

Утверждаю

Генеральный директор

ООО «НПО ПЗМО»

Я.И. Мироненко



УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ «ТЕРМОЭЛИМИНАТОР»

Руководство по эксплуатации
ПЗМО.942839.006 РЭ

Содержание

1 Правила техники безопасности	2
2 Назначение.....	5
2.1 Технические характеристики.....	5
2.2 Общий вид установки.....	12
2.3 Конструкция установки.....	13
2.4 Органы управления и индикации.....	15
2.5 Входные и выходные соединения установки.....	19
2.6 Подготовка к рабочему циклу утилизации отходов.....	20
3 Монтаж и эксплуатация установки	20
3.1 Распаковка и подготовка к монтажу.....	20
3.2 Требования к месту расположения	20
3.3 Монтаж и проверка работоспособности установки.....	21
3.4 Требования к электрическим параметрам сети питания.....	21
3.5 Требования безопасности	21
3.6 Электромагнитная совместимость	21
3.7 Чистка установки.....	21
3.8 Техническое обслуживание.....	21
4. Маркировка.....	24
4 Транспортирование и хранение	26
5 Гарантия производителя.....	26
6 Утилизация.....	26

1 Правила техники безопасности

Данная установка была изготовлена на современном технологическом уровне и с соблюдением норм безопасности, которые обеспечивают низкий уровень риска. Но, при неправильной эксплуатации могут возникнуть непредвиденные опасности. Поэтому, очень важно строго соблюдать правила техники безопасности, приведенные на следующих страницах. При возникновении любых вопросов, свяжитесь с техническим отделом производителя.



Предостережение! Только технический персонал может заниматься установкой этого оборудования.



Предостережение! Запрещается произвольным образом менять параметры электрического управления в шкафу.



Предостережение! При работе установки запрещается открывать крышку бака.

◆ Предупреждающие знаки на установке



Перед тем как приступить к установке и эксплуатации установки, прочтите инструкции в руководстве.



Угроза получить порез или травму от защемления! Этот знак помещают в любом месте, где существует угроза пореза или травмы защемления.



Температура некоторых частей при непрерывном режиме работы может повыситься.



Опасно! Этот символ используется для указания угрозы получить персональную травму.



Не открывать крышку без снятия напряжения с установки. Есть опасность поражения электрическим током.

Предупреждающие знаки расположены на разных частях установки. Их расположение представлено на рисунках ниже.



Рисунок 1 – Знак на панели блока управления.



Рисунок 2 – Знаки угрозы заземления и опасности нагрева поверхности на крышке бака.

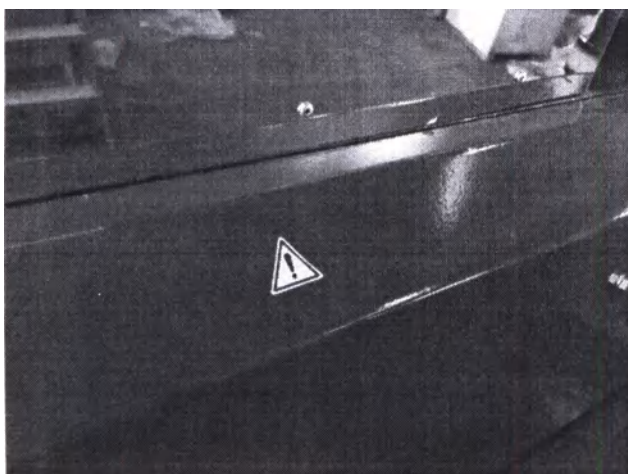


Рисунок 3 – Знак на передней панели измельчителя.

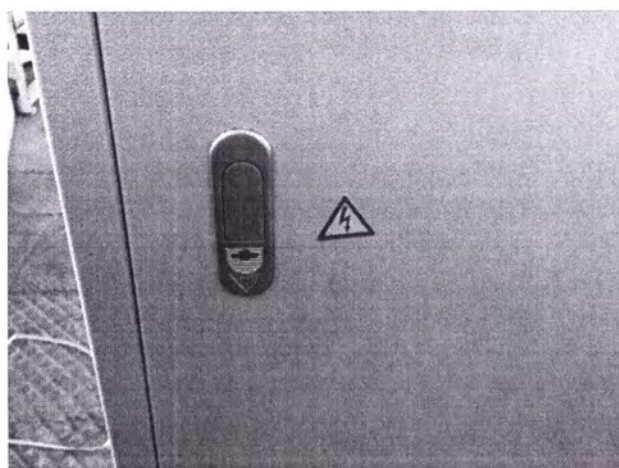


Рисунок 4 – Знак на дверце блока управления.

◆ Предостережения в руководстве пользователя.



Важно! Этот символ используется для указания риска повреждения установки.



Информация! Этот символ используется, чтобы выделить полезную информацию

Применяемые обозначения



- Переменный ток



ВНИМАНИЕ. В случае нарушения правил эксплуатации оборудования, установленных изготовителем, может ухудшаться защита, применённая в данном оборудовании.

◆ Техника безопасности при установке.

Установка должна устанавливаться подготовленным и имеющим на это полномочия персоналом.

Во избежание повреждения установки и травм персонала следует строго соблюдать все инструкции.

- Необходимо следовать инструкциям в руководстве пользователя.
- Следует соблюдать национальные правила техники безопасности и нормативы по защите окружающей среды.
- Люки шкафа электрооборудования, линий передач и пневматики (если она установлена) при запуске и во время работы установки должны быть закрыты. Они должны обслуживаться персоналом, ответственным за техническое обслуживание и безопасность.
- Все предохранительные устройства должны быть установлены.
- Никогда не помещайте части своего тела в любое из отверстий установки.
- Пользуйтесь защитными термоперчатками. Существует угроза разбрызгивания гранулированного материала и ожога о внутреннюю поверхность при эксплуатации установки!
- Запрещается вставать на установку.

◆ Техника безопасности при техобслуживании

- Соблюдайте инструкции в руководстве пользователя.
- Следует соблюдать национальные правила техники безопасности и нормативы по защите окружающей среды.
- Средства оказания первой помощи и фонтанчик для промывки глаз должны быть в пределах досягаемости.
- Оператор должен проводить ежедневное обслуживание и ежедневные осмотры оборудования. Все другие виды технического обслуживания и осмотры должны выполняться подготовленным, уполномоченным персоналом.
- Выполнение работ по обслуживанию должны выполняться только одним человеком.
- Пользуйтесь защитными очками и перчатками.
- В случае выхода из строя установки, ее необходимо незамедлительно отключить от электросети. Причину неисправности сообщить в сервисный отдел предприятия-изготовителя. Самостоятельно ремонтировать установку не допускается.

- Будьте очень осторожны, открывая и закрывая крышку установку. Существует угроза порезать или защемить части тела!
 - Будьте очень осторожны, открывая установку, т.к. в этом случае оказываются доступны режущие лезвия машины. Эти лезвия острые и могут стать причиной травм персонала, даже когда они не вращаются.
 - Будьте очень осторожны при вращении ротора вручную. Ротор может вращаться самостоятельно. Следует всегда блокировать ротор деревянным бруском, чтобы исключить возможность самостоятельного вращения ротора.
 - Будьте очень осторожны при чистке гранулированных и пластмассовых остатков, т.к. это может стать причиной скользкого пола.
 - После техобслуживания / осмотра следует необходимо привести установку в исходное рабочее состояние.
- ◆ Угроза повреждения установки.
- При подаче в установку не подходящего для нее материала.
 - При притуплении ножей.

2. Назначение

Установка предназначена для обезвреживания медицинских отходов классов Б и В путем термического обезвреживания их воздействием сухого горячего воздуха с последующим измельчением системой вращающихся ножей (в шредере).

Установка может использоваться в лечебно-профилактических учреждениях.

Перечень исполнений:

- 1 Установка для обезвреживания медицинских отходов «ТЕРМОЭЛИМИНАТОР», исполнение 100
- 2 Установка для обезвреживания медицинских отходов «ТЕРМОЭЛИМИНАТОР», исполнение 200
- 3 Установка для обезвреживания медицинских отходов «ТЕРМОЭЛИМИНАТОР», исполнение 300
- 4 Установка для обезвреживания медицинских отходов «ТЕРМОЭЛИМИНАТОР», исполнение 400
- 5 Установка для обезвреживания медицинских отходов «ТЕРМОЭЛИМИНАТОР», исполнение 500
- 6 Установка для обезвреживания медицинских отходов «ТЕРМОЭЛИМИНАТОР», исполнение 600
- 7 Установка для обезвреживания медицинских отходов «ТЕРМОЭЛИМИНАТОР», исполнение 800
- 8 Установка для обезвреживания медицинских отходов «ТЕРМОЭЛИМИНАТОР», исполнение 1000

2.1 Технические характеристики

Установка состоит из следующих частей:

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 100, с двумя несъемными соединительными кабелями;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 200, с двумя несъемными соединительными кабелями;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 300, с двумя несъемными соединительными кабелями;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 400, с двумя несъемными соединительными кабелями;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 500, с двумя несъемными соединительными кабелями;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 600, с двумя несъемными соединительными кабелями;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 800, с двумя несъемными соединительными кабелями;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 1000, с двумя несъемными соединительными кабелями;

блок управления с несъемным сетевым кабелем, входящий в каждое исполнение;

блок фильтрации с несъемным соединительным кабелем и с несъемным соединительным воздушным шлангом, входящий в каждое исполнение.

Габаритные размеры составных частей установки различных исполнений и размеры соединительных устройств следующие:

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 100, с двумя несъемными соединительными кабелями – не более 1600х700х2100 мм (ДхШхВ); длина соединительных кабелей – не менее 2 м;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 200, с двумя несъемными соединительными кабелями – не более 1600х700х2400 мм (ДхШхВ); длина соединительных кабелей – не менее 2 м;

- блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 300, с двумя несъемными соединительными кабелями – не более 2600х780х2500 мм (ДхШхВ); длина соединительных кабелей – не менее 2 м;

- блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 400, с двумя несъемными соединительными кабелями – не более 2600х780х2500 мм (ДхШхВ); длина соединительных кабелей – не менее 2 м;

- блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 500, с двумя несъемными соединительными кабелями – не более 2600х780х2600 мм (ДхШхВ); длина соединительных кабелей – не менее 2 м;

- блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 600, с двумя несъемными соединительными кабелями – не более 2600х800х2700 мм (ДхШхВ); длина соединительных кабелей – не менее 2 м;

- блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 800, с двумя несъемными соединительными кабелями – не более 2700х800х2800 мм (ДхШхВ); длина соединительных кабелей – не менее 2 м;

- блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 1000, с двумя несъемными соединительными кабелями – не более 3000х800х2800 мм (ДхШхВ); длина соединительных кабелей – не менее 2 м;

- блок управления с несъемным сетевым кабелем – не более 600х300х1600 мм (ДхШхВ); длина соединительного кабеля – не менее 2 м;

- блок фильтрации с несъемным соединительным кабелем и с несъемным соединительным воздушным шлангом – не более 600х600х1200 мм (ДхШхВ); длина соединительного кабеля – не менее 2 м; длина соединительного воздушного шланга – не менее 2 м; диаметр внутренний воздушного шланга – (50±5) мм.

Объемы рабочей камеры теплового обезвреживания у блоков обезвреживания и измельчения отходов должны быть следующими:

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 100 - (100±5) л;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 200 - (200±10) л;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 300 - (300±15) л;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 400 - (400±20) л;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 500 - (500±25) л;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 600 - (600±30) л;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 800 - (800±40) л;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 1000-(1000±50) л.

Масса составных частей установки должна быть не более:

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 100 – 700 кг;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 200 – 800 кг;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 300 – 850 кг;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 400 – 900 кг;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 500 – 950 кг;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 600 – 1050 кг;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 800 – 1150 кг;

блок обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 1000 – 1250 кг;

блок управления для всех исполнений – 35 кг;

блок фильтрации с несъемным соединительным кабелем и несъемным соединительным воздушным шлангом – 45 кг.

Обезвреживающая часть блока обезвреживания и измельчения отходов должна иметь следующие характеристики.

Температура воздуха в камере обезвреживания должна быть $(150 \pm 5)^\circ\text{C}$ или $(160 \pm 5)^\circ\text{C}$, или $(170 \pm 5)^\circ\text{C}$, или $(180 \pm 5)^\circ\text{C}$, или $(200 \pm 5)^\circ\text{C}$.

Время выдержки отходов при температуре обезвреживания должно быть не менее 30 мин.

Время выдержки отходов в камере обезвреживания, после окончания цикла обезвреживания, должно быть не менее 5 минут.

Объем и масса загружаемых в камеру обезвреживания отходов должны быть следующие:

- установка, исполнение 100 - объем отходов до 70 л, масса отходов до 7 кг;
- установка, исполнение 200 - объем отходов до 140 л, масса отходов до 14 кг;
- установка, исполнение 300 - объем отходов до 230 л, масса отходов до 23 кг;
- установка, исполнение 400 - объем отходов до 280 л, масса отходов до 28 кг;
- установка, исполнение 500 - объем отходов до 350 л, масса отходов до 35 кг;
- установка, исполнение 600 - объем отходов до 420 л, масса отходов до 42 кг;
- установка, исполнение 800 - объем отходов до 560 л, масса отходов до 56 кг;
- установка, исполнение 1000 - объем отходов до 700 л, масса отходов до 70 кг.

Термопринтер, который встроен в блок управления, должен после окончания цикла обезвреживания распечатать чек следующего содержания:

- дата и время проведения процесса обезвреживания;
- температура обезвреживания;
- продолжительность цикла обезвреживания.

Часть блока обезвреживания и измельчения отходов, предназначенная для измельчения обезвреженных отходов (шредер), должна иметь следующие характеристики.

Максимальная длительность цикла измельчения обезвреженных отходов должна быть не более 20 мин.

Максимальный объем и масса одновременно измельчаемых обезвреженных отходов должны быть (700 ± 10) л и (70 ± 1) кг.

Блок фильтрации должен иметь следующие характеристики.

Температура выходящего воздуха должна быть не более $+60^\circ\text{C}$.

Выходящий воздух не должен содержать посторонних запахов.

Установка должна получать электропитание от сети трехфазного переменного тока с напряжением 380 В и частотой 50 Гц и должна сохранять свою работоспособность при колебаниях напряжения в сети на ± 38 В.

Максимальная мощность, потребляемая установкой от сети должна быть не более 7500 В·А.

Время выхода на режим обезвреживающей части блока обезвреживания и измельчения отходов после включения должно быть не более 60 мин.

Металлические и неметаллические неорганические покрытия частей установки должны быть выполнены по ГОСТ 9.303 для условий эксплуатации 1 по ГОСТ 15150.

Лакокрасочные покрытия частей установки должны быть выполнены по ГОСТ 9.401 для условий эксплуатации УХЛ4 по ГОСТ 9.104.

Наружные поверхности установки должны иметь покрытия не ниже

IV класса по ГОСТ 9.302.

Наружные поверхности установки должны быть устойчивы к многократной химической дезинфекции по МУ 287-113.

Установка должна быть работоспособна в рабочих климатических условиях, которые соответствуют УХЛ4.2 по ГОСТ 15150.

Установка, упакованная в транспортную тару, должна быть устойчива к климатическим воздействиям, возникающим при транспортировании, которые соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

Установка, упакованная в транспортную тару, должна быть устойчива к механическим воздействиям, возникающим при транспортировании, которые соответствуют требованиям ГОСТ Р 50444.

Средний срок службы установки до списания должен быть не менее 7 лет.

Наименование	Обозначение документа	Количество, шт.
1 Установка для обезвреживания медицинских отходов «ТЕРМОЭЛИМИНАТОР» в следующих исполнениях:	ПЗМО.942839.006	1
1.1 Исполнения 100, состоящего из:	ПЗМО.942839.006-01	1
1.1.1 блока обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 100, с двумя несъемными соединительными кабелями;	ПЗМО.942839.001-01	1
1.1.2 блока управления с несъемным шнуром питания;	ПЗМО.942839.002	1
1.1.3 блока фильтрации с несъемным соединительным кабелем и с несъемным соединительным воздушным шлангом.	ПЗМО.942839.003	1
1.2 Исполнения 200, состоящего из:	ПЗМО.942839.006-02	1
1.2.1 блока обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 200, с двумя несъемными соединительными кабелями;	ПЗМО.942839.001-02	1
1.2.2 блока управления с несъемным шнуром питания;	ПЗМО.942839.002	1
1.2.3 блока фильтрации с несъемным соединительным кабелем и с несъемным соединительным воздушным шлангом.	ПЗМО.942839.003	1
1.3 Исполнения 300, состоящего из:	ПЗМО.942839.004	
1.3.1 блока обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 300, с двумя несъемными соединительными кабелями;	ПЗМО.942839.006-03	1
1.3.2 блока управления с несъемным шнуром питания;	ПЗМО.942839.001-03	1
1.3.3 блока фильтрации с несъемным соединительным кабелем и с несъемным соединительным воздушным шлангом.	ПЗМО.942839.002	1
	ПЗМО.942839.003	1

Продолжение таблицы 1

Наименование	Обозначение документа	Количество, шт.
1.4 Исполнения 400, состоящего из:	ПЗМО.942839.006-04	1
1.4.1 блока обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 400, с двумя несъемными шнуром питания;	ПЗМО.942839.001-04	1
1.4.2 блока управления с несъемным шнуром питания;	ПЗМО.942839.002	1
1.4.3 блока фильтрации с несъемным соединительным кабелем и с несъемным соединительным воздушным шлангом.	ПЗМО.942839.003	1
1.5 Исполнения 500, состоящего из:	ПЗМО.942839.006-05	1
1.5.1 блока обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 500, с двумя несъемными соединительными кабелями;	ПЗМО.942839.001-05	1
1.5.2 блока управления с несъемным шнуром питания;	ПЗМО.942839.002	1
1.5.3 блока фильтрации с несъемным соединительным кабелем и с несъемным соединительным воздушным шлангом.	ПЗМО.942839.003	1
1.6 Исполнения 600, состоящего из:	ПЗМО.942839.006-06	1
1.6.1 блока обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 600, с двумя несъемными соединительными кабелями;	ПЗМО.942839.001-06	1
1.6.2 блока управления с несъемным шнуром питания;	ПЗМО.942839.002	1
1.6.3 блока фильтрации с несъемным соединительным кабелем и с несъемным соединительным воздушным шлангом.	ПЗМО.942839.003	1

Продолжение таблицы 1

Наименование	Обозначение документа	Количество, шт.
1.7 Исполнения 800, состоящего из:	ПЗМО.942839.006-07	1
1.7.1 блока обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 800, с двумя несъемными соединительными кабелями;	ПЗМО.942839.001-07	1
1.7.2 блока управления с несъемным шнуром питания;	ПЗМО.942839.002	1
1.7.3 блока фильтрации с несъемным соединительным кабелем и с несъемным соединительным воздушным шлангом.	ПЗМО.942839.003	1
1.8 Исполнения 1000, состоящего из:	ПЗМО.942839.006-08	1
1.8.1 блока обезвреживания и измельчения отходов, исполнение 1000, с двумя несъемными соединительными кабелями;	ПЗМО.942839.001-08	1
1.8.2 блока управления с несъемным шнуром питания;	ПЗМО.942839.002	1
1.8.3 блока фильтрации с несъемным соединительным кабелем и с несъемным соединительным воздушным шлангом.	ПЗМО.942839.003	1
<u>Эксплуатационная документация</u>		
2 Руководство по эксплуатации	ПЗМО.942839.006 РЭ	1
Примечания		
1 Поз. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 могут поставляться в любом сочетании.		
2 Руководство по эксплуатации поставляется с каждой поз. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8.		

По потенциальному риску применения установка относится к классу 2а.

По опасности отказов в процессе эксплуатации оборудование относится к классу В по ГОСТ Р 50444.

По режиму применения установка относится к изделиям с повторно-кратковременным режимом работы.

По номенклатурной классификации установка имеет вид 335420

2.2 Общий вид установки

Установка состоит из трех основных частей:

- 1 - Блок обезвреживания и измельчения отходов. Предназначен для термической обработки (дезинфекции) медицинских отходов с последующей их деструкцией.
- 2 - Блок управления. Предназначен для управления работой установкой.
- 3 - Блок фильтрации. Предназначен для фильтрации и охлаждения горячего воздуха внутри рабочей камеры после прохождения режима Дезинфекция.

Общий схематичный вид установки представлен на рисунке 5.

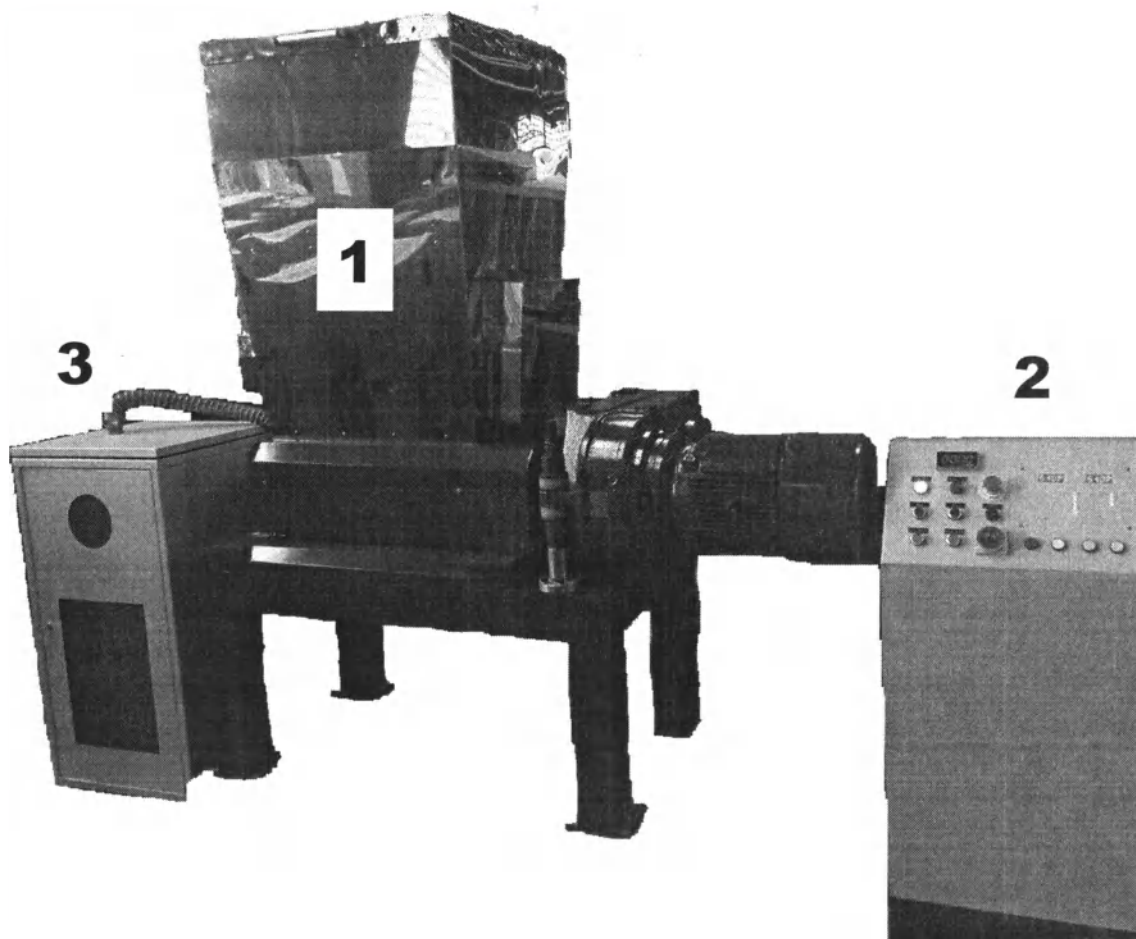


Рисунок 5 – Общий вид установки ТЕРМОЭЛИМИНАТОР

2.3 Конструкция установки

2.3.1 Конструкция блока фильтрации

Блок фильтрации предназначен для выведения, охлаждения и отчистки воздуха внутри рабочей камеры после завершения цикла дезинфекции.

Общий вид блока фильтрации представлен на рисунке 6а. Конструкция блока фильтров представлена на рисунке 6б.

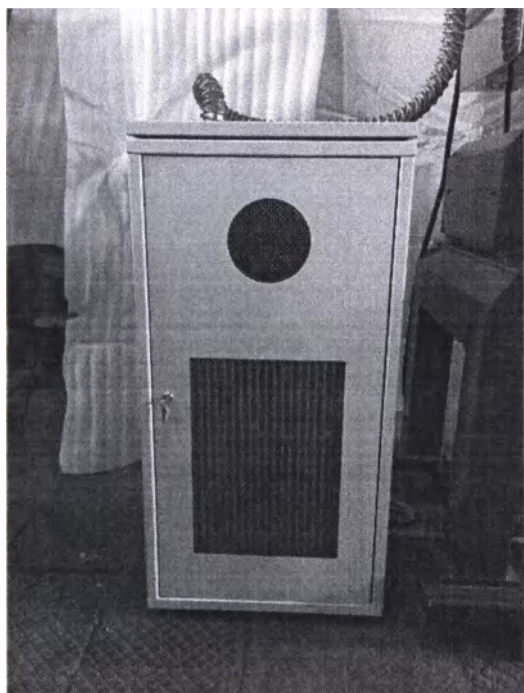


Рисунок 6а – Общий вид блока фильтрации

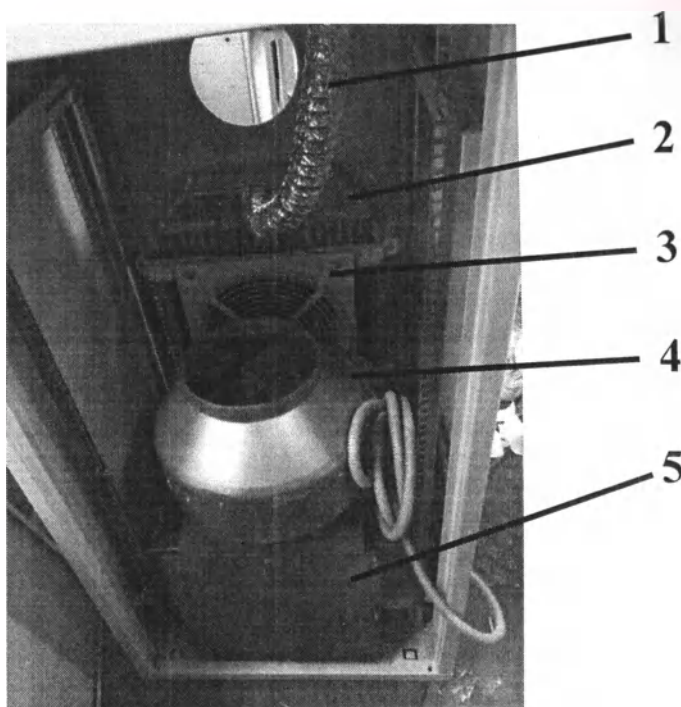


Рисунок 6б – Конструкция блока фильтрации

- 1 – Воздушный шланг
- 2 – Воздушный радиатор
- 3 – Вентилятор радиатора
- 4 – Вытяжной вентилятор
- 5 – блок фильтров

2.3.2 Конструкция блока обезвреживания отходов

Блок обезвреживания отходов предназначен для термической обработки (дезинфекции) медицинских отходов.

Основные конструктивные элементы блока обезвреживания отходов представлены на рисунке 7.

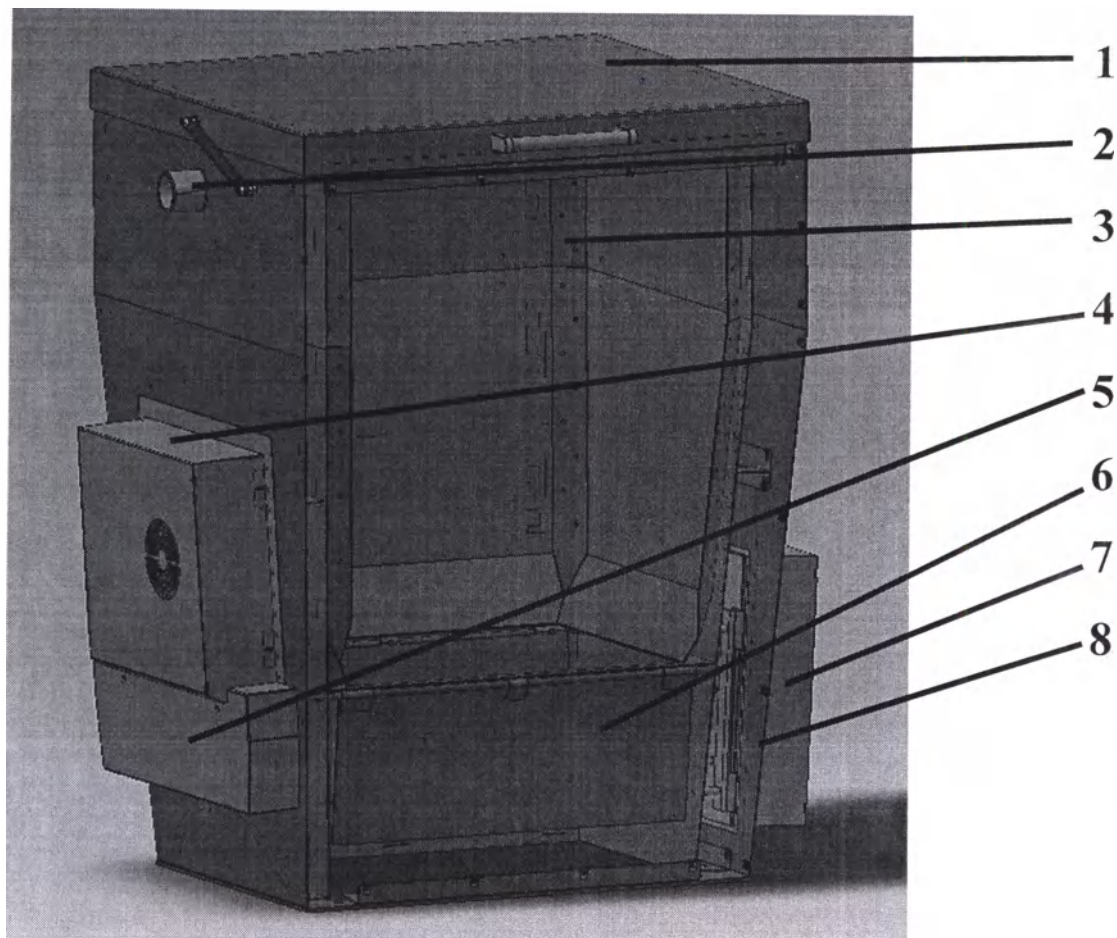


Рисунок 7 – Блок обезвреживания отходов

- 1 – Крышка
- 2 – Фланец для откачки воздуха
- 3 – Воздушный канал в каждом углу для подачи холодного воздуха
- 4 – Вентилятор, нагнетающий холодный воздух
- 5 – Актюатор створок днища
- 6 – Створка днища
- 7 – Вентилятор, нагнетающий холодный воздух
- 8 – Декоративные накладки с четырех сторон

2.3.3 Конструкция блока измельчения отходов

Блок измельчения отходов предназначен для деструкции медицинских отходов после обезвреживания (дезинфекции).

Основные конструктивные элементы блока измельчения отходов представлены на рисунке 8.

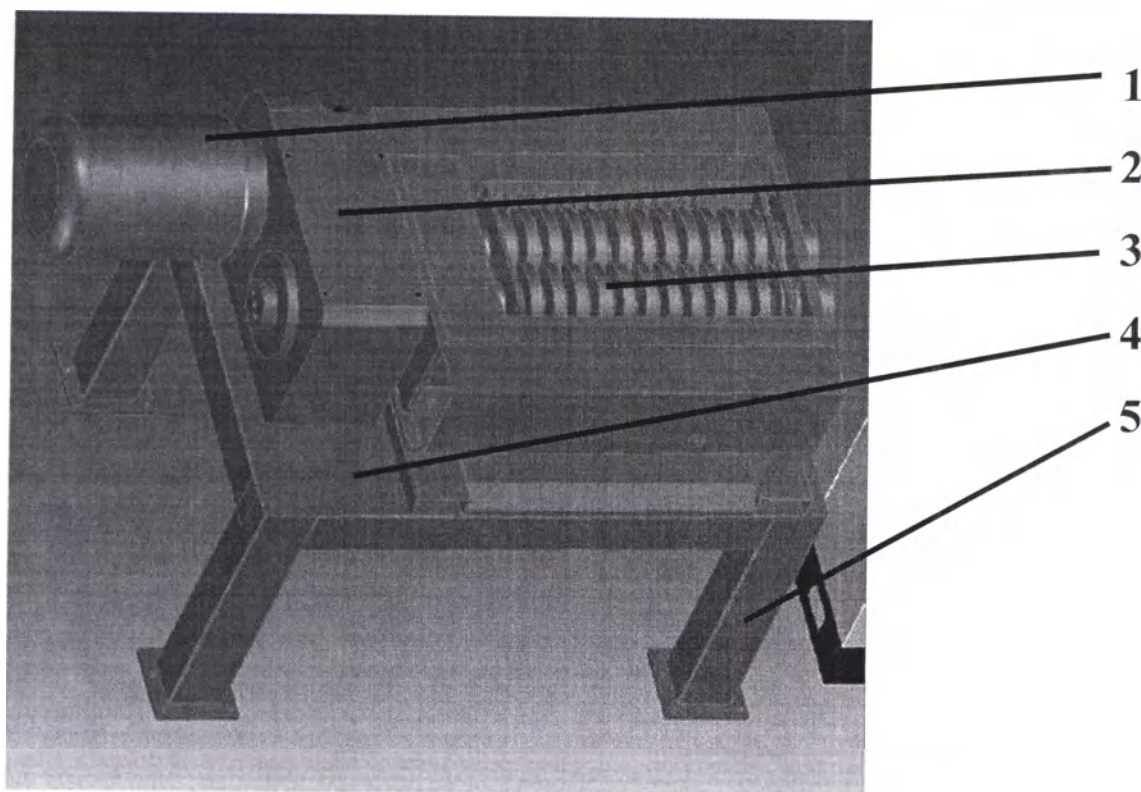


Рисунок 8 – Блок измельчения отходов

- 1 – Двигатель
- 2 – Редуктор
- 3 – Ножи
- 4 – Стол
- 5 – Опоры 4 штуки

2.4 Органы управления и индикации

Все управление работой установки, ее включение и выключение осуществляется посредством переключателей и кнопок расположенных на панели блока управления.

2.4.1 Включение установки

Включение производится установкой тумблера в положение “ON” (см. рисунок 9).

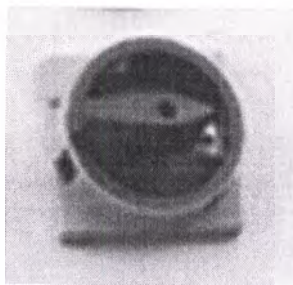


Рисунок 9 – Тумблер включения установки.

2.4.2 Старт рабочего цикла

Для начала цикла необходимо нажать на кнопку “ПУСК” на панели блока управления (см. п.2.4.3 и рисунок 10).

Дальнейшее выполнение цикла будет выполняться автоматически при условии штатного выполнения.

Остановку выполнения цикла может вызвать:

- открывание крышки бака во время выполнения цикла;
- отказ встроенных датчиков температуры;
- сбой в электропитании установки продолжительностью более 1 секунды.

2.4.3 Описание органов управления и индикации блока управления

Вид панели блока управления представлен на рисунке 10.

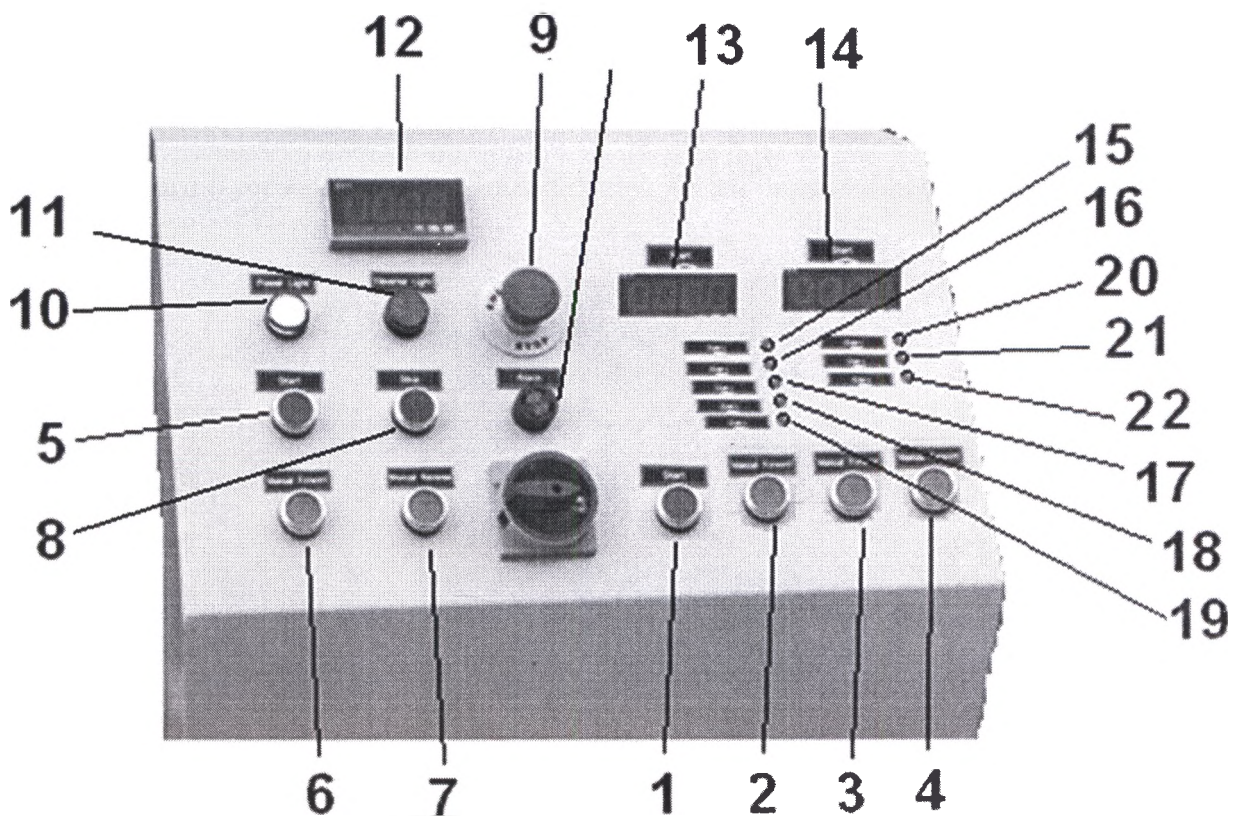


Рисунок 10 – Панель блока управления.

Кнопки управления:

- 1 – Кнопка “ПУСК”. Запуск рабочего цикла.
- 2 – Кнопка ручного открытия дна. Для открытия дна удерживайте кнопку более 7 секунд.
- 3 – Кнопка ручного закрытия дна. Для закрытия дна удерживайте кнопку более 7 секунд.
- 4 – Кнопка предварительного нагрева. Данная функция позволяет предварительно нагреть воздух внутри рабочей камеры до температуры 100 градусов и поддерживать ее до ожидания запуска цикла.
- 5, 6 – Кнопка ручного включения шредера.
- 7 – Кнопка ручного включения шредера в реверсном направлении.
- 8 – Кнопка остановки работы шредера..
- 9 – Кнопка аварийного отключения питания установки.

Индикация:

- 10 – Индикатор наличия сетевого питания.
- 11 – Индикатор работы шредера.
- 12 – Индикатор мощности загрузки шредера.
- 13 – Индикатор времени выполнения цикла.
- 14 – Индикатор температуры внутри рабочей камеры.
- 15 – Индикатор выполнения режима “Нагрев”.
- 16 – Индикатор выполнения режима “Дезинфекция”.
- 17 – Индикатор выполнения режима “Охлаждение”.
- 18 – Индикатор выполнения режима “Измельчение”.
- 19 – Индикатор завершения цикла.
- 20 – Индикатор выполнения режима “Предварительный нагрев”.
- 21 – Индикатор состояния “Пауза”.
- 22 – Индикатор состояния “Открыта крышка”.

Встроенный в блок управления термопринтер, после окончания цикла обезвреживания распечатывает чек следующего содержания:

- дата и время проведения процесса обезвреживания;
- температура обезвреживания;
- продолжительность цикла обезвреживания.

Термопринтер установлен на передней панели блока управления (см. рисунок 11).



Термопринтер

Рисунок 11 – Общий вид блока управления.

2.4.4 Описание защитного механизма установки.

Для предотвращения возможных травм от режущих механизмов шредера и от несанкционированного нагрева внутреннего объема установки применяется датчик закрытия крышки. Датчик установлен на переднем крае крышки с боковой стороны. Расположение показано на рисунке 12.



Рисунок 12 – Датчик закрытия крышки.

При открытой крышке система не даст включить шредер и не даст нагреть ТЭНы.

В случае если крышка открывается в процессе работы установки, то вся работа установки прекращается, до возобновления закрытия крышки.

Индикация о том что крышка открыта выводится на панель блока управления (см. рисунок 13).

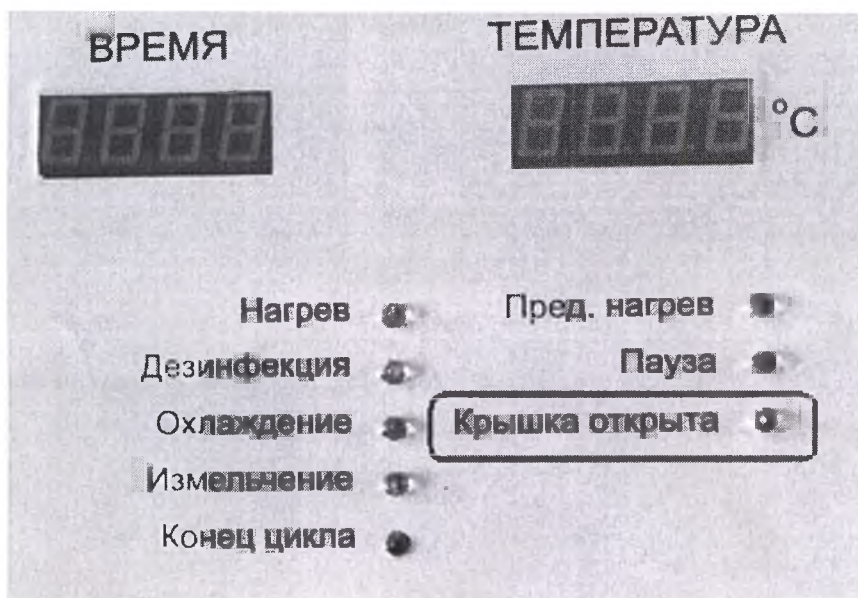


Рисунок 13 – Индикация открытия крышки.

2.5 Входные и выходные соединения установки

Блок фильтрации и блок обезвреживания и измельчения отходов электрически подключаются к блоку управления.

От блока управления исходит один кабель, который подключается к сети 380В.

На рисунках приведенных ниже показаны места входных и выходных соединений установки.

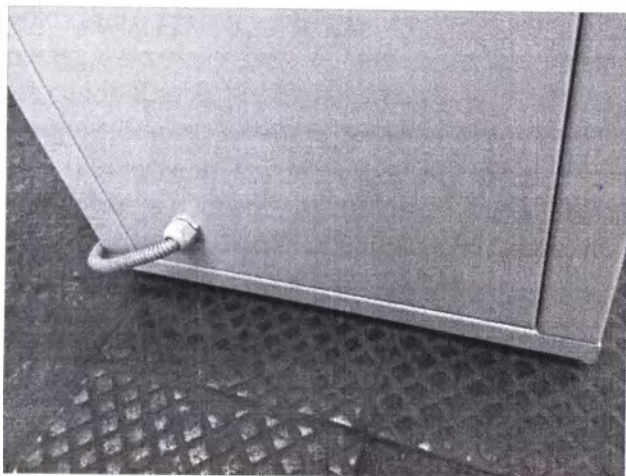


Рисунок 11 – Вывод кабеля блока фильтрации

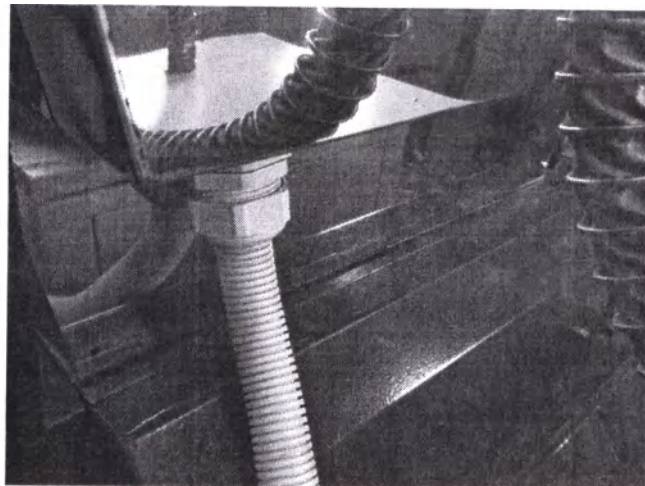


Рисунок 12 – Вывод кабеля блока обезвреживания и измельчения отходов

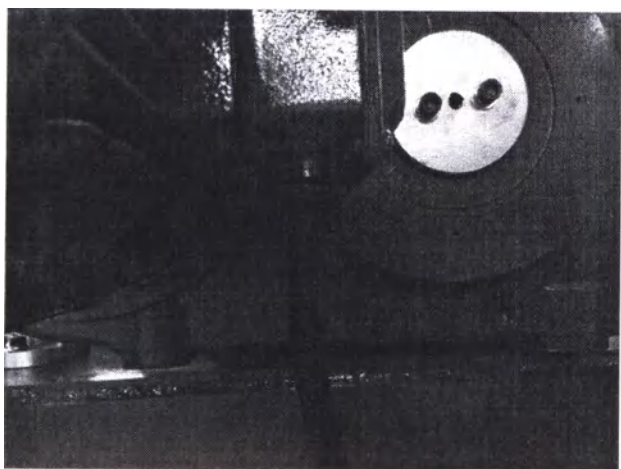


Рисунок 13 – Вывод кабеля двигателя

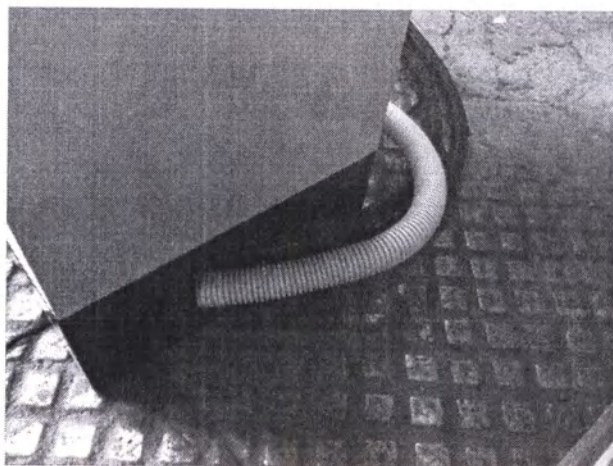


Рисунок 14 – Вывод кабеля блока управления



Рисунок 15 – Сетевая вилка установки.

2.6 Подготовка к рабочему циклу утилизации отходов

Для подготовки установки к утилизации медицинских отходов, необходимо выполнить следующие действия:

- проверить правильность подключения к сети питания;
- проверить правильность подключения к шине заземления проводов заземления;
- открыть крышку камеры, открыть дно, используя кнопки на блоке управления (см. п.2.4.3) и визуально осмотреть область ножей шредера. Ножи должны быть чистые без крупных остатков отходов или других материалов;
- после осмотра ножей, закрыть створки дна;
- установить на корзину внутри камеры специальный термостойкий пакет;
- загрузить в камеру медицинские отходы;
- завернуть термопакет в центр камеры, таким образом, чтобы края пакета не касались верхних кромок корзины и самой камеры;
- закрыть крышку камеры.

Для запуска цикла см. п.2.4.2.

3 Монтаж и эксплуатация установки

3.1 Распаковка и подготовка к монтажу

После транспортирования в условиях отрицательных температур утилизаторы в транспортной таре должны быть выдержаны в нормальных климатических условиях не менее 4 часов.

Условия эксплуатации Утилизаторов УХЛ4.2 по ГОСТ 15150, по устойчивости к механическим воздействиям – по группе 1 ГОСТ Р 50444.

Влажность воздуха 80 % при 25 °С.

3.2 Требования к месту расположения

- В помещении обеззараживания/обезвреживания отходов должна быть раковина для мытья рук.
- Минимальная площадь участка с учетом пространства для хранения отходов - 12 м²
- Минимальная высота потолка – 2,7 метра.
- Вытяжная вентиляция с механическим побуждением без устройства организованного притока предусматривается из помещений «грязной» зоны.
- Поверхность стен, пола и потолков должна быть гладкой, устойчивой к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств. Полы покрываются влагостойким материалом, не скользящим и устойчивым к механическому воздействию.
- Наружная и внутренняя поверхность мебели и оборудования должна быть гладкой, выполненной из материалов, устойчивых к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств.
- Полы покрываются влагостойким материалом, не скользящим и устойчивым к механическому воздействию.

3.3 Монтаж и проверка работоспособности установки

Монтаж и первое включение установки ТЕРМОЭЛИМИНАТОР осуществляет технический специалист компании-производителя либо ее представителя.

Категорически запрещено включать и устанавливать оборудование самостоятельно. Самопроизвольный монтаж/демонтаж установки, а так же самостоятельное ее подключение к сетям питания и самостоятельное первое включение после монтажа может привести к снятию с гарантийного обслуживания данного оборудования.

3.4 Требования к электрическим параметрам сети питания

3.4.1 Параметры сети

Розетка 380 В, 50 Гц – 1 шт.

Минимальная ток на одну фазу – 16А.

Минимальное сечение провода 4,0 мм².

3.4.2 Защитное заземление

Централизованное заземление (в розетке) либо шина заземления.

Точка монтажа заземления должна быть расположена не более 1м от розетки сети питания установки.

3.5 Требования безопасности

По безопасности установка соответствует требованиям ГОСТ I EC 61010-2-010-2013, ГОСТ Р 12.2.091-2012.

Наружные поверхности установки, доступные для прикасания, в процессе работы имеют температуру не выше плюс 70 °С.

Степень защиты установки – IP20.

Корректированный уровень звуковой мощности при работе установки не более 60 дБА.

Дверца, через которую должна осуществляться загрузка рабочей камеры обезвреживающей части, имеет блокировочное устройство, которое не позволяет ее открывать после начала процесса обезвреживания и до окончания процесса обезвреживания.

3.6 Электромагнитная совместимость

По электромагнитной совместимости установка соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014.

Установка предназначена для использования в базовой электромагнитной обстановке.

3.7 Чистка и дезинфекция установки

В конце каждой рабочей смены, сотрудник проводит влажную очистку внутренней и наружной поверхности установки ТЕРМОЭЛИМИНАТОР (всех составных частей) с применением моющих и дезинфицирующих средств (протирание 0.25-0.5% Клиндезин-Экстра, время выдержки 20-45 мин). Включает бактерицидный облучатель для обеззараживания воздуха.

3.8 Техническое обслуживание

К выполнению технического обслуживания Установки допускаются специалисты не моложе 18 лет, имеющие соответствующую профессиональную подготовку. Обслуживание должно включать следующие мероприятия:

- визуальный осмотр рабочей камеры теплового обезвреживания у блоков обезвреживания и измельчения отходов на наличие механических повреждений;
- осмотр соединительных кабелей

- обслуживание блока фильтрации (Фильтры блока фильтрации являются расходным материалом и подлежат замене после 1000 часов суммарной работы. Для осуществления замены фильтров необходимо обратиться в сервисную службу предприятия-изготовителя.)

- обслуживание шредера:

Распределительные коробки и подшипники оборудования необходимо регулярно смазывать через специальные отверстия для смазки (см. рисунок 16, 17).

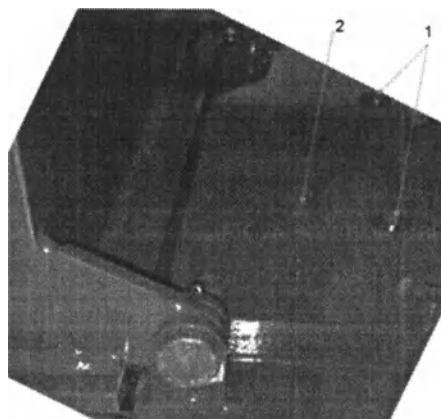


Рисунок 16 – Отверстия для смазки.

1 – Выходное отверстие для смазки.

2 – Крышка редуктора.

3 - Редуктор.

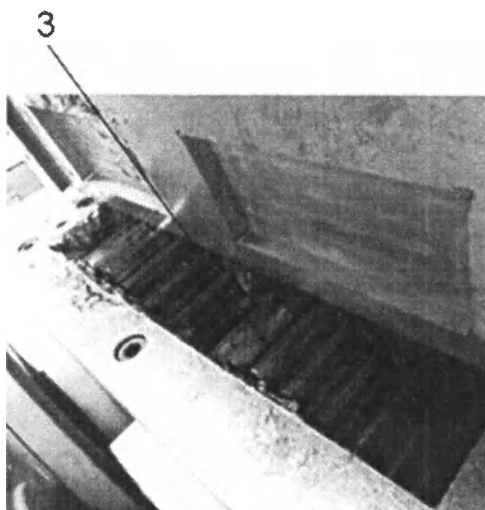


Рисунок 17 – Смазка редуктора шредера

Способ смазки силовой распределительной коробки (редукторная коробка): открутите болт, снимите крышку и добавьте смазку в редуктор.

Марка смазочного материала: консистентная смазка на основе лития.

РЕМОНТ

В случае возникновения неисправностей необходимо осуществить текущий ремонт квалифицированным персоналом. При необходимости Изготовитель обеспечивает поставку специализированных комплектующих изделий и запасных частей на протяжении срока эксплуатации поставленной медицинской техники, оснащает необходимой сервисной и ремонтной документацией, а также по запросу направляет своих специалистов для проведения ремонта. При эксплуатации Установки необходимо следить за исправностью

питающего электрического кабеля, штекера; за прочностью резьбовых соединений на корпусе; за устойчивостью Установки.

К выполнению ремонта Установки допускаются специалисты не моложе 18 лет, имеющие соответствующую профессиональную подготовку

Замена роторных ножей

При использовании ножей в течение длительного времени они изнашиваются. При необходимости, их следует заменить. Камера для резки содержит нож статора, прокладку, роторные ножи, вал и шкаф.

Роторные ножи являются расходным материалом и подлежат замене после 2000 часов суммарной работы.

Для осуществления замены необходимо обратиться в сервисную службу предприятия-изготовителя.

ДЕЙСТВИЯ ПРИ НЕИСПРАВНОСТЯХ

Неисправность	Устранение
При включении главного тумблера не загорается лампа “СЕТЬ” на панели блока управления.	1 Убедиться в закрытии крышки и срабатывания датчика закрытия крышки.  2 Убедиться во включении автоматов защиты внутри блока управления. Для этого открыть створку блока. 3 Убедиться в наличии питания на главной вилке, см. рисунок 15. 4 В случае невозможности устранения неисправности выше перечисленными способами, обратиться в сервисный центр предприятия-производителя.
Не запускается рабочий цикл при нажатии на кнопку “ПУСК”.	Вероятность повреждения или обрыва теромодатчиков. Обратиться в сервисный центр предприятия-производителя.
Не нагревается воздух внутри бака	Вероятность срабатывания защиты или выхода из строя нагревательных элементов. Обратиться в сервисный центр предприятия-производителя.
Не включается шредер	Вероятность срабатывания защиты. Обратиться в сервисный центр предприятия-производителя.

4 Маркировка

Установка маркируется согласно ТУ. Маркировка наносится на каждую составную часть установки.



Рисунок 21 – Маркировка блока управления.



Рисунок 22 – Маркировка блока обезвреживания и измельчения отходов.

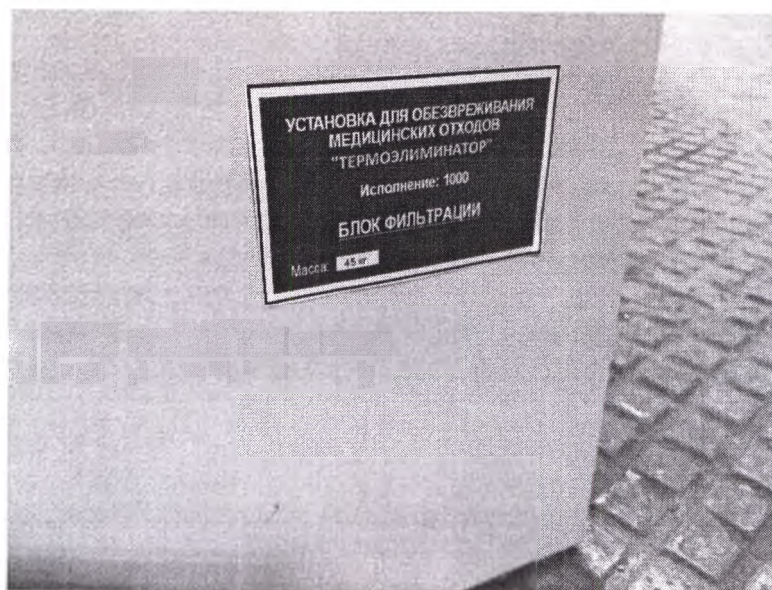


Рисунок 23 – Маркировка блока фильтрации.



Рисунок 24 – Маркировка панели блока управления.

5 Транспортирование и хранение

Установку транспортируют транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования установки должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

Условия хранения установки в упаковке предприятия-изготовителя должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

Гарантийный срок хранения – 1 год.

Указания по эксплуатации

После транспортирования в условиях отрицательных температур установка в транспортной таре должна быть выдержана в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 не менее 4 ч.

6 Гарантия производителя

Изготовитель гарантирует соответствие установки требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями и эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с даты приобретения, но не более 15 месяцев со дня изготовления.

Изготовитель производит в течение гарантийного срока бесплатный ремонт установки при условии отсутствия следов несанкционированного самостоятельного ремонта.

7 Утилизация

Установка не содержит материалов и элементов, которые могут нанести вред человеку или окружающей среде.

После окончания срока службы установка может быть утилизирована как промышленные отходы класса А в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10.

Электрические компоненты Установки должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов в соответствии с правилами сбора, учёта и утилизации, установленными уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, предусмотренным для электронных приборов.

Контакты производителя:

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение Петербургский завод медицинского оборудования» (ООО «НПО ПЗМО»)

Адрес места нахождения: 194100, г. СПб, ул. Кантемировская д. 7, лит. Б, пом. 1-Н e-mail: pro_pzmo@bk.ru; тел. +7(812) 984-06-78

Приемка

Наименование изделия: «Установка для обезвреживания медицинских отходов «ТЕРМОЭЛИМИНАТОР» по ТУ 32.50.50-003-24485155-2017»

Серийный номер изделия:

Дата:

Штамп ОТК

В настоящем документе
скреплено печатью
листов/а

