области, крае, республике.

### 2.3 Использование изделия

2.3.1 Включить питание деструктора.

2.3.2 Откинуть приемную емкость деструктора.

2.3.3 Поместить в приемную емкость для обеззараживания медицинских отходов мешочки в пакетах для автоклавирования. Приемная емкость должна быть загружена не более 80% своими мешочками.

2.3.4 Включить режим прессования, нажать кнопку "прессование". Проверить работу деструктора в нижнем положении, движение поршня деструктора.

2.3.5 Нажать кнопку "движение вверх". Убедиться, что деструктор находится в прежнем положении.

...галями;

... проверить работо-

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

КВ

1719.002 РЭ

Лист

7

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 К работе с деструктором допускаются лица, изучившие техническую документацию на изделие, а также прошедшие инструктаж и получившие право на работу.

2.1.2 Отклонение плоскопараллельности поверхности, на которой установлен деструктор, по вертикали и горизонтали должно быть в пределах  $\pm 2$  мм на расстоянии 1 м между контрольными точками.

2.1.3 Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от  $+10$  °С до  $+35$  °С; относительная влажность воздуха 80% при температуре  $+25$  °С; атмосферное давление 84,0-106,7 кПа (630-800 мм рт. ст.).

### 2.2 Подготовка изделия к использованию

**ВНИМАНИЕ!** При вводе деструктора в эксплуатацию, пусконаладочные работы проводятся только представителями завода-изготовителя (по отдельному договору) либо лицами, прошедшими обучение на заводе-изготовителе.

2.2.1 После транспортирования и хранения при отрицательных температурах выдерживать деструктор при комнатной температуре в течение суток.

2.2.2 Перемещать деструктор допускается только в вертикальном положении с отклонением в пределах  $15^\circ$ . При перемещении деструктора необходимо использовать платформенные тележки грузоподъемностью не менее 200 кг. При этом погрузку-разгрузку должны производить не менее трех физически развитых людей.

2.2.3 Перед началом работы следует изучить настоящее руководство и ознакомиться с требованиями безопасности при работе с деструктором.

2.2.4 Распаковать деструктор, произвести внешний осмотр, протереть от пыли, проверить комплектность в соответствии с разделом 1.3 настоящего руководства.

2.2.5 Установить деструктор в помещении, имеющем 3-х фазную электросеть переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 380 В с заземляющим проводом.

2.2.6 Перед подключением деструктора к питающей сети убедиться, что напряжение между нулевым рабочим проводником и каждой из фаз, составляет  $(220 \pm 10\%)$  В, а между каждой из фаз  $(380 \pm 10\%)$  В, затем подключить его.

2.2.7 Включить сетевой выключатель, при этом должна загореться лампочка индикатора сети и убедиться в работоспособности деструктора, поочередно нажимая кнопки "движение вниз", "аварийный стоп", "движение вверх". По окончании проверки выключить сетевой выключатель.

2.2.8 Оформить ввод деструктора в эксплуатацию актом произвольной формы. Акт должен быть подписан представителем завода-изготовителя, лицом, ответственным за эксплуатацию, а также представителем предприятия, обслуживающим учреждения здравоохранения в данной области, крае, республике.

### 2.3 Использование изделия

2.3.1 Включить питание деструктора.

2.3.2 Откинуть приемную емкость деструктора и надеть на нее мусорный пакет.

2.3.3 Поместить в приемную емкость предварительно обработанные в установке для обеззараживания медицинских отходов СМО-75 ПЗ или СМО-21 ПЗ отходы, размещенные в пакетах для автоклавирования не извлекая из них. При этом емкость должна быть загружена не более 80% своего объема. Установить загруженную отходами приемную емкость в исходное положение.

2.3.4 Включить режим прессования, нажав кнопку "движение вниз" на панели управления. Уплотняющая плита деструктора пойдет вниз. При достижении крайнего нижнего положения, движение поршня деструктора прекратиться.

2.3.5 Нажать кнопку "движение вверх". Уплотняющая плита деструктора вернется в прежнее положение.

									Лист
									6
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	КИУС.941719.002 РЭ				

**ВНИМАНИЕ!** При возникновении ситуации требующей экстренной остановки движения пресса деструктора – нажать кнопку "аварийный стоп".

2.3.6 Откинуть приемную емкость деструктора и извлечь из нее мусорный пакет с деструктурированными медицинскими отходами. Вернуть емкость в исходное положение.

2.3.7 По завершении работ, связанных с прессованием, выключить питание деструктора.

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

#### 3.1 Общие указания

3.1.1 Мероприятия, проводимые персоналом, работающим с деструктором.

По окончании каждого цикла деструктуризации, после извлечения мусорного пакета с медицинскими отходами из приемной емкости, необходимо убедиться в отсутствии в ней посторонних частей. При обнаружении – удалить.

Деструктор необходимо содержать в чистоте. Периодически, в зависимости от требований, предъявляемых к дезинфекции помещения, в котором находится деструктор, проводить дезинфекцию наружных поверхностей изделия способом протирания растворами дезинфицирующих средств по методикам, указанным в действующих инструкциях по применению конкретных средств, разрешенных в Российской Федерации для дезинфекции поверхностей приборов.

3.1.2 Техническое обслуживание и ремонт деструктора должен производить представитель завода-изготовителя или специалист, имеющий достаточную квалификацию, прошедший обучение на заводе-изготовителе и назначенный для этого в официальном порядке.

3.1.3 Периодичность работ при техническом обслуживании.

Работы проводимые не реже одного раза в месяц:

- проверить состояние приемной емкости. Она должна быть надежно закреплена с помощью подвижных шарниров, иметь четкое положение, свободно откидываться по траектории определяемой механизмом фиксации и точно возвращаться в исходное положение;

- проверить уровень масла в гидросистеме гидравлического привода с помощью индикатора уровня, расположенного на бачке гидростанции. Для этого снять расположенную сбоку корпуса деструктора панель;

- проверить настройку автоматической блокировки движения поршня. При усилии прессования  $(8 \pm 1)$  МПа ( $(80 \pm 10)$  кгс/см<sup>2</sup>) движение поршня пресса деструктора должно прекратиться. Значение давления, определяется визуально по манометру. При этом вентиль линии подключения манометра должен быть открыт.

Работы проводимые не реже одного раза в год. Перед проведением выполнить следующие операции:

1) убедиться, что сетевая вилка извлечена из сетевой розетки;

2) снять кожух деструктора;

3) удалить пыль и грязь со всех поверхностей деталей;

4) При проведении работ проверить:

а) герметичность уплотнений соединений гидросистемы;

б) состояние и надежность крепления навесных деталей и узлов;

в) надёжность соединения монтажных проводов;

г) состояние паяк в местах соединения монтажных проводов с деталями;

5) установить кожух деструктора на место.

3.1.4 После проведения работ по техническому обслуживанию проверить работоспособность изделия.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

КИУС.941719.002 РЭ

Лист

7



### 3.2 Меры безопасности

3.2.1 Источниками опасности в деструкторе являются напряжение питающей электрической сети 380 В и движущаяся уплотняющая плита.

3.2.2 Деструктор по способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током относится к изделиям класса 1, снабжен вилкой с заземлением.

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

3.2.4 Работа с данным оборудованием подразумевает знание основных принципов его эксплуатации. Лица, не прошедшие инструктаж по обслуживанию деструктора и не усвоившие безопасные методы работы, к оборудованию не допускаются.

3.2.5 В рабочей зоне пресса-деструктора может находиться только лицо допущенное к работе с ним. Во время работы нельзя покидать рабочую зону.

3.2.6 Необходимо следить за соблюдением порядка на рабочем месте и обеспечивать правильную загрузку пресса. Запрещается размещать в приемной емкости особо прочные, не прессуемые предметы (например, камень). Основное правило – не следует превышать технические возможности оборудования, так как это может привести к его неисправности.

3.2.7 При обнаружении во время работы какой-либо неисправности необходимо отключить деструктор от сети и вызвать обслуживающий персонал.

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

1. ПРИСТУПАТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЕСТРУКТОРА ДО ТЩАТЕЛЬНОГО ОЗНАКОМЛЕНИЯ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ, А ТАКЖЕ ДО ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА, ДОПУСКАЕМОГО К РАБОТЕ С ДАННЫМ ИЗДЕЛИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ПРАВИЛАМ И ПОЛОЖЕНИЯМ;
2. ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ДЕСТРУКТОР БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ;
3. РАЗМЕЩАТЬ В ПРИЕМНОЙ ЕМКОСТИ ОСОБО ПРОЧНЫЕ, НЕ ПРЕССУЕМЫЕ ПРЕДМЕТЫ;
4. ВО ВРЕМЯ ЦИКЛА ПРЕССОВАНИЯ ПОМЕЩАТЬ КАКИЕ-ЛИБО ЧАСТИ ТЕЛА МЕЖДУ ПРИЕМНОЙ ЕМКОСТЬЮ И УПЛОТНЯЮЩЕЙ ПЛИТОЙ;
5. ПОКИДАТЬ РАБОЧУЮ ЗОНУ ОТВЕТСТВЕННЫМ ЛИЦОМ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ПРЕССА-ДЕСТРУКТОРА;
6. ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДЕСТРУКТОРА, ПОДКЛЮЧЕННОГО К ЭЛЕКТРОСЕТИ.

### 3.3 Возможные неисправности и способы их устранения

3.3.1 Перечень наиболее вероятных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Неисправность	Причина	Методы устранения
При включении выключателя не загорается индикация "Сеть"	Неисправен шнур питания, неисправен индикатор.	Проверить шнур питания, проверить индикатор.
Раннее (позднее) срабатывание автоматической блокировки движения поршня пресса	Сбой в настройке реле давления гидростанции	Настроить реле давления гидростанции
Не срабатывает автоматическая блокировка движения поршня пресса	Неисправно реле давления гидростанции	Заменить и настроить реле давления гидростанции

#### 4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1 Деструктор с заправленной гидросистемой в упаковке предприятия-изготовителя должен храниться в закрытом помещении при температуре от минус 15°C до +40°C.

Среднегодовое значение относительной влажности воздуха - 75% при 15°C, верхнее значение - 100% при 25°C.

4.2 Условия транспортирования: температура окружающего воздуха от минус 15°C до +50°C. Среднегодовое значение относительной влажности воздуха - 75% при 15°C, верхнее значение - 100% при 25°C.

4.3 Транспортировка и хранение деструктора должны производиться с учетом манипуляционных знаков на упаковке, включающих информацию по способу обращения с грузом.

#### 5 УТИЛИЗАЦИЯ

5.1 По достижении предельного срока эксплуатации деструктор относится к отходам класса А и утилизируется как твердые бытовые отходы.

5.2 Утилизация проводится согласно действующей инструкции по утилизации принятой в лечебно-профилактических учреждениях.

#### 6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Гарантия на деструктор 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 также фирмами, не имеющими лицензию на осуществление деятельности по техническому обслуживанию медицинской техники».

6.2 Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение гарантийного срока эксплуатации при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа, пуско-наладочных работ и эксплуатации, указанных в настоящем руководстве.

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

6.4 Гарантийный срок хранения - 12 месяцев со дня изготовления деструктора предприятием-изготовителем.

6.5 Гарантийный ремонт изделий медицинской техники осуществляется ремонтным предприятием системы «Медтехника», обслуживающим потребителей по месту их нахождения в области, крае, республике за счет завода-изготовителя. При невозможности проведения гарантийного ремонта по месту нахождения потребителя, ремонт осуществляется по месту нахождения завода-изготовителя.

6.6 Если деструктор в период гарантийного срока вышел из строя в результате неправильной эксплуатации, стоимость ремонта оплачивает учреждение-владелец изделия.

6.7 Медицинская техника принимается на гарантийный ремонт в упаковке, обеспечивающей ее сохранность при хранении и транспортировке. При получении заводом-изготовителем медицинской техники с механическими повреждениями (под механическими повреждениями, следует понимать физические внешние повреждения, влекущие за собой: ухудшение товарного вида, неисправность устройства либо ухудшение его рабочих свойств) ремонт производится за счет потребителя.

6.8 Адрес изготовителя: Россия, 391300, г. Касимов, Рязанской обл., ул. Индустриальная, 3, АО «ГРПЗ» - филиал Касимовский приборный завод. Тел./факс: (49131) 2-43-39, (49131) 2-29-21, факс: (49131) 4-45-82. E-mail: [root@kaspz.ru](mailto:root@kaspz.ru). Сайт: [www.kaspz.ru](http://www.kaspz.ru).

#### 7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

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 о поломке.

7.5 К рекламации следует приложить:

- акт ввода изделия в эксплуатацию;
- заполненный гарантийный талон;

								Лист
								9
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	КИУС.941719.002 РЭ			

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

– копия счет-фактуры, по которой было приобретено изделие.

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

7.7 Завод не принимает претензии в случае нарушения условий хранения, эксплуатации и порядка ввода в эксплуатацию.

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

## 8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Пресс-деструктор ПДМ-50 ПЗ  
наименование изделия

КИУС.941719.002  
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

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

МП

## 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Пресс-деструктор ПДМ-50 ПЗ  
наименование изделия

КИУС.941719.002  
обозначение

№ \_\_\_\_\_  
зав. номер

упакован

АО «ГРПЗ» – филиал Касимовский приборный завод  
наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

упаковщик

должность

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

КИУС.941719.002 РЭ

Лист

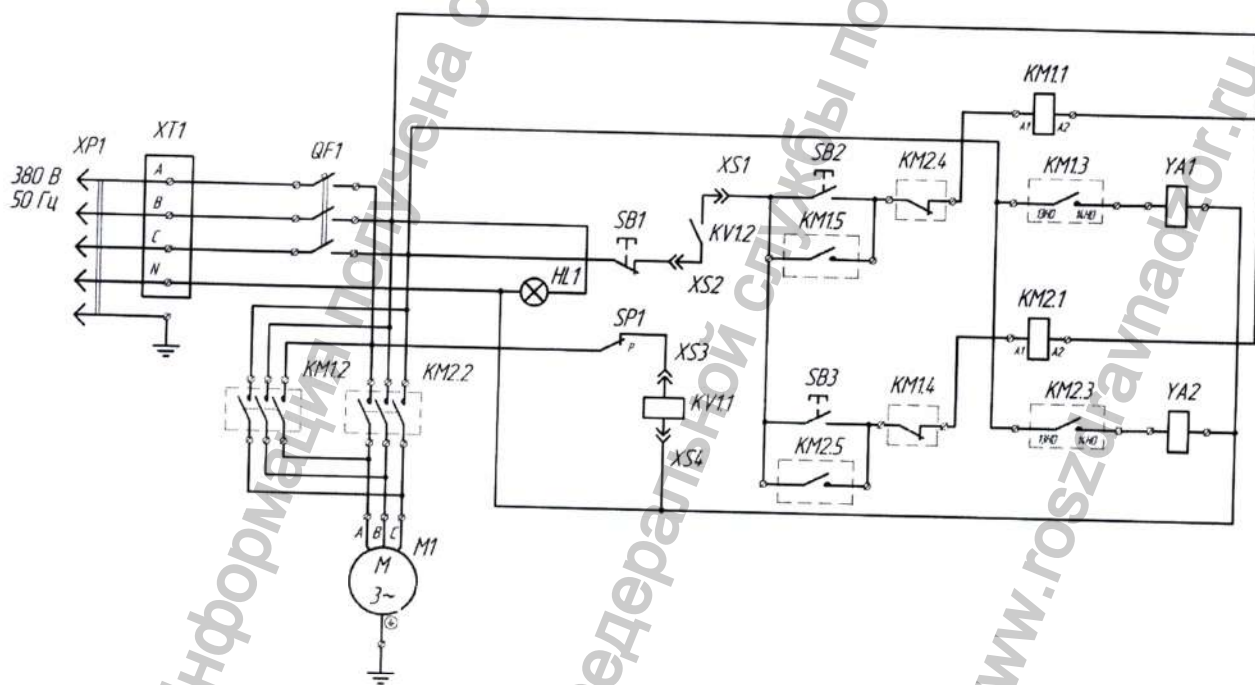
10

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

Приложение 1  
Таблица 3  
Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.
HL1	Лампа неоновая N-769R с держателем	1
KM1, KM2	Контактор ПМ12-025100 400В с приставкой контактной ПКИ-11	2
KV1	Реле электромагнитное TR91F-220VAC-SC-C	1
M1	Электронасос (в составе гидростанции MPP-204)	1
QF1	Выключатель автоматический ВА47-29 3P 16А "В"	1
SB1	Кнопка АЕА-22 "Грибок" красный d22 мм 1з+1р 240В	1
SB2, SB3	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22 мм 240В	2
SP1	Реле давления регулируемое (в составе гидростанции MPP-204)	1
XP1	Вилка силовая 015 3P+PE+N 16А 380В IP44 (ИЭК)	1
XS1...XS4	Гнездо 202612-11 OCT 37.003.032-88	4
XT1	Блок зажимов ТВ-2504L 25А	1
YA1, YA2	Электромагнит (в составе гидростанции MPP-204)	2

Приложение 2  
Схема электрическая принципиальная



**Приложение 3**

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

**ТАЛОН № 1**  
на бесплатный ремонт в течение гарантийного срока  
Пресс-деструктор ПДМ-50 ПЗ

№ \_\_\_\_\_ 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.

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

**ТАЛОН № 2**  
на бесплатный ремонт в течение гарантийного срока  
Пресс-деструктор ПДМ-50 ПЗ

№ \_\_\_\_\_ 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.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

КИУС.941719.002 РЭ

Лист  
12



"УТВЕРЖДАЮ"

Главный инженер  
Касимовского приборного завода

\_\_\_\_\_ А. В. Рудаков

01 \_\_\_\_\_ 2018 г.

**УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ  
МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ  
СМО-21 ПЗ**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

КИУС.942711.014 РЭ



Информация получена с официального сайта  
Федеральной службы по надзору

в сфере здравоохранения  
[www.roszdravnadzor.ru](http://www.roszdravnadzor.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1 Назначение изделия	3
1.2 Технические характеристики	3
1.3 Состав изделия	4
1.4 Устройство и работа	5
1.5 Маркировка и пломбирование	7
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	7
2.1 Эксплуатационные ограничения	7
2.2 Подготовка изделия к использованию	7
2.3 Использование изделия	8
2.4 Аварийные сообщения и блокировки	9
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	9
3.1 Общие указания	9
3.2 Меры безопасности	10
3.3 Возможные неисправности и способы их устранения	11
4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ	11
5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	12
6 УТИЛИЗАЦИЯ	12
7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	12
8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	12
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	13
10 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	13
Приложение 1. Перечень элементов	14
Приложение 2. Схема электрическая принципиальная	15
Приложение 3. Расшифровки кодов ошибок и состояния стерилизатора	16
Приложение 4. Талоны на гарантийный ремонт	17

КИУС.942711.014 РЭ								
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Установка для обеззараживания медицинских отходов СМО-21 ПЗ Руководство по эксплуатации	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Рыбакова	РЭЭР	31.01.18				2	18
Провер.	Селянский		31.01.18					
Н. контр.	Лыгин		31.01.18					
Утверд.	Селянский		31.01.18					

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем – руководство) удостоверяет гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и характеристики установки для обеззараживания медицинских отходов СМО-21 ПЗ (в дальнейшем – установка или изделие) и предназначено для обслуживающего персонала, прошедшего специальную подготовку по обслуживанию и техническому использованию техники для утилизации медицинских отходов.

Техническое обслуживание, гарантийный и текущий ремонты изделия, осуществляются персоналом специализированных служб, прошедшим соответствующую подготовку и имеющим группу допуска не ниже третьей при работе на электроустановках до 1000 В.

К обслуживанию установки для обеззараживания медицинских отходов СМО-21 ПЗ допускаются лица, прошедшие специальное обучение по обслуживанию установки и аттестованные в установленном порядке.

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

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Установка предназначена для обеззараживания упакованных медицинских отходов в соответствии с СанПиНом 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» опасного «Б» и чрезвычайно опасного «В» классов из металлов, стекла, резин, пластмасс, текстиля и прочих материалов с применением физического метода воздействия насыщенного водяного пара под избыточным давлением.

1.1.2 Применяется в небольших лечебно-профилактических учреждениях (частные клиники, фельдшерско-акушерские пункты, амбулатории и прочие), где имеет место образование медицинских отходов.

1.1.3 Изделие используется в составе установки комплексной для утилизации медицинских отходов УМО-21 ПЗ, предназначенной для обеззараживания и изменения внешнего вида медицинских отходов, путем их разрушения для предупреждения последующего использования, после чего они могут накапливаться, временно храниться, транспортироваться, уничтожаться и захораниваться совместно с отходами класса А (бытовые).

1.1.4 Работает в автономном режиме.

### 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Питание установки – сеть однофазного переменного тока напряжением  $(220 \pm 22)$  В, частотой 50 Гц.

1.2.2 Потребляемая мощность не более 2 кВт.

1.2.3 Установка предназначена для размещения на устойчивом столе или подобном ему изделии с равномерно горизонтальной поверхностью, способной выдерживать массу не менее 55 кг.

1.2.4 Размер занимаемой площади не более  $0,3 \text{ м}^2$ .

1.2.5 Необходимое свободное пространство для открытия дверцы установки  $0,15 \text{ м}^2$ .

1.2.6 Вес на опорную площадь при максимальной загрузке камеры и наполненном водой баке не более  $1,1 \text{ кг/см}^2$ .

1.2.7 Масса установки в полном комплекте поставки  $44 \pm 10\%$  кг.

1.2.8 Габаритные размеры (ВхШхГ) –  $(400 \times 450 \times 710) \pm 15 \text{ мм}$ .

Лист	№ докум.	Подпись	Дата

КИУС.942711.014 РЭ

Лист

3



1.2.9 Внутренние размеры рабочей камеры: диаметр (248±5) мм,  
глубина (435±5) мм.

1.2.10 Объем рабочей камеры (21±1) дм<sup>3</sup>.

1.2.11 Рекомендуется к использованию дистиллированная вода. Объем ёмкости для залива воды (2,75±0,1) литра.

1.2.12 Установка обеспечивает в загруженном состоянии следующий режим обеззараживания: давление пара в рабочей камере (0,22±10 %) МПа ((2,2±10 %) кгс/см<sup>2</sup>), температура (134-136) °С, время выдержки 90 мин.

1.2.13 Управление автоматическое.

1.2.14 Предварительное удаление воздуха из рабочей камеры осуществляется с помощью вакуумного насоса способом форвакуумной откачки с чередующимися пульсирующими продувками / откачками.

1.2.15 Время разогрева установки до рабочего давления не более 35 минут.

1.2.16 Установка снабжена предохранительным клапаном, настроенным на срабатывание при давлении (0,30±0,02) МПа ((3,0±0,2) кгс/см<sup>2</sup>).

1.2.17 Установка имеет интерфейсный разъём для подключения к устройствам вывода информации.

1.2.18 Камера и корпусные элементы установки изготовлены из коррозионностойкой стали.

1.2.19 Установка обеспечивает эффективное обеззараживание при запуске из холодного состояния, то есть нет необходимости предварительного прогрева изделия в начале рабочей смены.

1.2.20 Нарботка на отказ не менее 1000 циклов.

1.2.21 Средний срок службы установки при соблюдении правил эксплуатации составляет 7 лет.

1.2.22 Непрерывный режим работы не более 16 часов.

1.2.23 Корректированный уровень звуковой мощности, создаваемой установкой, не превышает 70 дБА.

### 1.3 Состав изделия.

1.3.1 Состав изделия – в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение документа	Кол-во
Установка для обеззараживания медицинских отходов СМО-21 ПЗ	КИУС.942711.014	1
Комплекующие изделия		
Вставка плавкая ВП2Б-1В10А 250В	АГО.481.304 ТУ	2
Евровилка с кабелем SCZ-D 10А		1
Кассета (лоток)	КИУС.321546.035ГЧ	1
Уплотнительная прокладка	КИУС.754175.033ГЧ	1
Принадлежности		
Кабель интерфейсный *		1
Регистратор видеографический ЭЛМЕТРО *	№ 32011-06 по Госреестру средств измерений, сертификат № 24328	1
Эксплуатационная документация **		
Руководство по эксплуатации	КИУС.942711.014 РЭ	1
* Поставляется по согласованию с заказчиком.		
** С изделием поставляются паспорта входящих в его состав компонентов (мановакуумметра, предохранительного клапана) при их наличии.		

М	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
---	------	----------	---------	------

КИУС.942711.014 РЭ

Лист  
4

## 1.4 Устройство и работа

1.4.1 Внешний вид установки представлен на рисунке 1.

1.4.2 Все конструктивные элементы изделия смонтированы на шасси и сверху закрыты кожухом.

1.4.3 Рабочая камера установки предназначена для размещения обеззараживаемых медицинских отходов и представляет собой сосуд цилиндрической формы со сферическим дном, в передней части которого закреплена шарнирно балка с крышкой. Сосуд и крышка рабочей камеры выполнены из нержавеющей стали. Снаружи крышка облицована пластиковой дверцей с рукояткой, совмещенной с запорным устройством.

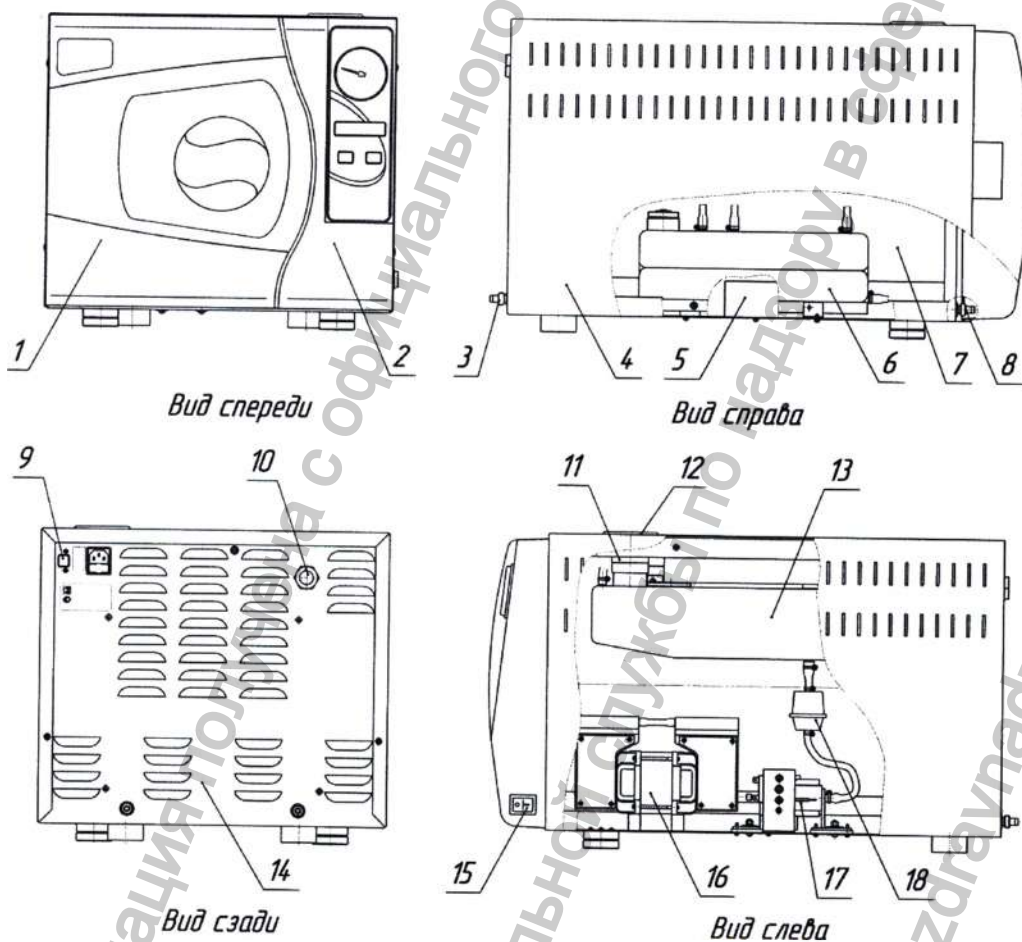
1.4.4 Снаружи рабочая камера имеет теплоизоляцию.

1.4.5. Внутри рабочей камеры находится выпускное отверстие, снабженное сетчатым фильтром. Для удобства размещения обеззараживаемых предметов, внутри камеры имеется кассета (лоток).

1.4.6 Крышка рабочей камеры снабжена термостойкой прокладкой для герметичного соединения с камерой.

1.4.7 Преобразование воды в пар осуществляется внутри импульсного парогенератора с помощью встроенных в его корпус трубчатых электронагревателей (ТЭНов). Впрыск порции воды в разогретый парогенератор осуществляется с помощью электронасоса и электромагнитного клапана.

1.4.8 Бачок служит для питания водой парогенератора при работе установки.



1 – дверца, 2 – блок управления, 3 – вентиль сливной бачка с водой, 4 – кожух, 5 – парогенератор, 6 – бачок для конденсата, 7 – рабочая камера с электронагревателем, 8 - вентиль сливной бачка с конденсатом, 9 - разъём для подключения к устройствам вывода информации, 10 - клапан предохранительный, 11 – горловина, 12 – пробка, 13 – бачок для воды, 14 – шасси, 15 – выключатель сетевой, 16 – насос вакуумный (помпа), 17 – насос, 18 – фильтр.

Рисунок 1. Установка для обеззараживания медицинских отходов СМО-21 ПЗ. Внешний вид и основные составные части.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

КИУС.942711.014 РЭ

Лист

5

1.4.9 В верхней части кожуха установки расположены отверстие для заливки воды в бачок через горловину, которая закрывается пробкой и отверстие для проверки работы предохранительного клапана, предназначенного для аварийного сброса давления, которое закрывается специальной пластиной.

1.4.10 Бачок для конденсата предназначен для сброса пара из рабочей камеры в конце цикла обеззараживания.

1.4.11 На задней стенке корпуса изделия расположен сливной вентиль бачка с водой. На передней стенке за дверцей расположен сливной вентиль для слива воды из бачка с конденсатом. Сливные вентили должны находиться в положении «закр-то». При транспортировании, хранении и т.п. необходимо открыть сливные вентили и слить воду из бачков.

1.4.12 Вакуумный насос предназначен для получения вакуума до и после процесса обеззараживания. Вакуум необходим для эффективного удаления воздуха из рабочей камеры, а также для интенсивной сушки обеззараженных объектов. Глубина вакуума на последнем этапе вакуумирования не менее минус 0,05 МПа.

1.4.13 Электронасос предназначен для подачи воды в парогенератор.

1.4.14 Электромагнитные клапаны обеспечивают движение пара, воздуха и воды по соответствующим линиям установки.

1.4.15 На блоке управления расположены: мановакуумметр, дисплей, кнопки выбора режима и запуска цикла работы. Блок управления снаружи покрыт пластиковой эластичной накладкой, через которую нажатием пальца происходит включение необходимой кнопки.

1.4.16 Мановакуумметр предназначен для визуального контроля давления в рабочей камере.

1.4.17 Дисплей предназначен для отображения всей необходимой визуальной информации пользователю:

- наименование текущего этапа цикла обеззараживания;
- потребность установки в воде;
- необходимость освободить бачок для конденсата;
- количество проведенных циклов;
- индикатор открытой дверцы;
- оставшееся количество продувок и вакуумирований;
- оставшееся время выдержки;
- оставшееся время сушки;
- сообщения об ошибках.

Количество проведенных циклов обеззараживания отображается в правом углу верхней строки дисплея в тот момент, когда не запущен режим обеззараживания (см. рисунок 2). Счетчик проведенных циклов не перестраивается и не требует настройки.

При открытой дверце рабочей камеры в нижнем правом углу дисплея индицируется черный прямоугольник, при этом запуск цикла запрещен.

1.4.18 Управление всем циклом обеззараживания осуществляется автоматически контроллером.

1.4.19 Установленная версия программного обеспечения (ПО) записана в память микропроцессора, высвечивается на экране дисплея пульта управления при включении установки в сеть и имеет идентификационное обозначение в формате «Ver.1», где 1 - порядковый номер изменения ПО.

1.4.20 Цикл обеззараживания состоит из следующих этапов:

- 1 Нагрев ТЭНов парогенератора (на дисплее сообщение «ПОДГОТОВКА ПАРА»);
- 2 Удаление воздуха из рабочей камеры. Данный этап состоит из нескольких чередующихся вакуумирований и пульсирующих продувок. На дисплее поочередно выводятся сообщения «ПРОДУВКА» и «ВАКУМИРОВАНИЕ»;

1	Зам.	КИУС4.3385		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

КИУС.942711.014 РЭ

Лист

6

- 3 Нагрев рабочей камеры и выход на режим (на дисплее сообщение «НАГРЕВ»);
- 4 Выдержка в режиме обеззараживания (на дисплее сообщение «ЭКСПОЗИЦИЯ»);
- 5 Выпуск пара (на дисплее сообщение «ВЫПУСК ПАРА»);
- 6 Сушка (на дисплее сообщение «СУШКА»);
- 7 Выравнивание давления в рабочей камере с атмосферным давлением (на дисплее сообщение «ВЫРАВНИВАНИЕ»).

По окончании цикла обеззараживания на дисплей выводится сообщение «ЦИКЛ ЗАВЕРШЕН», звучит прерывистый звуковой сигнал, который отключается после открытия дверцы рабочей камеры. Нужно приоткрыть дверцу камеры и подождать 2-3 минуты, пока не остынут обеззараженные объекты. После чего, осторожно выгрузить пакет с медицинскими отходами.

Установка готова к новому циклу.

1.4.22 Для считывания информации о проведенных циклах обеззараживания нужно подключить установку с помощью интерфейсного кабеля к персональному компьютеру (ПК). На ПК должно быть предварительно установлено специальное приложение, которое можно свободно скачать с сайта производителя: [www.kaspz.ru](http://www.kaspz.ru).

### 1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 На установке прикреплен шильдик, на котором указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование устройства, модель;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год выпуска;
- номинальное напряжение сети;
- номинальная частота;
- потребляемая мощность;
- обозначение технических условий;
- номер и дата регистрационного удостоверения;
- знак сертификации и код органа, выдавшего сертификат.

1.5.2 На задней стенке имеется пломба завода-изготовителя, нарушение которой ведет к снятию изделия с гарантии.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 К работе с установкой допускаются лица, изучившие техническую документацию на изделие и прошедшие инструктаж по безопасной работе.

2.1.2 Отклонение плоскостности по вертикали и горизонтали поверхности, на которой установлена установка для обеззараживания, должно быть в пределах  $\pm 4$  мм на расстоянии 1 м между контрольными точками.

2.1.3 Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от  $+10^{\circ}\text{C}$  до  $+35^{\circ}\text{C}$ ; относительная влажность воздуха 80% при температуре  $+25^{\circ}\text{C}$ ; атмосферное давление (84,0-106,7) кПа ((630-800) мм рт. ст.).

### 2.2 Подготовка изделия к использованию

**ВНИМАНИЕ!** При вводе установки в эксплуатацию, пусконаладочные работы проводятся только представителями завода-изготовителя (по отдельному договору) либо лицами, прошедшими обучение на заводе-изготовителе.

2.2.1 После транспортирования и хранения при отрицательных температурах выдерживать установку при комнатной температуре в течение суток.

2.2.2 При подъеме и перемещении установки необходимо использовать специальные крепежные ремни для переноски и крепления грузов, имеющиеся в наличии у потребителя (2 шт.). При этом ремни должны свободно выдерживать нагрузку массой не менее 50 кг и иметь достаточную для полного охвата корпуса установки длину. Ремни закрепить с двух сторон и использовать в качестве ручек.

Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	----------	---------	------

КИУС.942711.014 РЭ

Лист

7

2.2.3 Перед началом работы следует изучить настоящее руководство и ознакомиться с требованиями безопасности при работе с установкой.

2.2.4 Распаковать установку, произвести внешний осмотр, протереть от пыли, проверить комплектность в соответствии с разделом 1.3 настоящего руководства.

2.2.5 Установить изделие в помещении, имеющем электросеть переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 220 В с заземляющим проводом, таким образом, чтобы сетевая вилка была свободно доступна для отсоединения изделия от сети.

2.2.6 Установить пластину в соответствующее углубление на кожухе.

2.2.7 Покрыть контактную плоскость резиновой прокладки тальком.

2.2.8 Перед подключением установки к питающей сети убедиться в том, что напряжение сети питания соответствует указанному в руководстве по эксплуатации и розетка питания имеет заземляющий контакт, затем подключить. Включить сетевой выключатель (поз.14 рис.1).

2.2.9 Вручную заполнить бачок для воды. Открыть пробку (поз.12 рис.1) и через горловину (поз.11 рис.1) залить в бачок воду до появления короткого звукового сигнала и (или) пропадания индикации отсутствия воды.

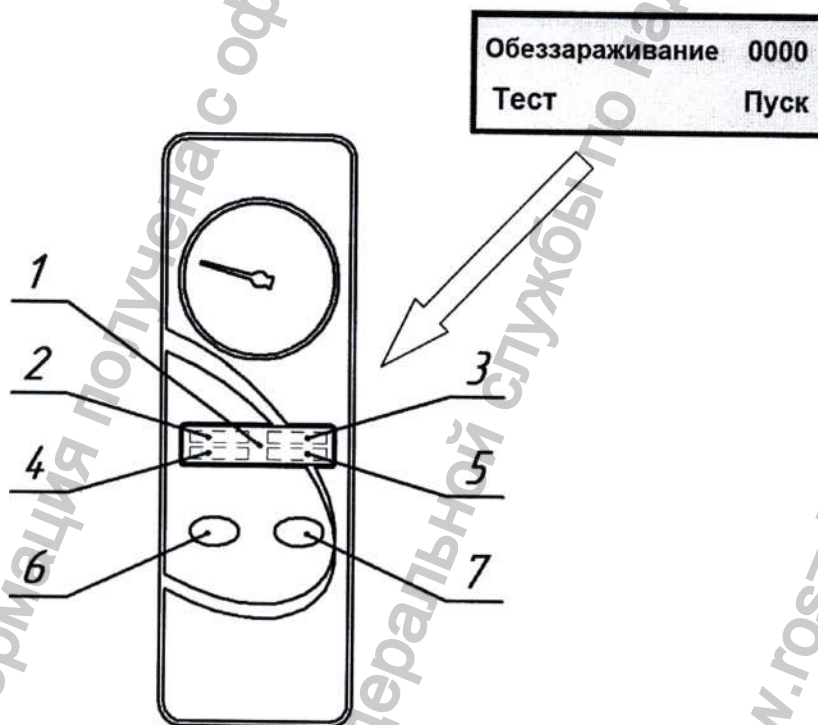
2.2.10 Проверить работоспособность установки, нажать кнопку ввода 6 (см. рис. 2) - начнется процесс тестирования.

2.2.11 Оформить ввод установки в эксплуатацию актом произвольной формы. Акт должен быть подписан представителем завода-изготовителя, лицом, ответственным за эксплуатацию, а также представителем предприятия, обслуживающим учреждения здравоохранения в данной области, крае, республике.

### 2.3 Использование изделия

2.3.1 Включить сетевой выключатель, при этом загорится подсветка дисплея и индицируется основное меню (см. рис. 2).

2.3.2 При необходимости, долить воду в бачок согласно п.2.2.10. Установка для обеззараживания медицинских отходов готова к работе.



1 – дисплей жидкокристаллический, 2 – поле индикации режима обеззараживания, 3 – поле индикации проведенных циклов, 4 – поле ввода левое, 5 – поле ввода правое, 6 – кнопка ввода левого поля, 7 – кнопка ввода правого поля.

Рисунок 2. Панель управления.

изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

КИУС.942711.014 РЭ

Лист

8

2.3.3 Медицинские отходы разместить в паропроницаемый полипропиленовый пакет (пакет для автоклавирования). Рекомендуемый типоразмер пакета 30x50 см или близкий к нему. Пакет уложить на кассету (лоток). Кассету вставить в рабочую камеру установки и задвинуть до упора.

Сбор медицинских отходов в местах их первичного образования производится в специальные полиэтиленовые мешки желтого и красного цвета (в зависимости от класса опасности, желтый для отходов класса «Б», красный - для «В»). Медицинские отходы следует помещать в пакеты для автоклавирования, без предварительного извлечения из мешков для их сбора. При этом для обеспечения гарантированного обеззараживания, обусловленного хорошим проникновением водяного насыщенного пара, мешки для сбора медицинских отходов должны быть раскрыты внутри пакетов для автоклавирования.

Для контроля соблюдения параметров режима обеззараживания использовать химические индикаторы, разрешенные в установленном порядке.

2.3.4 Для запуска установки нажать кнопку ввода 7 (см. рис. 2) - начнется процесс обеззараживания. При отработке программы на дисплее последовательно индицируются этапы программы обеззараживания: "Подготовка пара", "Продувка", "Вакуумирование", "Нагрев", "Экспозиция", "Выпуск пара", "Выравнивание", "Цикл завершен".

2.3.5 Установка работает автономно. Отработанный пар сбрасывается в бачок для конденсата. По мере заполнения конденсаторного бачка водой, её нужно сливать. Для этого при открытой дверце установки, необходимо на штуцер сливного вентиля надеть шланг подходящего типоразмера и повернуть вентиль против часовой стрелки на два-три оборота. После опустошения бачка – завернуть вентиль в обратную сторону.

**ВНИМАНИЕ!** При закрытии дверцы, её ручку необходимо повернуть по часовой стрелке до упора во избежание самопроизвольного открытия во время работы установки.

2.3.6 По завершении работ, связанных с обеззараживанием, отключить питание установки, выключив сетевой выключатель.

## 2.4 Аварийные сообщения и блокировки

2.4.1 При понижении уровня воды в бачке ниже необходимого, установка отработает цикл до конца и только после выгрузки обеззараженного материала выведет на дисплей сообщение «ДОБАВЬТЕ ВОДЫ». Для заливки воды выполните п. 2.2.10. Возможна доливка в бак воды в течение цикла.

2.4.2 При открытом положении дверцы рабочей камеры выводится надпись: «ЗАКРОЙТЕ ДВЕРЦУ» и в нижнем правом углу дисплея высвечивается условный значок "■", кнопки ввода блокируются.

2.4.3 При заполнении бачка с конденсатом появится сообщение «СЛЕЙТЕ КОНДЕНСАТ». Для слива конденсата выполнить п.2.3.5.

2.4.4 В процессе работы установка может автоматически прерывать выполнение цикла с выводом на дисплей сообщения «НЕИСПРАВНОСТЬ». При неисправности, на нижней строке дисплея указывается код ошибки в формате «Егг-Х-xxxx», где Х – код состояния установки в зависимости от этапа программы обеззараживания, при котором произошла ошибка, xxxx - код ошибки. Расшифровки кодов представлены в таблицах 4 и 5 приложения 3.

## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

### 3.1 Общие указания

3.1.1 Установку необходимо содержать в чистоте. Периодически, в зависимости от требований, предъявляемых к дезинфекции помещения, в котором находится изделие, проводят дезинфекцию наружных поверхностей установки способом протирания растворами дезинфицирующих средств по режимам, указанным в действующих инструктивных (методических) документах по применению конкретных средств, разрешенных в Российской Федерации для дезинфекции поверхностей приборов.

В конце дня рабочую камеру протереть насухо и оставить до следующего рабочего периода с приоткрытой дверцей. Слить конденсат.

								Лист
1	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	КИУС.942711.014 РЭ			9

3.1.2 Техническое обслуживание и ремонт установки должен производить представитель завода-изготовителя или специалист, имеющий достаточную квалификацию, прошедший обучение на заводе-изготовителе и назначенный для этого в официальном порядке.

3.1.3 Периодичность работ при техническом обслуживании.

Работы, проводимые не реже одного раза в месяц:

- проверка и очистка фильтров;
- работоспособность предохранительного клапана. Для этого необходимо на разогретом устройстве (давление на мановакуумметре должно быть примерно 1 бар) повернуть крышку клапана против часовой стрелки до щелчка. При этом, должен произойти кратковременный выброс пара. Если этого не происходит, предохранительный клапан подлежит замене.

Работы, проводимые не реже одного раза в квартал:

- проверка герметичности трубопроводных соединений, плотности закрывания дверцы, состояния и надежности крепления деталей и узлов. В соединениях установки недопустимы течи и парения;
- проверка и очистка от накипи датчика уровня воды;
- состояние дверцы изделия. Дверца должна открываться легко и без заеданий. Не допускается эксплуатация установки без смазки винта затвора крышки. При необходимости произвести смазку оси дверцы и движимых частей механизма затвора. При обнаружении износа резьбовой части более 20 % необходимо произвести замену данных деталей;
- визуальный осмотр электрооборудования.

Работы, проводимые не реже одного раза в год:

- проверка сопротивления изоляции (должно быть не менее 2 МОм) мегомметром 500 В.

3.1.4 При осмотре установки необходимо заменить воду.

## 3.2 Меры безопасности

3.2.1 Источниками опасности в установке являются: напряжение питающей электрической сети 220 В, нагретые медицинские отходы при извлечении их из камеры при аварийных ситуациях, а также сильно греющиеся места установки (кожух, передняя панель, сосуд).

3.2.2 Установка по способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током относится к изделиям класса 1, снабжена вилкой с заземлением.

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

3.2.4 Лица, не прошедшие инструктаж по безопасному обслуживанию изделия, к работе не допускаются.

3.2.5 При обнаружении во время работы какой-либо неисправности необходимо отключить установку от сети и вызвать обслуживающий персонал.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

1. ПРИСТУПАТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВКИ ДО ТЩАТЕЛЬНОГО ОЗНАКОМЛЕНИЯ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ, А ТАКЖЕ ДО ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА, ДОПУСКАЕМОГО К РАБОТЕ С ДАННЫМ ИЗДЕЛИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ПРАВИЛАМ И ПОЛОЖЕНИЯМ;

2. ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ УСТАНОВКУ ПРИ НЕИСПРАВНОМ ИЛИ НЕ ОТРЕГУЛИРОВАННОМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОМ КЛАПАНЕ;

3. ОТКРЫВАТЬ ДВЕРЦУ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ ПРИ НАЛИЧИИ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ;

4. ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВКИ, ПОДКЛЮЧЕННОЙ К ЭЛЕКТРОСЕТИ, А ТАКЖЕ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СПУСКА ПАРА И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ ОТСУТСТВИЯ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИНУДИТЕЛЬНЫМ ОТКРЫТИЕМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

КИУС.942711.014 РЭ

Лист

10

### 3.3 Возможные неисправности и способы их устранения

3.3.1 Перечень наиболее возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Неисправность	Причина	Методы устранения
При включении установки не светится дисплей.	1. Сгорела вставка плавкая. 2. Неисправен блок управления.	1. Заменить вставку плавкую. 2. Обратиться в ремонтную организацию или на завод – изготовитель.
На этапе "Экспозиция" давление в камере не соответствует выбранному режиму.	1. Неисправен датчик давления. 2. Засор в одном из клапанов линии сброса пара.	1. Обратиться в ремонтную организацию или на завод – изготовитель. 2. Устранить засор арматуры.
Срабатывает предохранительный клапан.	1. Неисправен предохранительный клапан. 2. Неисправен датчик давления. 3. Неисправность платы контроллера.	1. Заменить предохранительный клапан. 2,3 Обратиться в ремонтную организацию или на завод – изготовитель.
Разрежение во время сушки меньше – 0,8 бар. Некачественная сушка.	1. Неисправен или засорен один из клапанов. 2. Неисправен вакуумный насос.	1. Устранить засор арматуры. 2. Обратиться в ремонтную организацию или на завод – изготовитель.
Установка приостановила работу на этапе "Подготовка пара".	1. Неисправен ТЭН парогенератора.	1. Обратиться в ремонтную организацию или завод – изготовитель.
Установка приостановила работу на одном из этапов: "Нагрев", "Выравнивание".	1. Неисправен датчик давления. 2. Неисправен ТЭН парогенератора. 3. Атмосферное давление не соответствует требованиям п.2.1.3 руководства.	1, 2. Обратиться в ремонтную организацию или на завод – изготовитель. 3. Проверить атмосферное давление, при несоответствии провести обеззараживание позже.
Установка приостановила работу на этапе "Продувка".	1. Нет подачи воды из бачка в парогенератор.	Заменить фильтр воды.

## 4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ

4.1 Для обеспечения безопасной работы установки для обеззараживания медицинских отходов СМО-21 ПЗ ремонтное предприятие, обслуживающее данное изделие, обязано проводить его техническое освидетельствование.

4.2 Техническое освидетельствование включает наружный, внутренний осмотры и гидравлические испытания. Техническое освидетельствование проводится периодически, а также, после монтажа или ремонта установки до пуска в работу. Периодичность осмотров составляет 2 года, периодичность гидравлических испытаний – 8 лет.

После монтажа установки гидравлические испытания, нужно проводить лишь в том случае, если есть подозрения о полученных повреждениях при транспортировании и хранении.

При осмотрах проверяется работоспособность регулирующих устройств и предохранительного клапана установки.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------



## 5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Установка в упаковке предприятия-изготовителя должна храниться в закрытом помещении при температуре от минус 50°C до +50°C.

Среднегодовое значение относительной влажности воздуха - 75% при 15°C, верхнее значение - 100% при 25°C.

5.2 Условия транспортирования: температура окружающего воздуха от минус 50°C до +50°C. Среднегодовое значение относительной влажности воздуха - 75% при 15°C, верхнее значение - 100% при 25°C.

5.3 Транспортировка и хранение установки должны производиться с учетом манипуляционных знаков на упаковке, включающих информацию по способу обращения с грузом.

## 6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 По достижении предельного срока эксплуатации установка с входящими узлами относится к отходам класса А и утилизируется как твердые бытовые отходы.

6.2 Поверхности, имевшие контакт с инфицированным материалом, в соответствии с требованиями к утилизации крупногабаритных отходов класса А СанПиН 2.1.7.2790-10 подвергаются обязательной дезинфекции.

6.3 Утилизация проводится согласно инструкции по утилизации принятой в лечебно-профилактических учреждениях.

## 7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Гарантия на установку 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 также фирмами, не имеющими лицензию на осуществление деятельности по техническому обслуживанию медицинской техники».

7.2 Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу установки в течение гарантийного срока эксплуатации при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа, пуско-наладочных работ и эксплуатации, указанных в настоящем руководстве.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации установки для обеззараживания медицинских отходов устанавливается 12 месяцев с момента завершения пуско-наладочных работ, но не более 24 месяцев со дня изготовления.

7.4 Гарантийный срок хранения - 12 месяцев со дня изготовления.

7.5 Гарантийный ремонт изделий медицинской техники 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.

7.6 Если установка в период гарантийного срока вышла из строя в результате неправильной эксплуатации, стоимость ремонта оплачивает учреждение - владелец изделия.

7.7 Медицинская техника принимается на гарантийный ремонт в упаковке, обеспечивающей ее сохранность при хранении и транспортировке. При получении заводом-изготовителем медицинской техники с механическими повреждениями (под механическими повреждениями, следует понимать физические внешние повреждения, влекущие за собой: ухудшение товарного вида, неисправность устройства либо ухудшение его рабочих свойств) ремонт производится за счет потребителя.

7.8 Адрес изготовителя: Россия, 391300, г. Касимов, Рязанской обл., ул. Индустриальная, 3, АО «ГРПЗ» - филиал Касимовский приборный завод. Тел./факс: (49131) 2-43-39, (49131) 2-29-21, факс: (49131) 4-45-82. E-mail: [root@kaspz.ru](mailto:root@kaspz.ru). Сайт: [www.kaspz.ru](http://www.kaspz.ru).

## 8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

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

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

									Лист
									12
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	КИУС.942711.014 РЭ				

8.4 Для определения причин поломки необходимо составить акт о поломке.

8.5 К рекламации следует приложить:

- акт ввода изделия в эксплуатацию;
- заполненный гарантийный талон;
- заключение комиссии, составившей акт, о причине поломки или акт технического состояния обеззараживателя с приложением дефектной ведомости;
- копия счет-фактуры, по которой было приобретено изделие.

8.6 Без указанных выше документов завод-изготовитель претензии и рекламации не рассматривает.

8.7 Завод-изготовитель не принимает претензии в случае нарушения условий хранения, нарушений требований руководства по эксплуатации, в период монтажа, пуско-наладки, нарушений порядка ввода в эксплуатацию.

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

## 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка СМО-21 ПЗ

наименование изделия

КИУС.942711.014

обозначение

№ \_\_\_\_\_

зав. номер

изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Начальник цеха 387

личная подпись

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

Мастер цеха

личная подпись

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

Представитель ОТК

личная подпись

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

МП

## 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Установка СМО-21 ПЗ

наименование изделия

КИУС.942711.014

обозначение

№ \_\_\_\_\_

зав. номер

упакован

АО «ГРПЗ» – филиал Касимовский приборный завод

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

упаковщик

должность

личная подпись

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

КИУС.942711.014 РЭ

Лист

13

**Приложение 1**

**Таблица 3**

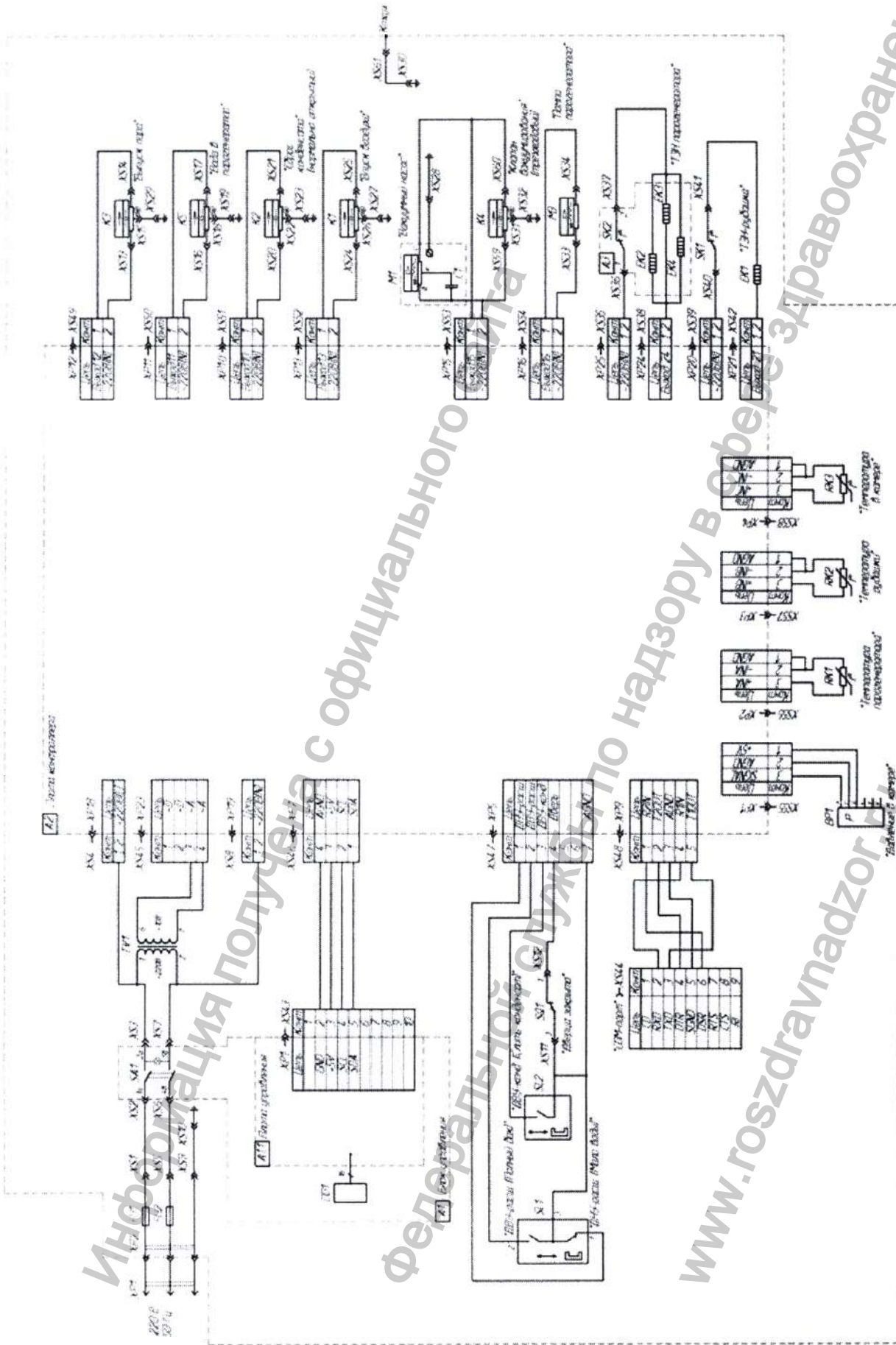
Перечень элементов.

Поз. обозн.	Наименование	Кол.
A1	Блок управления КИУС.656131.051	1
A1.1	Плата управления КИУС.687281.077	1
DD1	Микросхема DV16252 S1 FBL Y/R	1
SA1	Выключатель R595,250V,15A AC 125/250 Neon Lamp	1
A2	Плата контроллера КИУС.687281.084-01	1
A3	Парогенератор в сборе	1
EK2-EK4	Нагреватель трубчатый (парогенератор)	3
SK2	Датчик-реле температуры	1
BP1	Датчик давления МРХ5700АР	1
EK1	Нагреватель плоскостной («рубашка» для камеры)	1
FU1, FU2	Вставка плавкая Н 520 10А 250В	2
M1	Вакуумный насос КЕТАИ	1
C1	Конденсатор СВВ61 2,2мкФ-450В	1
M3	Насос EX7	1
RK1, RK2	Датчик температуры Pt - 1000	2
RK3	Датчик температуры Pt-1000 в корпусе G1/8"	1
SK1	Реле биметаллическое Ty-60-R-B-2-3 180°C	1
SL1	Датчик уровня 72 мм в сборе	1
SL2	Датчик уровня 35 мм в сборе	1
SQ1	Микропереключатель В180Е	1
TV1	Трансформатор ТП-25-7 аФО.470.098ТУ	1
XP1	Евровилка с кабелем SCZ-D 10А	1
XP2	Евровилка 10А 250V с блоком предохранителей snap-fix 202-4963	1
XS1-XS36	Соединитель 1-32-09-У3 ГОСТ 25671-83	36
XS37, XS38	Соединитель 1-33-09-У3 ГОСТ 25671-83	2
XS39-XS42	Соединитель 1-32-09-У3 ГОСТ 25671-83	4
XS43	Розетка НУ-10	1
XS44	Розетка DB-9F с корпусом DP-9C	1
XS45-XS46	Розетка НУ-4	2
XS47	Розетка НУ-7	1
XS48	Розетка НУ-5	1
XS49- S54	Розетка PHU-2	6
XS55-XS58	Розетка НУ-3	4
XS59, XS60	Соединитель 1-33-09-У3 ГОСТ 25671-83	2
XS61	Соединитель 1-32-09-У3 ГОСТ 25671-83	1
K1-K3	Катушка ВВ230АС код 018F7351	3
K4	Катушка ВА230А код 042N7501	1
K5	Катушка ВВ230АС код 018F7351	1

Указанные комплектующие могут быть заменены производителем на аналогичные, не ухудшающие функциональные возможности изделия.

# Приложение 2

Схема электрическая принципиальная.



### Приложение 3

Таблица 4  
Коды ошибок

Код	Расшифровка
1001	Дверца не закрыта
1004	Температура в рабочей камере на этапе "Экспозиция" превысила заданную
1007	Давление в рабочей камере на этапе "Экспозиция" снизилось на 30 кПа относительно максимального значения
1008	Температура в рабочей камере на этапе "Экспозиция" отстаёт от заданной
1011	Превышено время нагрева
1017	Превышено время прогрева на продувке
1018	Превышено время выхода на режим обеззараживания
1019	Ошибка сброса давления
1020	Ошибка платы индикации
1200	Принудительное прерывание программы обеззараживания
8001	"Обрыв" датчика температуры рабочей камеры
8002	"КЗ" датчика температуры рабочей камеры
8003	"Обрыв" датчика температуры электронагревателя «рубашки»
8004	"КЗ" датчика температуры электронагревателя «рубашки»
8008	"КЗ" или "обрыв" датчика давления
8010	Превышено давление на текущем этапе

Таблица 5  
Коды состояния установки или этапов программы обеззараживания

Код	Расшифровка
0	Включение
3	Слив конденсата
4	Останов по принудительному прерыванию программы
5	Состояние перед запуском
7	Закрытие дверцы
9	Прогрев сосуда
11	Нагрев (удаление воздуха)
13	Выход в режим (набор давления)
14	Экспозиция (обеззараживание)
15	Сброс пара (выравнивание давления)
20	Цикл завершен
22	Сервисный (для просмотра датчиков)

**Приложение 4**

АО «ГРПЗ» – филиал Касимовский приборный завод  
РОССИЯ, 391300, г. Касимов, Рязанская обл., ул. Индустриальная, 3  
ТАЛОН № 1

на бесплатный ремонт в течение гарантийного срока  
УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ СМО-21 ПЗ

№ \_\_\_\_\_ 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.

АО «ГРПЗ» – филиал Касимовский приборный завод  
РОССИЯ, 391300, г. Касимов, Рязанская обл., ул. Индустриальная, 3  
ТАЛОН № 2

на бесплатный ремонт в течение гарантийного срока  
УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ СМО-21 ПЗ

№ \_\_\_\_\_ 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.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



"УТВЕРЖДАЮ"

Главный инженер  
Касимовского приборного завода

А. В. Рудаков

01 / 2018 г.

**УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ  
МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ  
СМО-75 ПЗ**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

КИУС.942711.015 РЭ



Информация получена с официального сайта  
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения  
[www.roszdravnadzor.ru](http://www.roszdravnadzor.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1 Назначение изделия	3
1.2 Технические характеристики	3
1.3 Состав изделия	4
1.4 Устройство и работа	5
1.5 Маркировка и пломбирование	7
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	8
2.1 Эксплуатационные ограничения	8
2.2 Подготовка изделия к использованию	8
2.3 Использование изделия	9
2.4 Аварийные сообщения и блокировки	9
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	10
3.1 Общие указания	10
3.2 Меры безопасности	11
3.3 Возможные неисправности и способы их устранения	11
4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ	12
5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	12
6 УТИЛИЗАЦИЯ	13
7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	13
8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	13
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	14
10 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	14
Приложение 1. Перечень элементов	15
Приложение 2. Схема электрическая принципиальная	17
Приложение 3. Талоны на гарантийный ремонт	18

<b>КИУС.942711.015 РЭ</b>								
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Установка для обеззараживания медицинских отходов СМО-75 ПЗ Руководство по эксплуатации	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Рыбакова		<i>Рыбакова</i>	30.01.18				
Провер.	Селянский		<i>Селянский</i>	30.01.18			2	19
Ч. контр.	Лыгин		<i>Лыгин</i>	30.01.18				
Утверд.	Селянский		<i>Селянский</i>	30.01.18				



Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем – руководство) удостоверяет гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и характеристики установки для обеззараживания медицинских отходов СМО-75 ПЗ (в дальнейшем – установка или изделие) и предназначено для обслуживающего персонала, прошедшего специальную подготовку по обслуживанию и техническому использованию техники для утилизации медицинских отходов.

Техническое обслуживание, гарантийный и текущий ремонты изделия, осуществляются персоналом специализированных служб, прошедшим соответствующую подготовку и имеющим группу допуска не ниже третьей при работе на электроустановках до 1000 В.

К обслуживанию установки для обеззараживания медицинских отходов СМО-75 ПЗ допускаются лица, прошедшие специальное обучение по обслуживанию установки и аттестованные в установленном порядке.

**Проверку приборов, входящих в состав установки, проводит владелец не зависимо от срока действия гарантии на изделие.**

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

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Установка предназначена для обеззараживания упакованных медицинских отходов в соответствии с СанПиНом 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» опасного «Б» и чрезвычайно опасного «В» классов из металлов, стекла, резин, пластмасс, текстиля и прочих материалов с применением физического метода воздействия насыщенного водяного пара под избыточным давлением.

1.1.2 Применяется в небольших лечебно-профилактических учреждениях (частные клиники, фельдшерско-акушерские пункты, амбулатории и прочие), где имеет место образование медицинских отходов.

1.1.3 Изделие используется в составе установки комплексной для утилизации медицинских отходов УМО-75 ПЗ, предназначенной для обеззараживания и изменения внешнего вида медицинских отходов, путем их разрушения для предупреждения последующего использования, после чего они могут накапливаться, временно храниться, транспортироваться, уничтожаться и захораниваться совместно с отходами класса А (бытовые).

### 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Питание установки – сеть трехфазного переменного тока напряжением  $(380 \pm 38)$  В, частотой 50 Гц.

1.2.2 Потребляемая мощность не более 6,5 кВт.

1.2.3 Установка предназначена для размещения на полу. Для устойчивого положения изделия, поверхность места его установки должна быть равномерно горизонтальной.

1.2.4 Размер занимаемой площади не более  $0,37 \text{ м}^2$ .

1.2.5 Масса установки в полном комплекте поставки  $136 \pm 10\%$  кг.

1.2.6 Габаритные размеры (ВхШхГ) –  $(1170 \times 540 \times 685) \pm 15$  мм.

1.2.7 Внутренние размеры рабочей камеры: диаметр  $(400 \pm 5)$  мм, глубина  $(675 \pm 5)$  мм.

1.2.8 Объем рабочей камеры  $(80 \pm 5)$  дм<sup>3</sup>.

								Лист
								3
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	КИУС.942711.015 РЭ			

1.2.9 Рекомендуется к использованию дистиллированная вода. Объем ёмкости для залива воды (35±1) литров.

1.2.10 Установка обеспечивает в загруженном состоянии следующий режим обеззараживания: давление пара в рабочей камере (0,22±10 %) МПа ((2,2±10 %) кгс/см<sup>2</sup>), температура (134-136) °С, время выдержки 90 мин.

1.2.11 Управление автоматическое.

1.2.12 Предварительное удаление воздуха из рабочей камеры осуществляется комбинированным способом: чередующимися пульсирующими продувками и откачками с помощью конденсатора, создающего вакуум. Для обеспечения эффективного удаления воздуха и для обеспечения вакуумной сушки, установка подключается к водопроводу и канализации. Минимальное давление в водопроводной сети должно составлять 0,05 МПа.

1.2.13 Время разогрева установки до рабочего давления не более 45 минут.

1.2.14 Установка снабжена предохранительным клапаном, настроенным на срабатывание при давлении (0,30±0,02) МПа ((3,0±0,2) кгс/см<sup>2</sup>).

1.2.15 Установка имеет интерфейсный разъём для подключения к устройствам вывода информации.

1.2.16 Камера и корпусные элементы установки изготовлены из коррозионностойкой стали.

1.2.17 Нарботка на отказ не менее 1000 циклов.

1.2.18 Средний срок службы установки при соблюдении правил эксплуатации составляет 7 лет.

1.2.19 Непрерывный режим работы не более 16 часов.

1.2.20 Количество корзин, одновременно загружаемых в камеру – 2 шт.

1.2.21 Корректированный уровень звуковой мощности, создаваемой установкой, не превышает 70 дБА.

### 1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав изделия – в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение документа	Кол-во
Установка для обеззараживания медицинских отходов СМО-75 ПЗ	КИУС.942711.015	1
Комплектующие изделия		
Кольцо уплотнительное	КИУС.754175.001	1
Крышка	КИУС.301250.002	1
Опора	КИУС.301329.004	4
Шланг наливной 1,5м	ТУ 4992-009-54639483-2005	1
Шланг сливной 1,5м	ТУ 2247-006-54639483-2006	1
Корзина загрузочная	КИУС.321541.004	2
Принадлежности		
Кабель интерфейсный *		1
Регистратор видеографический ЭЛМЕТРО *	№ 32011-06 по Госреестру средств измерений, сертификат № 24328	1
Эксплуатационная документация **		
Руководство по эксплуатации	КИУС.942711.015 РЭ	1
Паспорт на сосуд	КИУС.061634.023 ПС	1
* Поставляется по согласованию с заказчиком.		
** С изделием поставляются паспорта входящих в его состав компонентов (манометра, мановакуумметра, предохранительного клапана, термопреобразователя сопротивления) при их наличии.		

КИУС.942711.015 РЭ

Лист

4

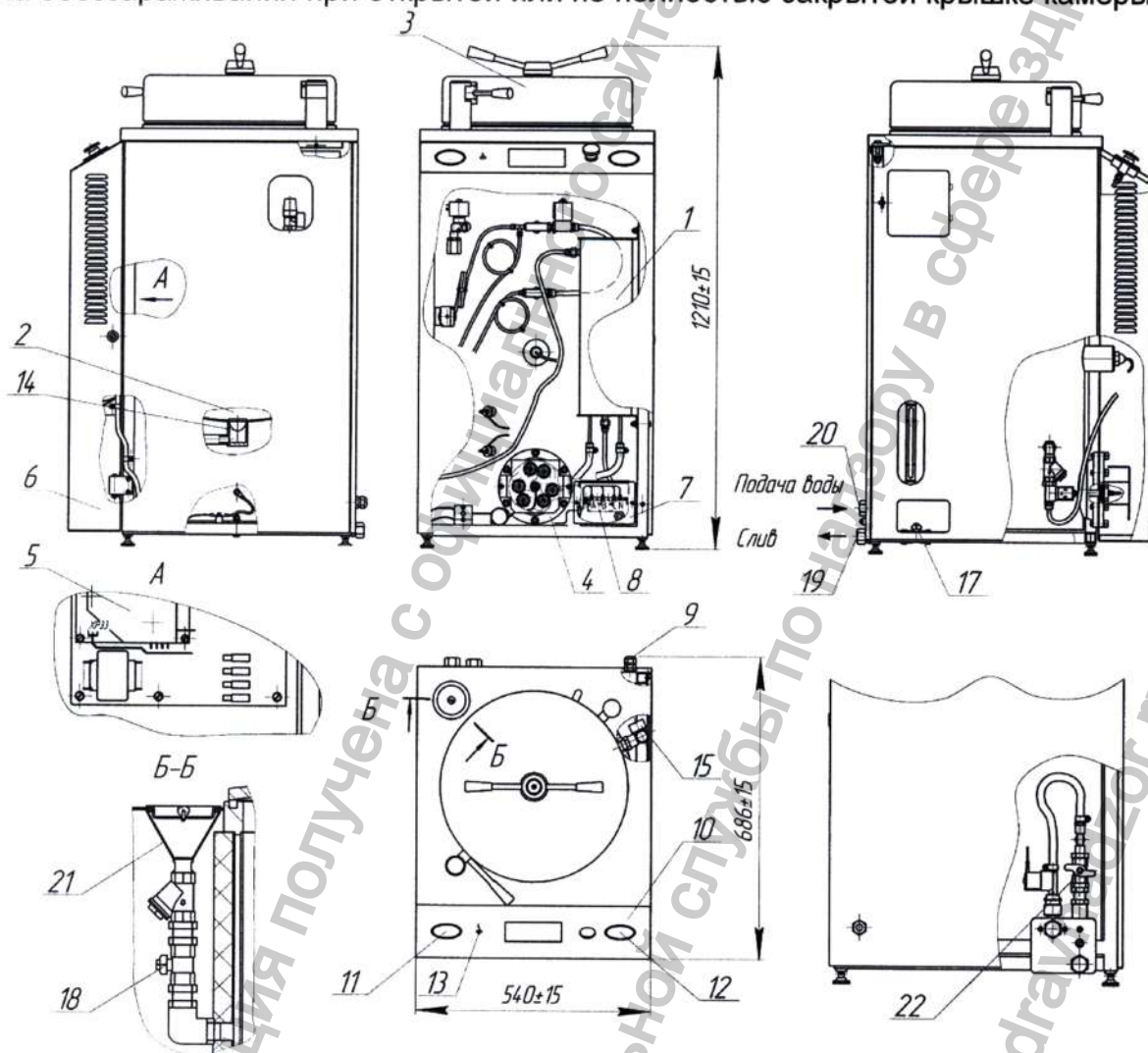
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

## 1.4 Устройство и работа

1.4.1 Внешний вид установки для обеззараживания медицинских отходов СМО-75-ПЗ приведён на рисунке 1. Основными сборочными единицами установки являются: конденсатор 1, рабочая камера 2, крышка 3, силовой блок 5, дверца 6, панель управления 10.

1.4.2 Рабочая камера имеет цилиндрическую форму с эллиптическим дном. Рабочая камера и парогенератор выполнены из нержавеющей стали и представляют собой единую сварную конструкцию, теплоизолированную снаружи.

1.4.3 На рабочей камере закреплена поворотная крышка. Крышка снабжена термостойкой прокладкой для герметичного соединения с камерой и снаружи закрыта кожухом. При закрытии, затвор крышки входит в замок рабочей камеры. Для уплотнения закрытия необходимо повернуть штурвал до упора. На корпусе крышки имеется прижимной флажок, который, воздействуя на микровыключатель, блокирует запуск цикла обеззараживания при открытой или не полностью закрытой крышке камеры.



1 – конденсатор, 2 – рабочая камера, 3 – крышка, 4 – крышка парогенератора, 5 – силовой блок, 6 – дверца, 7 – коробка, 8 – клеммная колодка, 9 – кабельный ввод, 10 – панель управления, 11 – манометр, 12 – мановакуумметр, 13 – индикатор перегрева, 14 – фильтр сетчатый, 15 – предохранительный клапан, 17, 18 – вентили, 19 – штуцер отвода воды, 20 – штуцер подвода воды, 21 – воронка, 22 – вентиль.

Рисунок 1 – Установка для обеззараживания медицинских отходов СМО-75-ПЗ. Внешний вид и основные составные части.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

КИУС.942711.015 РЭ

Лист

5

1.4.4 В нижней части рабочей камеры выполнено сливное отверстие, на которое установлен фильтр для предохранения гидроаппаратуры от попадания мусора.

1.4.5 В парогенераторе имеется два датчика уровня, между которыми поддерживается необходимый уровень воды и термодатчик, по которому происходит терморегулирование. Нагрев воды осуществляется электронагревателями, установленными в нижней части парогенератора.

1.4.6 Залив воды в парогенератор осуществляется через воронку при открытом вентиле 18 до прекращения сообщения "ДОБАВЬТЕ ВОДЫ В ПАРОГЕНЕРАТОР" на пульте управления. После заливки воды вентиль 18 необходимо закрыть.

**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ОТКРЫВАНИЕМ ВЕНТИЛЯ 18 НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ В ПАРОГЕНЕРАТОРЕ ПО МАНОМЕТРУ 11. ПРИ ИЗБЫТОЧНОМ ДАВЛЕНИИ ВЕНТИЛЬ НЕ ОТКРЫВАТЬ!**

1.4.7 Слив воды производится открыванием сливного вентиля 17. Сливать воду из парогенератора необходимо всегда, когда есть вероятность охлаждения установки до отрицательных температур (транспортирование, хранение и т.п.). Иначе возможен выход из строя парогенератора. Для эффективного удаления воды краном необходимо, чтобы парогенератор находился в разогретом состоянии, в чем можно убедиться по манометру 11, он должен показывать избыточное давление порядка 0,05 МПа.

1.4.8 Вентиль 22 должен находиться в закрытом положении.

1.4.9 Предохранительный клапан предназначен для аварийного сброса давления в парогенераторе в случае его роста выше расчетного.

1.4.10 Конденсатор предназначен для получения вакуума до и после выдержки в режиме обеззараживания. Вакуум необходим для эффективного удаления воздуха из рабочей камеры, а также для интенсивной сушки обеззараженных медицинских отходов. Глубина вакуума на последнем этапе вакуумирования составляет не менее минус 0,05 МПа. Вакуумирование возможно только тогда, когда установка подключена к водопроводу и канализации. Минимальное давление в водопроводной сети должно составлять 0,05 МПа.

1.4.11 Патрубок, к которому подключается водопровод, имеет сетчатый фильтр.

1.4.12 Электромагнитные клапаны обеспечивают движение пара, воздуха и воды по соответствующим линиям установки.

1.4.13 Обратные клапаны предотвращают попадание воды и воздуха в конденсатор и рабочую камеру при вакуумировании, и выход пара из рабочей камеры через фильтр, т.к. электромагнитные термостойкие клапаны – одностороннего действия.

1.4.14 Силовой блок коммутирует электронагреватель парогенератора и электромагнитные клапаны.

1.4.15 Управление всем циклом обеззараживания осуществляется автоматически контроллером.

1.4.16 Панель управления имеет дисплей, кнопки управления, манометр и мановакуумметр. Пульт управления снаружи покрыт пластиковой эластичной накладкой, через которую нажатием пальца происходит включение кнопки «ПУСК».

**ВНИМАНИЕ! НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ ИМЕЕТСЯ КНОПКА "СБРОС" КРАСНОГО ЦВЕТА, ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ АВАРИЙНОГО ВЫРАВНИВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В РАБОЧЕЙ КАМЕРЕ.**

Чтобы выровнять давление в рабочей камере установки необходимо нажать кнопку "СБРОС" и удерживать до тех пор, пока стрелка мановакуумметра 12 на пульте управления не установится на нулевой отметке.

1.4.17 Мановакуумметр предназначен для визуального контроля давления в рабочей камере.

1.4.18 Манометр необходим для визуального контроля давления в парогенераторе.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

КИУС.942711.015 РЭ

Лист

6

1.4.19 Дисплей предназначен для отображения всей необходимой визуальной информации пользователю:

- наименование текущего этапа цикла обеззараживания;
- потребность установки в воде;
- количество проведенных циклов.

Количество проведенных циклов обеззараживания отображается в правом углу нижней строки дисплея, в тот момент, когда не производится обеззараживание. Счетчик проведенных циклов не перестраивается и не требует настройки.

1.4.20 Установленная версия программного обеспечения (ПО) записана в память микропроцессора, высвечивается на экране дисплея пульта управления при включении установки в сеть и имеет идентификационное обозначение в формате «Ver.1», где 1 - порядковый номер изменения ПО.

1.4.21 Цикл обеззараживания состоит из следующих этапов:

- 1 Нагрев ТЭНов парогенератора (на дисплее сообщение «ПОДГОТОВКА ПАРА»);
- 2 Удаление воздуха из рабочей камеры. Данный этап состоит из нескольких чередующихся вакуумирований и пульсирующих продувок. На дисплее поочередно выводятся сообщения «ПРОДУВКА» и «ВАКУУМИРОВАНИЕ»;
- 3 Нагрев рабочей камеры и выход на режим (на дисплее сообщение «НАГРЕВ»);
- 4 Выдержка в режиме обеззараживания (на дисплее сообщение «ЭКСПОЗИЦИЯ»);
- 5 Выпуск пара (на дисплее сообщение «ВЫПУСК ПАРА»);
- 6 Сушка (на дисплее сообщение «СУШКА»);
- 7 Выравнивание давления в рабочей камере с атмосферным давлением (на дисплее сообщение «ВЫРАВНИВАНИЕ»).

По окончании цикла обеззараживания на дисплей выводится сообщение «ЦИКЛ ЗАВЕРШЕН». Нужно откинуть крышку камеры и подождать 2-3 минуты, пока не остынут обеззараженные объекты. После чего, осторожно выгрузить корзины с пакетами с медицинскими отходами.

Установка готова к новому циклу.

1.4.22 Для считывания информации о проведенных циклах обеззараживания нужно подключить установку с помощью интерфейсного кабеля к персональному компьютеру (ПК). На ПК должно быть предварительно установлено специальное приложение, которое можно свободно скачать с сайта производителя: [www.kaspz.ru](http://www.kaspz.ru).

## 1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 На установке прикреплен шильдик, на котором указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование устройства, модель;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год выпуска;
- номинальное напряжение сети;
- номинальная частота;
- потребляемая мощность;
- обозначение технических условий;
- номер и дата регистрационного удостоверения;
- знак сертификации и код органа, выдавшего сертификат.

1.5.2 На горизонтальной поверхности устройства справа от крышки размещен маркировочный знак «Осторожно. Горячая поверхность».

1.5.3 На кожухе изделия имеется пломба завода-изготовителя, нарушение которой ведет к снятию изделия с гарантии.

						Лист
1	Зам.	КИУС4.3385				7
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

КИУС.942711.015 РЭ

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 К работе с установкой допускаются лица, изучившие техническую документацию на изделие, прошедшие инструктаж по безопасной работе и получившие право на работу в соответствии с правилами ПБ 03-576-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

2.1.2 Отклонение плоскопараллельности поверхности, на которой установлена установка для обеззараживания, по вертикали и горизонтали должно быть в пределах  $\pm 4$  мм на расстоянии 1 м между контрольными точками.

2.1.3 Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от  $+10^{\circ}\text{C}$  до  $+35^{\circ}\text{C}$ ; относительная влажность воздуха 80% при температуре  $+25^{\circ}\text{C}$ ; атмосферное давление (84,0-106,7) кПа ((630-800) мм рт. ст.).

### 2.2 Подготовка изделия к использованию

**ВНИМАНИЕ!** При вводе установки в эксплуатацию, пусконаладочные работы проводятся только представителями завода-изготовителя (по отдельному договору) либо лицами, прошедшими обучение на заводе-изготовителе.

2.2.1 После транспортирования и хранения при отрицательных температурах выдержать установку при комнатной температуре в течение суток.

2.2.2 Перемещать установку допускается только в вертикальном положении с отклонением в пределах  $15^{\circ}$ . При перемещении установки необходимо использовать платформенные тележки грузоподъемностью не менее 150 кг. При этом погрузку-разгрузку должны производить не менее двух физически развитых людей.

2.2.3 Перед началом работы следует изучить настоящее руководство и ознакомиться с требованиями безопасности при работе с установкой.

2.2.4 Распаковать установку, произвести внешний осмотр, протереть от пыли, проверить комплектность в соответствии с разделом 1.3 настоящего руководства.

2.2.5 Установить изделие в помещении, имеющем 3-х фазную электросеть переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 380 В, заземляющий провод, а также водопровод и канализацию.

2.2.6 Соединить штуцер 19 с канализацией посредством ниппеля и гибкого шланга. Линия слива конденсата и воды должна иметь уклон  $(5-10)^{\circ}$  в направлении канализации.

2.2.7 Присоединить штуцер 20 к водопроводу посредством наливного шланга. Выход водопровода должен иметь резьбу  $3/4$ ".

2.2.8 Перед подключением установки к питающей сети убедиться, что напряжение между нулевым рабочим проводником и каждой из фаз, составляет  $(220\pm 10\%)$  В, а между каждой из фаз  $(380\pm 10\%)$  В, затем подключить её.

2.2.9 Смонтировать в месте, удобном для включения, вводный автомат на допустимый ток нагрузки не менее 25 А (типа автоматического выключателя АП-50Б-ЗМТ-25А) и подключить к нему соединительный кабель сечением не менее  $4\times 1,5$  мм<sup>2</sup>.

2.2.10 Заземлить корпус установки медным гибким проводом, сечением не менее сечения токоведущих жил.

2.2.11 Снять находящуюся за дверцей установки защитную крышку с коробки 7 и подключить соединительный кабель через кабельный ввод 9 к клеммной колодке 8 в соответствии с маркировкой фазных клемм: к клемме с маркировкой N подключить нейтральный провод, к клеммам с маркировкой А, В, С - фазные провода, затем установить крышку на место. Перед подключением установки к питающей сети убедиться в том, что напряжение сети соответствует указанному в п.1.2.1.

2.2.12 Залить воду в парогенератор в соответствии с п.1.4.6 настоящего руководства.

2.2.13 Покрыть контактную плоскость резиновой прокладки тальком.

эм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	КИУС.942711.015 РЭ	Лист
						8

2.2.14 Оформить ввод установки в эксплуатацию актом произвольной формы. Акт должен быть подписан представителем завода-изготовителя, лицом, ответственным за эксплуатацию, а также представителем предприятия, обслуживающим учреждения здравоохранения в данной области, крае, республике.

### 2.3 Использование изделия

2.3.1 Включите вводный автомат, при этом включится подсветка дисплея и при отсутствии воды в парогенераторе высветится сообщение "ДОБАВЬТЕ ВОДЫ В ПАРОГЕНЕРАТОР".

2.3.2 Для подачи воды в парогенератор выполните п.1.4.6 настоящего руководства. Установка для обеззараживания медицинских отходов готова к работе. В дальнейшем заполнение парогенератора водой производится по мере необходимости при выводе сообщения "ДОБАВЬТЕ ВОДЫ В ПАРОГЕНЕРАТОР".

2.3.3. Медицинские отходы разместить в паропроницаемых полипропиленовых пакетах (пакетах для автоклавирования). Рекомендуемый типоразмер пакетов 40x60 см или близкий к нему. Пакеты уложить в загрузочные корзины. Корзины вставить в рабочую камеру установки одну на другую.

Сбор медицинских отходов в местах их первичного образования производится в специальные полиэтиленовые мешки желтого и красного цвета (в зависимости от класса опасности, желтый для отходов класса «Б», красный - для «В»). Медицинские отходы следует помещать в пакеты для автоклавирования, без предварительного извлечения из мешков для их сбора. При этом для обеспечения гарантированного обеззараживания, обусловленного хорошим проникновением водяного насыщенного пара, мешки для сбора медицинских отходов должны быть раскрыты внутри пакетов для автоклавирования.

Для контроля соблюдения параметров режима обеззараживания использовать химические индикаторы, разрешенные в установленном порядке.

2.3.4 Плотнo закройте крышку рабочей камеры, завернув прижим по часовой стрелке и нажмите кнопку «ПУСК» запуска режима обеззараживания.

2.3.5 Во время первого проверочного цикла необходимо проконтролировать работоспособность установки, т.е. соответствие показаний дисплея и мановакуумметра паспортным данным. На этапе "СУШКА" проверьте по мановакуумметру уровень разрежения в рабочей камере, который должен быть не менее минус 0,7 кг/см<sup>2</sup>. Если глубина разрежения меньше, проверьте, открыт ли кран подачи водопроводной воды. Если разрежение, развившись первоначально, постепенно уменьшается до нуля, необходимо обратиться к специалисту, т.к. вероятно в одном из соединений возникла разгерметизация, которая в дальнейшем будет отрицательно влиять на работоспособность установки. Вероятность этого мала, но при длительном и небрежном хранении она присутствует.

2.3.6 По завершении цикла обеззараживания, о чем свидетельствует сообщение на дисплее "ЦИКЛ ЗАВЕРШЕН", убедитесь, что стрелка мановакуумметра установилась на нуле. Затем ослабьте прижим крышки рабочей камеры, вращая его против часовой стрелки до упора.

2.3.7 По завершении работ, связанных с обеззараживанием, отключить питание установки, выключив вводный автомат.

### 2.4 Аварийные сообщения и блокировки.

2.4.1 При выкипании воды в парогенераторе в течение цикла обеззараживания изделие отработает цикл до конца и только после выгрузки обеззараженного материала и последующего закрытия крышки рабочей камеры, выведет на дисплей сообщение "ДОБАВЬТЕ ВОДЫ В ПАРОГЕНЕРАТОР". Для заливки воды выполните п. 1.4.6.

2.4.2 В процессе работы программа установки может автоматически прерывать выполнение цикла с выводом на дисплей сообщения "АВАРИЯ".

									Лист
									9
М	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	КИУС.942711.015 РЭ				

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

#### 3.1 Общие указания

3.1.1 Установку необходимо содержать в чистоте. Периодически, в зависимости от требований, предъявляемых к дезинфекции помещения, в котором находится изделие, проводят дезинфекцию наружных поверхностей установки способом протирания растворами дезинфицирующих средств по режимам, указанным в действующих инструктивных (методических) документах по применению конкретных средств, разрешенных в Российской Федерации для дезинфекции поверхностей приборов.

В конце дня рабочую камеру протереть насухо и оставить до следующего рабочего периода с приоткрытой крышкой.

3.1.2 Техническое обслуживание и ремонт установки должен производить представитель завода-изготовителя или специалист, имеющий достаточную квалификацию, прошедший обучение на заводе-изготовителе и назначенный для этого в официальном порядке.

3.1.3 Периодичность работ при техническом обслуживании.

Ежедневно проверять целостность заземления.

Работы, проводимые не реже одного раза в месяц:

- проверка и очистка фильтров;
- работоспособность мановакуумметра и манометра;
- работоспособность предохранительного клапана. Для этого необходимо на разогретом устройстве (давление на мановакуумметре должно быть примерно 1 бар) повернуть крышку клапана против часовой стрелки до щелчка. При этом, должен произойти кратковременный выброс пара. Если этого не происходит, предохранительный клапан подлежит замене.

Работы, проводимые не реже одного раза в квартал:

- визуальный осмотр электрооборудования;
- проверка герметичности трубопроводных соединений, плотности закрывания дверцы, состояния и надежности крепления деталей и узлов. В соединениях установки недопустимы течи и парения;
- проверка и очистка от накипи датчика уровня воды;
- состояние дверцы изделия. Дверца должна открываться легко и без заеданий. Не допускается эксплуатация установки без смазки винта затвора крышки. При необходимости произвести смазку оси дверцы и движимых частей механизма затвора. При обнаружении износа резьбовой части более 20 % необходимо произвести замену данных деталей;
- для предотвращения образования коррозии необходимо удалять налет на стенках рабочей камеры с помощью средств, предназначенных для очистки нержавеющей стали, например, средства "Нержавеяка" ТУ 2381-0005-31909394-96. При сильной коррозии рабочую камеру подвергают химической очистке по следующей методике:

а) приготовить рабочий раствор: к 48,4 мл 98% уксусной кислоты (или 58,4 мл 80% уксусной эссенции) добавить 10 г поваренной соли и довести до 1 л дистиллированной водой;

б) раствор нанести на дно и стенки рабочей камеры, оставить на 6 минут и затем смыть большим количеством воды.

Работы с раствором проводить на рабочем месте, оборудованном вытяжкой, в резиновых технических перчатках, с защитой глаз герметическими очками ПО-2 или аналогичными. В случае отсутствия вытяжки использовать универсальный респиратор РП-67, РУ-60 МС с патроном марки А.

Работы, проводимые не реже одного раза в год:

- проверка сопротивления изоляции (должно быть не менее 2 МОм) мегомметром 500 В;
- проверка манометра, мановакуумметра и термопреобразователя сопротивления ТСР9203-35 органами Госстандарта.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

КИУС.942711.015 РЭ

Лист

10





Таблица 2

Неисправность	Причина	Методы устранения
При включении установки не светится дисплей.	Сработал автоматический выключатель.	Устранить неисправность и вновь включить автоматический выключатель.
Нет нагрева парогенератора в режиме обеззараживания.	Вышел из строя электронагреватель.	Заменить электронагреватель.
Срабатывает предохранительный клапан.	1. Неисправен предохранительный клапан. 2. Неисправен датчик давления. 3. Неисправность платы контроллера.	1. Заменить предохранительный клапан. 2,3 Обратиться в ремонтную организацию или на завод – изготовитель.
У подключенной к водопроводу установки отсутствует вакуумирование.	1. Закрыт кран подачи воды. 2. Засорен входной фильтр.	1. Открыть кран подачи воды. 2. Прочистить фильтр.

#### 4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ

4.1 Для обеспечения безопасной работы установки для обеззараживания медицинских отходов СМО-75 ПЗ ремонтное предприятие, обслуживающее данное изделие, обязано проводить его техническое освидетельствование в соответствии с правилами ПБ 03-576-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

4.2 Техническое освидетельствование включает наружный, внутренний осмотры и гидравлические испытания. Техническое освидетельствование проводится периодически, а также, после монтажа или ремонта установки до пуска в работу. Периодичность осмотров составляет 2 года, периодичность гидравлических испытаний – 8 лет.

После монтажа установки гидравлические испытания, нужно проводить лишь в том случае, если есть подозрения о полученных повреждениях при транспортировании и хранении.

При осмотрах проверяется работоспособность регулирующих устройств и предохранительного клапана установки, отсутствие дефектов сварных швов и целостность резьбовых частей крышки рабочей камеры (износ не более 20 %).

#### 5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Установка в упаковке предприятия-изготовителя должна храниться в закрытом помещении при температуре от минус 50°C до +50°C.

Среднегодовое значение относительной влажности воздуха - 75% при 15°C, верхнее значение – 100% при 25°C.

5.2 Условия транспортирования: температура окружающего воздуха от минус 50°C до +50°C. Среднегодовое значение относительной влажности воздуха - 75% при 15°C, верхнее значение – 100% при 25°C.

5.3 Транспортировка и хранение установки должны производиться с учетом манипуляционных знаков на упаковке, включающих информацию по способу обращения с грузом.

#### 6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 По достижении предельного срока эксплуатации установка с входящими узлами относится к отходам класса А и утилизируется как твердые бытовые отходы.

6.2 Поверхности, имевшие контакт с инфицированным материалом, в соответствии с требованиями к утилизации крупногабаритных отходов класса А СанПиН 2.1.7.2790-10 подвергаются обязательной дезинфекции.

6.3 Утилизация проводится согласно инструкции по утилизации принятой в лечебно-профилактических учреждениях.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

КИУС.942711.015 РЭ

Лист

12

## 7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Гарантия на установку 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 также фирмами, не имеющими лицензию на осуществление деятельности по техническому обслуживанию медицинской техники».

7.2 Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу установки в течение гарантийного срока эксплуатации при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа, пуско-наладочных работ и эксплуатации, указанных в настоящем руководстве.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации установки для обеззараживания медицинских отходов устанавливается 12 месяцев с момента завершения пуско-наладочных работ, но не более 24 месяцев со дня изготовления.

7.4 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня изготовления.

7.5 Гарантийный ремонт изделий медицинской техники 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.

7.6 Если установка в период гарантийного срока вышла из строя в результате неправильной эксплуатации, стоимость ремонта оплачивает учреждение - владелец изделия.

7.7 Медицинская техника принимается на гарантийный ремонт в упаковке, обеспечивающей ее сохранность при хранении и транспортировке. При получении заводом-изготовителем медицинской техники с механическими повреждениями (под механическими повреждениями, следует понимать физические внешние повреждения, влекущие за собой: ухудшение товарного вида, неисправность устройства либо ухудшение его рабочих свойств) ремонт производится за счет потребителя.

7.8 Адрес изготовителя: Россия, 601300, г. Касимов, Рязанской обл., ул. Индустриальная, 3, АО «ГРПЗ» - филиал Касимовский приборный завод. Тел./факс: (49131) 2-43-39, (49131) 2-29-21, факс: (49131) 4-45-82. E-mail: [root@kaspz.ru](mailto:root@kaspz.ru). Сайт: [www.kaspz.ru](http://www.kaspz.ru).

## 8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

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

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

8.4 Для определения причин поломки необходимо составить акт о поломке.

8.5 К рекламации следует приложить:

– акт ввода изделия в эксплуатацию;

– заполненный гарантийный талон;

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

– копия счет-фактуры, по которой было приобретено изделие.

8.6 Без указанных выше документов завод-изготовитель претензии и рекламации не рассматривает.

8.7 Завод-изготовитель не принимает претензии в случае нарушения условий хранения, нарушений требований руководства по эксплуатации, в период монтажа, пуско-наладки, нарушений порядка ввода в эксплуатацию.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

### 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка СМО-75 ПЗ

наименование изделия

КИУС.942711.015

обозначение

№ \_\_\_\_\_

зав. номер

изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Начальник цеха 387

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Мастер цеха

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Представитель ОТК

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

МП

### 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Установка СМО-75 ПЗ

наименование изделия

КИУС.942711.015

обозначение

№ \_\_\_\_\_

зав. номер

упакован

АО «ГРПЗ» – филиал Касимовский приборный завод

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

упаковщик

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

КИУС.942711.015 РЭ

Лист

14

**Приложение 1**  
Перечень элементов

Таблица 3

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
EK1-EK3	Электронагреватель трубчатый ТЭН-2кВт 220В черт. АУТД.01.01.00.000 НТЭН-0306	3	
RK1	Термопреобразователь сопротивления ТСП9203-35 УЗ ТУ 50-93. ДДШ2.822.001 ТУ	1	
SK1	Датчик-реле температуры ТУ95/S (235 °С, 150/1000 мм) с накидной гайкой	1	
SL1, SL2	Датчик КИУС.407520.001	2	
SQ1	Маностат ТУ85 (0,5÷5) бар (0,5 бар), G1/4" конич.	1	"CAMPINI COREL"
SQ2	Маностат ТУ85 (0,5÷5) бар (1 бар), G1/8"	1	"CAMPINI COREL"
SQ3	Микропереключатель МП1105Л УХЛ3.051А ТУ 16-526.329-76	1	
SQ4	Кнопка ALE PB22-10/C-R	1	
XS1, XS2	Соединитель 1-31-09-У ГОСТ 25671-83	2	
XS4	Розетка НУ-6	1	
XS5	Розетка НУ-4	1	
XS6, XS7	Соединитель 1-32-09-У ГОСТ 25671-83	2	
XS8	Розетка НУ-3	1	
XS9	Розетка НУ-5	1	
XS10	Розетка НУ-4	1	
XS11	Розетка НУ-7	1	
XS12	Розетка НУ-3	1	
XS13	Розетка НУ-2	1	
XS14-XS17	Розетка РНУ-2	4	
XS18-XS21	Соединитель 1-31-09-У ГОСТ 25671-83	4	
XS22-XS24	Соединитель 1-32-09-У ГОСТ 25671-83	3	
XS25-XS28	Соединитель 1-31-09-У ГОСТ 25671-83	4	
XS29-XS32	Соединитель 1-32-09-У ГОСТ 25671-83	4	
XS33-XS35	Соединитель 1-33-09-У ГОСТ 25671-83	3	
XS36-XS39	Соединитель 1-31-09-У ГОСТ 25671-83	4	
XT1	Плата тЛ6.120.016	1	
YA1	Катушка ВВ230AS	1	"Danfoss"
YA2	Клапан электромагнитный КЭН-1 ТУ5159-24-07591412-9	1	
YA3, YA4	Катушка ВВ230AS	2	"Danfoss"

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

КИУС.942711.015 РЭ

Лист

15

**Приложение 1**  
Перечень элементов

Продолжение таблицы 3

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
A1	<u>Дверца КИУС.325516.026-01</u>	1	
HL1	Лампа с держателем неоновая N-769R	1	
KM1	Пускатель ПМ12-025-100У36 ТУ16-89 ИГФР.644236.033ТУ	1	
TV1	Трансформатор ТП-25-7 вФО.470.098 ТУ	1	
XS3	Розетка DB9F с корпусом DP-9C	1	
A1.1	<u>Плата индикации КИУС.687281.064</u>	1	
A1.2	<u>Электроблок КИУС.656131.034</u>	1	
KS1-KS3	Оптореле KSD 225AC8	3	
R1-R3	Резистор С1-4-0,5-Н-1 кОм±10%-А-В АПШК.434110.001 ТУ	3	
RU1-RU3	Варистор SIOV-S14 K275	3	
A1.2.1	<u>Плата контроллера КИУС.687281.084-02</u>	1	

Указанные комплектующие могут быть заменены производителем на аналогичные, не ухудшающие функциональные возможности изделия.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

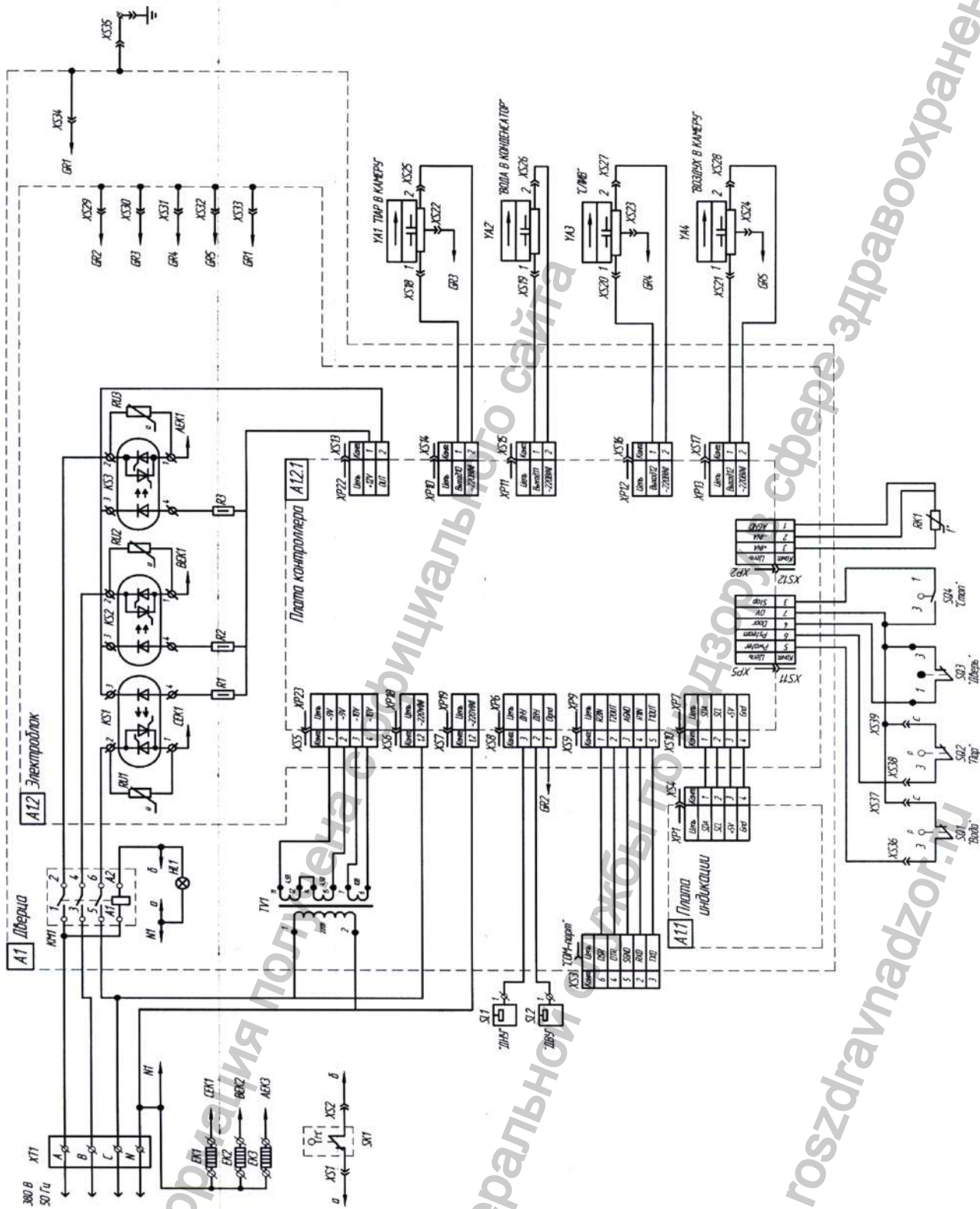
КИУС.942711.015 РЭ

Лист

16

# Приложение 2

## Схема электрическая принципиальная



Информация получена официально от сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.gosdravnadzor.ru

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

КИУС.942711.015 РЭ

Лист  
17

**Приложение 3**

АО «ГРПЗ» – филиал Касимовский приборный завод  
РОССИЯ, 391300, г. Касимов, Рязанская обл., ул. Индустриальная, 3  
ТАЛОН № 1

на бесплатный ремонт в течение гарантийного срока  
УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ СМО-75 ПЗ

№ \_\_\_\_\_ 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.

АО «ГРПЗ» – филиал Касимовский приборный завод  
РОССИЯ, 391300, г. Касимов, Рязанская обл., ул. Индустриальная, 3  
ТАЛОН № 2

на бесплатный ремонт в течение гарантийного срока  
УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ СМО-75-ПЗ

№ \_\_\_\_\_ 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.

ЗМ	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

КИУС.942711.015 РЭ

Лист

18