

ОКПД2 38.22.29.000

ООО «МЕДФАБРИКА»

355042, г. Ставрополь, ул. Доваторцев 49В, офис 27

Тел. (факс): +7 (988) 862-66-43

e-mail: 79888626643@yandex.ru

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «МЕДФАБРИКА»

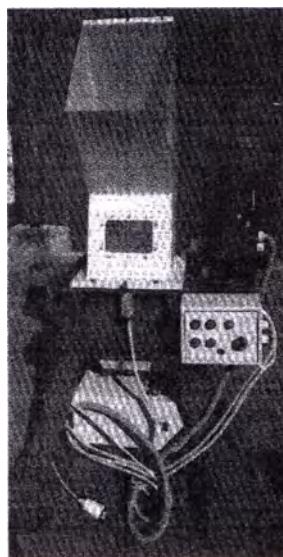
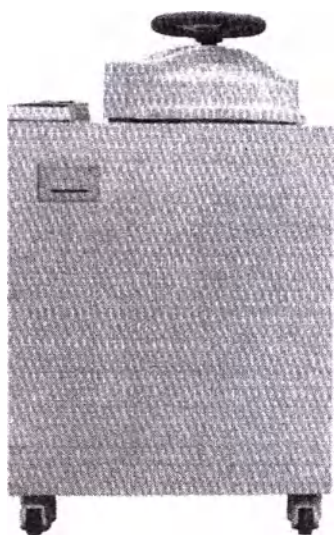
А.В. Кондрашов

2017 г.



**Утилизатор медицинских отходов
типа «МедКлинер-И»**

Паспорт и руководство по эксплуатации



Содержание

Общие указания.....	3
1 Назначение изделия.....	3
2 Технические характеристики.....	5
3 Комплект поставки.....	6
4 Устройство и принцип работы.....	6
5 Ресурсы, сроки службы, транспортирование и хранение.....	8
6 Гарантии изготовителя.....	9
7 Свидетельство об упаковывании.....	9
8 Свидетельство о приёмке.....	10
9 Установка и монтаж утилизатора.....	10
10 Подготовка изделия к работе.....	10
11 Техническое обслуживание и возможные неисправности.....	14
12 Консервация.....	17
13 Утилизация.....	17
14 Указание мер безопасности.....	18
15 Электромагнитная безопасность и совместимость.....	23
16 Символы, применяемые при маркировании утилизатора.....	24

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий паспорт, является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием - изготовителем основные параметры и технические характеристики утилизатора медицинских отходов типа «МедКлинер-И», далее утилизатор. Документ устанавливает правила его эксплуатации, транспортировки и хранения, соблюдение которых обеспечивает поддержание его в постоянной готовности к работе.

ВНИМАНИЕ! УТИЛИЗАТОР ПРЕДНАЗНАЧЕН К ЭКСПЛУАТАЦИИ ТОЛЬКО ТЕХНИЧЕСКИМ ПЕРСОНАЛОМ ПЕРВОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ КАТЕГОРИИ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ, ПРОШЕДШИМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКУ НА ПРЕДПРИЯТИИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ, ВВОДНЫЙ И ПЕРВИЧНЫЙ ИНСТРУКТАЖ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ, ИНСТРУКТАЖИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Утилизатор состоит из автоклава и измельчителя и предназначен для переработки медицинских отходов классов Б и В методом термического обеззараживания насыщенным водяным паром под давлением с помощью автоматического парового автоклава, далее автоклава, с последующей механической деструкцией в двухвальном измельчителе шрёдерного типа, далее измельчителе, где измельчаются с потерей ими структурных свойств, товарного вида и соответственно возможности дальнейшего использования.

1.2 Утилизатор изготовлен в соответствии с требованиями технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 010/2011, ТР ТС 020/2011 и пп.2.2, 5.12 СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» и предназначен для всех лечебно-профилактических учреждений (лабораторий, частных клиник, поликлиник, женских консультаций, санаториев, профилакториев, частных медицинских центров, крупных стационаров), далее ЛПУ, где возможно образование медицинских отходов классов Б и В.

1.3 Автоклав изготовлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и представляет собой герметично закрывающийся паровой автоклав непрерывного действия, для проведения различных процессов при нагреве и под давлением выше атмосферного, с верхней загрузкой исходного материала. Автоклавы имеют индикацию процесса обеззараживания.

По требованию заказчика автоклавы могут быть укомплектованы встроенным матричным принтером для документирования данных процесса обеззараживания.

Конструкцией автоклава предусмотрено как автоматическое, так и ручное управление процессом обеззараживания.

1.4 Измельчитель изготовлен в соответствии с требованиями технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 и представляет собой шрёдерную механическую двухвальную машину непрерывного действия, с электрическим приводом и верхней загрузкой исходного материала в приёмную (загрузочную) горловину. Выгрузка производится автоматически по мере переработки отходов в пакет ПВХ для отходов класса А объёмом 60-200 литров. Измельчение и перемешивание позволяет добиться значительного уменьшения объёма отходов.

1.5 Измельчитель перерабатывает все виды твердых отходов:

- изделия из пластмассы (шприцы, зонды, фильтры, дефлюзоры, катетеры, емкости и пр.);
- стекло (бутылки, флаконы, пробирки, ампулы, пипетки пр.);
- мелкий металлический инструмент (включая иглы шприцов, скарификаторы, ланцеты, скальпели, бритвы и пр.);
- изделия из латекса, целлюлозы, резины, бумаги, картона, дерева и ткани;
- перевязочный материал;
- биологические отходы.

1.6 Результат переработки отходов утилизатором:

- гарантированное полное разрушение отходов;
- уменьшение объёма отходов до 80% (в зависимости от морфологического состава);
- снижение веса отходов до 20% (в зависимости от влажности отходов);
- полное отсутствие возможности повторного использования в медицинских целях компонентов, содержащихся в отходах.

1.7 Утилизаторы изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150 и предназначены для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом в закрытых, отапливаемых и вентилируемых производственных и других помещениях с условиями окружающей среды:

- диапазон рабочих температур: от 10 до 35°C;
- рабочее значение относительной влажности воздуха: до 80% (при температуре окружающей среды 25°C);
- атмосферное давление: от 86,6 до 106,7 кПа (от 650 до 800 мм. рт. ст.);
- тип атмосферы – I (условно-чистая) или II (промышленная).

1.8 Металлические и неметаллические неорганические покрытия частей утилизатора выполнены по ГОСТ 9.303 для условий эксплуатации 1 по ГОСТ 15150.

1.9 Лакокрасочные покрытия частей утилизаторов выполнены по ГОСТ 9.401 для условий эксплуатации УХЛ4 по ГОСТ 9.104. Наружные поверхности частей утилизатора имеют покрытия не ниже IV класса по ГОСТ 9.302.

1.10 Наружные поверхности частей утилизатора устойчивы к дезинфекции химическим методом по МУ 287-113.

1.11 Составные части утилизатора подключаются отдельно. Автоклав предназначен для подключения к однофазной сети питания переменного тока, а измельчитель со шкафом управления - к трёхфазной сети питания переменного тока.

1.12 Степень защиты панели управления автоклавом, шкафов управления измельчителем, а также вводных коробок электродвигателей от воздействия окружающей среды (проникновения твёрдых внешних предметов и воды) и соприкосновения с токоведущими частями - IP44 по ГОСТ 14254.

1.13 Утилизаторы по способу защиты от поражения электрическим током соответствуют классу I по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010.

1.14 В зависимости от степени защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р МЭК 60601-1 изделие с рабочей частью типа В.

1.15 Класс медицинского изделия в зависимости от возможных последствий отказа в процессе эксплуатации согласно ГОСТ Р 50444 – класс Г.

1.16 Класс потенциального риска 2а, согласно Приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации № 4н от 6 июня 2012 г.

1.17 Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий: 335420 «Установка для деструкции и обеззараживания медицинских отходов».

1.18 Утилизатор согласно ГОСТ Р 50444 в зависимости от воспринимаемых механических воздействий относится к 3 группе.

1.19 Согласно классификации изделий в соответствии с видом контакта с организмом человека по ГОСТ Р ИСО 10993.1 утилизатор относится к изделиям, не контактирующим с поверхностью тела человека.

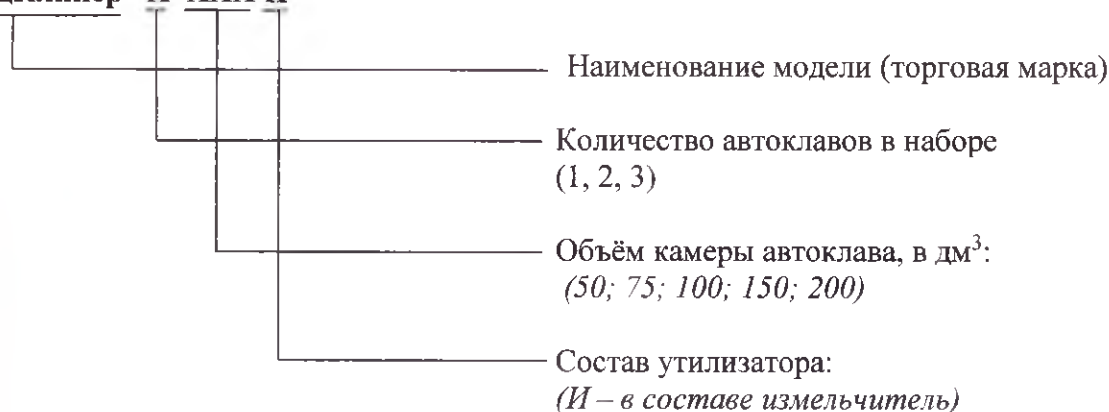
1.20 Охлаждение утилизатора - воздушное, естественное (конвекционное).

1.21 Размещение утилизатора на месте эксплуатации - стационарное.

1.22 Рабочий режим утилизатора - периодический, циклический.

1.23 Структура условного обозначения утилизаторов:

МедКлинер –Х*XXX И



Пример записи условного обозначения утилизаторов типа «МедКлинер-И» для медицинских отходов классов Б и В имеющих в составе, два автоклава, объёмом 50 дм^3 каждый, общей производительностью 24 кг/ч и деструктор-измельчитель шрёдерного типа производительностью 250 кг/ч , климатического исполнения УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150 при записи в документации и при его заказе:

- для поставок в пределах Российской Федерации:

«Утилизатор медицинских отходов «МедКлинер-2*50И» ТУ38.22.29-002-202169863-2017»;

- для поставок за пределы Российской Федерации (экспорта):

«Утилизатор медицинских отходов «МедКлинер-2*50И». ЭКСПОРТ».

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические данные автоклава:

Рабочее давление, МПа	0,07
Рабочая температура обеззараживания, $^{\circ}\text{C}$	113
Погрешность установки температуры, не более, $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,1$
Объём рабочей камеры, в дм^3	50; 75; 100; 150; 200
Длительность цикла обеззараживания, в мин.	10, 20
Расход дистиллированной воды в сутки, не более, дм^3	8
Номинальное напряжение питания, В	220
Максимальная потребляемая мощность, не более, кВт	5,5

Таблица 1 Габаритные, установочные размеры и масса автоклавов

Наименование модели утилизатора	Общий объём камеры автоклава, дм^3	Масса, не более, кг	Геометрические размеры, не более, мм		
			Длина	Ширина	Высота
МедКлинер-1*50И	50	70	550	640	980
МедКлинер-1*75И	75	85	550	640	1080
МедКлинер-1*100И	100 ^{*)}	105	55	640	1260
МедКлинер-2*50И	(50, 50)	140	-	-	-
МедКлинер-3*50И	150 ^{**)}	210	-	-	-
МедКлинер-2*75И	(50, 50, 50) (75, 75)	170	-	-	-
МедКлинер-4*50И	200 ^{***)}	280	-	-	-
МедКлинер-2*100И	(50, 50, 50, 50) (100, 100)	210	-	-	-

Примечание:

^{*)} Автоклавы объёмом 100 дм³ кроме базовой модели могут также поставляться как набор из двух автоклавов объёмом 50 дм³;

^{**)} Автоклавы объёмом 150 дм³ поставляются как наборы комбинаций автоклавов базовых моделей с объёмами 50 и 75 дм³;

^{***))} Автоклавы объёмом 200 дм³ поставляются как наборы комбинаций автоклавов базовых моделей с объёмами 50 и 100 дм³.

2.2 Основные технические данные измельчителя:

Производительность, кг/ч	250
Мощность электродвигателя, кВт	11
КПД электродвигателя, %	88
Cos φ электродвигателя	0,85
Скорость вращения выходного вала, об/мин	47
Напряжение питания, вольт	380
Диаметр рабочих ножей, мм	210
Количество вращающихся ножей	14
Зазор между ножами, мм	1,0-1,2
Размер загрузочного окна, мм	415x60
Размер выгрузочного окна, мм	370x370
Максимальная толщина допускаемых к загрузке отходов, мм до	42
Максимальный размер фракции измельченного сырья	25x25мм
Шум, не более, дБА	65-75
Масса, кг	450
Габаритные размеры, мм	650x1045x1905

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- автоклав (или набор автоклавов)..... 1 шт;
- измельчитель..... 1 шт;
- электрический шкаф управления измельчителем..... 1 шт;
- паспорт и руководство по эксплуатации 1 шт.

Оборудование, не входящее в комплект поставки:

Данный утилизатор может использоваться с любыми мешками и контейнерами, предназначенными для хранения и транспортировка медицинских отходов класса А по СанПиН 2.1.7.2790-10.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 При использовании данной технологии, отходы первично термически обеззараживаются насыщенным водяным паром под давлением в автоклаве, а потом вручную перегружаются в деструктор (измельчитель), где измельчаются с потерей ими структурных свойств, товарного вида и соответственно возможности дальнейшего использования.

4.2 Процесс экологически чист и не имеет побочных выбросов, загрязняющих воздух, воду или землю. Все это в комплексе приводит к тому, что обработанные отходы становятся возможным отнести к классу А и вывозить их на полигоны твёрдых бытовых отходов, далее ТБО, и захоранивать, совместно с отходами класса А. Предлагаемое оборудование надежно, безопасно и имеет автоматическое управление.

4.3 Данная технология и оборудование позволяют значительно сократить затраты на систему обращения с медицинскими отходами, снизить эпидемиологический риск при обращении с медицинскими отходами и обеспечить безопасные условия труда обслуживающего персонала.

4.4 Принцип работы и устройство автоклава.

4.4.1 Автоклав представляет собой герметично закрывающийся аппарат для проведения различных процессов при нагреве и под давлением выше атмосферного.

4.4.2 Принцип действия парового обеззараживания основан на повышении температуры кипения жидкости при повышении давления. Вода нагревается до точки кипения ($99,1^{\circ}\text{C}$ при давлении в 1 атм), переходит в парообразное состояние и повышает давление в герметичной камере автоклава. За счет роста давления температура пара повышается до значения 113°C при давлении в 0,07 МПа. В результате воздействия пересыщенного пара на медицинские отходы разрушается оболочка клетки микроба и последняя погибает.

4.4.3 Автоклав имеет звуковую и визуальную сигнализацию при низком уровне воды, автоматическую систему набора воды. Предохранительный клапан спускает давление автоматически при превышении допустимого значения, что обеспечивает стабильность температуры и давления в камере. Давление и температура в камере отображаются на встроенных приборах. Погружные тэны обеспечивают высокую эффективность при нагреве.

4.4.4 Алгоритм работы автоклава.

Автоклав выполняет все процессы цикла обеззараживания автоматически, и по их завершению отключается, подав звуковой сигнал о завершении.

После запуска включается нагрев, загорается соответствующий индикатор «Нагревание». Вода в камере нагревается до температуры 113°C . Достигнув рабочей температуры, автоклав запускает режим обеззараживания. Светится индикатор «Обеззараживание» и на дисплее запускается обратный отсчет заданного времени. По окончании заданного времени режима обеззараживания, загорается индикатор «Конец», встроенный матричный принтер автоматически распечатывает протокол обеззараживания. Автоклав остывает и сбрасывает давление, конденсируя пар в воду, которая направляется в расширительный бак. Звучит звуковой сигнал - цикл завершен.

4.5 Принцип работы и устройство измельчителя

4.5.1 В измельчителе применена двухвальная система измельчения отходов (см. рис.1). Режущими элементами являются цельнометаллические ножи, выполненные из усиленной высокоуглеродистой стали и смонтированные на двух валах (1-приводном валу и 5-ведомом валу), вращающихся навстречу друг другу. Специальная заточка лезвий позволяет, как измельчать, так и дробить отходы.

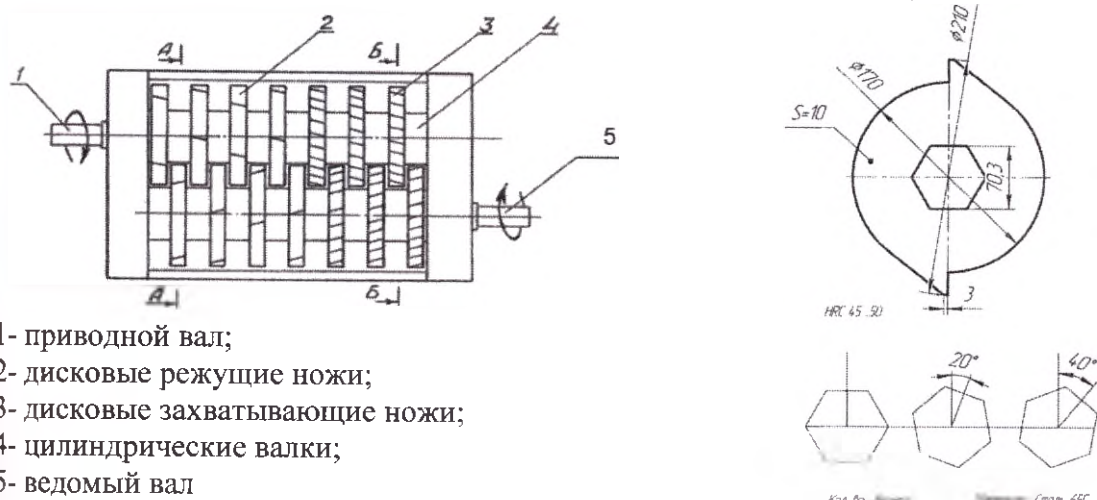


Рис. 1 Блок режущих ножей двухвального измельчителя

4.5.2 Дисковые ножи в монолитном исполнении изготавливаются из инструментальных легированных сталей марок: 6ХС, 9ХС, 9ХФ, ХВГ по ГОСТ 5950 или аналогичных им по свойствам. Дисковые ножи в двухслойном исполнении изготавливаются: режущий слой -

из инструментальных легированных сталей марок: 6ХС, 9ХС, 9ХФ, ХВГ по ГОСТ 5950; корпуса - из нелегированных сталей марок 10, 20, 30 по ГОСТ 1050. Твердость ножей монолитных - с объемной закалкой не менее 49...57 HRC, двухслойных - в зоне режущего слоя не менее 52...59 HRC.

4.5.3 Измельчитель (см. рис.2) состоит из 1-рамы, 2 -рабочей камеры, 3-приводного вала, 4- загрузочного окна, 5-электродвигателя, 6-окна выгрузки, 7- червячного редуктора NMRV-130-30-47-B5-11, 8- реактивной тяги, 9- сальников 1-105x80x10 (5шт), 10-крышки шестеренчатой пары, 11-шестеренчатой пары, 12- крышки подшипников, 13- корпусов подшипников, 14- подшипников (113611 ГОСТ5721-75 4шт), 15-дистанционных втулок (2шт), 16- дисковых ножей, 17-дистанционных шайб (12шт), 18- прижимных гаек М58х2,0 (4шт), 19- распорных втулок(2шт), 21- болта фиксации редукторов 22- распорной втулки редуктора, 23- болтов фиксации шестерен (2шт).

4.5.4 Загрузка исходного сырья производится в 4-загрузочную горловину вручную.

4.5.5 Измельчение сырья происходит в 2-рабочей камере, 16-вращающимися дисковыми ножами, установленными на 3-приводном валу и ведомом валу, приводимых во вращение 5-электродвигателем через 7-червячный редуктор, зафиксированном 8-реактивной тягой. Ведомый вал приводится во вращение приводным валом через 11-шестеренчатую пару.

4.5.6 Выгрузка измельченного сырья происходит за счет выдавливания 16-вращающимися ножами через зазоры между ними в 6-окно выгрузки.

4.5.7 Схема электрическая принципиальная измельчителя приведена на рис.3.

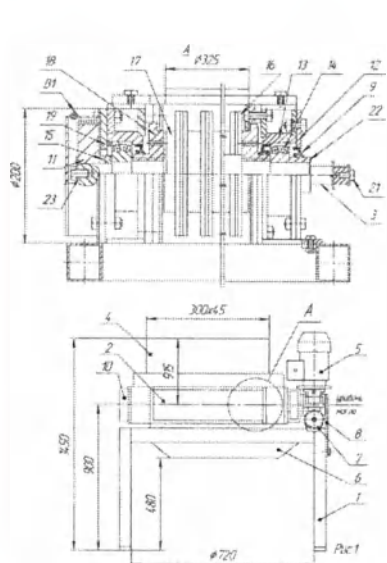


Рис. 2 Измельчитель

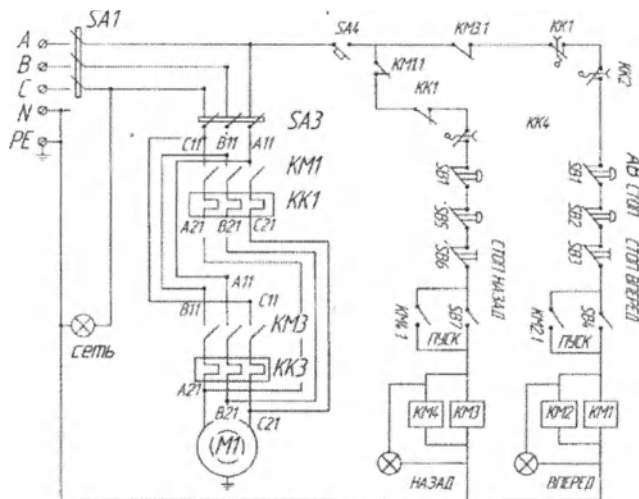


Рис. 3 Схема электрическая принципиальная

5. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Утилизатор удовлетворяет следующим показателям надёжности и долговечности:

- средняя наработка на отказ, T_o , ч, не менее - 8000;
- среднее время восстановления, T_v , ч, не более - 4;
- средний срок службы до первого капитального ремонта, $T_{сл.ср.к.р.}$, не менее - 10 лет;

5.2 Условия транспортирования утилизатора в части воздействия механических факторов соответствуют группе С по ГОСТ 23216 и С(2) по ГОСТ Р 51908.

5.3 Утилизатор в упаковке изготовителя допускает транспортирование автомобильным, железнодорожным, водным или воздушным транспортом в условиях 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150 при температуре окружающей среды от минус 50 до 50 °С и относительной влажности воздуха 98 % (при температуре окружающей среды 25 °С).

5.4 Утилизатор допускает хранение в упаковке изготовителя, в условиях 5 (ОЖ4), для южных регионов - 6 (ОЖ2) по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от минус

50 до 50 °С и относительной влажности воздуха до 98 % (при температуре окружающей среды 25 °С).

5.5 Допустимый срок хранения утилизатора в упаковке изготовителя до размещения на объекте не более двух лет.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие утилизатора требованиям ТУ 38.22.29-002-202169863-2017 и техническим данным, указанным в настоящем паспорте, при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в настоящем паспорте.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации утилизатора 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

6.3 Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные производственные дефекты или заменять вышедшие из строя части утилизатора, по вине предприятия-изготовителя.

6.4 Изготовитель вправе отказаться от проведения гарантийного ремонта утилизатора в случаях:

- наступления обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажор), таких как природные стихийные бедствия (землетрясение, наводнение, ураганный ветер, пожар и т.п.), аварии, массовые беспорядки, военные действия, террористические акты и другое приведших к повреждению утилизатора;

- использования утилизатора в иных целях, помимо указанных в разделе 1 настоящего паспорта;

- механических повреждений внешних и внутренних частей, деталей;

- изменения потребителем конструкции;

- нарушения потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа;

- нарушения потребителем условий и режимов эксплуатации, указанных в настоящем паспорте;

- окончания гарантийного срока.

6.5 По вопросам гарантийного и после гарантийного (по отдельному договору) ремонта измельчителя следует обращаться к изготовителю: ООО «МЕДФАБРИКА»

Адрес: 355042, г. Ставрополь, ул. Доваторцев 49В, офис 27

Тел. (факс): +7 (988) 862-66-43

e-mail: 79888626643@yandex.ru

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Утилизатор медицинских отходов «МедКлинер-___И»

ТУ 38.22.29-002-202169863-2017 заводской № _____

Упакован _____

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Утилизатор медицинских отходов «МедКлинер-___И»

ТУ38.22.29-002-202169863-2017 заводской № _____

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями технических условий ТУ38.22.29-002-202169863-2017, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 020/2011, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Декларация о соответствии: № _____ срок действия: до _____

Дата изготовления _____

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

9. УСТАНОВКА И МОНТАЖ УТИЛИЗАТОРА

9.1 Установка утилизатора должна осуществляться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10 к обращению с медицинскими отходами, в закрытых, отапливаемых и вентилируемых производственных помещениях, соответствующих требованиям СанПиН 2.1.7.2790-10 к Участку по обращению с отходами классов Б и В

9.2 Установка, монтаж и эксплуатация утилизаторов должны производиться в соответствии с Руководством по эксплуатации (РЭ), «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБЭ).

9.3 Утилизаторы должны быть установлены в месте, отвечающем требованиям условий эксплуатации.

9.4 Утилизаторы предназначены для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом в закрытых, отапливаемых и вентилируемых производственных и других помещениях с условиями окружающей среды:

- диапазон рабочих температур: от 10 до 35°C;
- рабочее значение относительной влажности воздуха: до 80% (при температуре окружающей среды 25°C);
- атмосферное давление: от 86,6 до 106,7 кПа (от 650 до 800 мм. рт. ст.);
- тип атмосферы – I (условно-чистая) или II (промышленная).

9.5 Персонал, обслуживающий утилизаторы, должен допускаться к работе только после прохождения инструктажа по технике безопасности.

9.6 Перед использованием утилизаторов следует ознакомиться с руководством по эксплуатации.

9.7 Конструкция утилизаторов обеспечивает установку их на ровном горизонтальном основании или бетонном полу

9.8 К работе по обслуживанию утилизаторов допускаются лица, знающие их устройство и правила технической эксплуатации.

9.9 Технический осмотр, профилактическое обслуживание и текущий ремонт утилизаторов производить в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

9.10 К обслуживанию и ремонту утилизаторов допускаются лица, имеющие соответствующую квалификацию.

10. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

10.1. Составные части утилизатора: автоклав и измельчитель упакованы каждый в свою индивидуальную упаковку.

10.2 Подготовка автоклава к работе.

10.2.1 Перед началом эксплуатации автоклав распакуйте и установите на ровном полу или бетонном основании на месте эксплуатации. Расстояние от корпуса автоклава до стен должно быть не менее 250 мм. При размещении автоклава необходимо обеспечить возможность для слива воды из дренажного устройства в транспортировочную ёмкость или канализацию.

10.2.2 Подключить шнур питания автоклава к сети питания переменного тока напряжением 220В частотой 50Гц через автомат защиты с номинальным током 25 А. Фазный провод (L) - коричневый или черный; нейтральный провод (N) - синий, провод заземления (PE) - желто-зеленый.

10.2.3 На передней панели корпуса в левом верхнем углу находится встроенный матричный принтер. Потяните за выступающую панель и выдвиньте принтер. Заправьте новый рулон бумаги в барабан. Установите принтер на место.

10.2.4 Поверните рукоятку дверного запирающего устройства против часовой стрелки, откройте дверную крышку и достаньте корзину из камеры автоклава (см. рис.4).

10.2.5 Загрузите медицинскими отходами классов Б и В корзину и поместите её в камеру автоклава. Нужно соблюдать ограничения по загрузке отходов. Вес упаковки отходов не должен превышать 7 кг. Размеры упаковки для обеззараживания не должны превышать 30см × 30см × 25см. Объем обеззараживаемого материала не должен превышать 80 % от общего объема камеры.

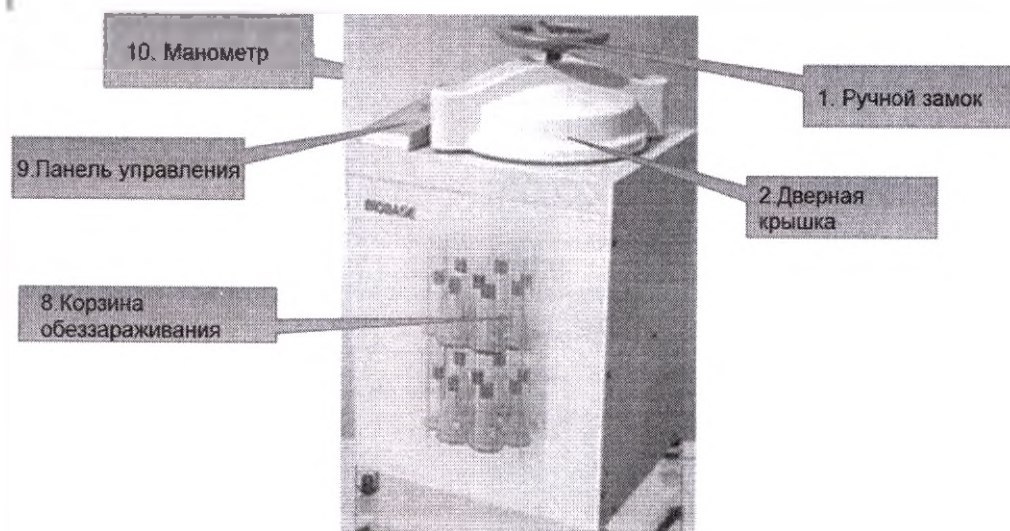


Рис.4

10.2.6 При первом запуске автоклава необходимо открутить пробку и залить дистиллированную воду в заливное отверстие расширительного бака автоклава (см. рис.5). Данная процедура выполняется только при вводе в эксплуатацию нового оборудования, а также каждый раз после того, если из системы автоклава полностью сливается вода.

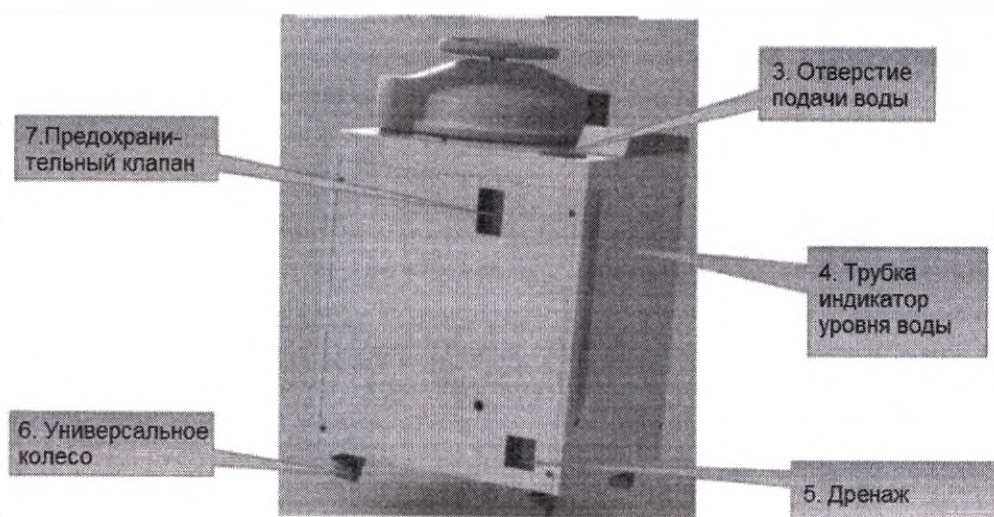


Рис.5

10.2.7 На правой боковой панели корпуса автоклава находится трубка индикатора уровня воды с отметками «Максимальный уровень» и «Минимальный уровень». После заливки воды до необходимого уровня, закройте заливное отверстие пробкой.

10.2.8 Затяните дверную крышку автоклава ручным замком по часовой стрелке до упора. Не допускайте попадание под прокладку инородных предметов. Это может нарушить герметичность камеры и разрушить прокладку.

10.2.9 На пульте управления находятся органы управления (см. рис. 6):

- кнопка «Температура» - установка температуры;
- кнопка «Время» - установка времени;
- кнопка «▲» - увеличение значения;
- кнопка «▼» - уменьшение значения;
- кнопка «Пуск / Стоп» запуск и остановка выполнения программы.

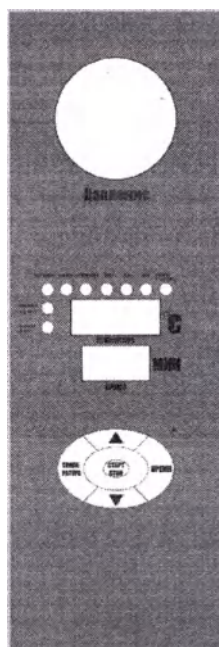


Рис.6 Пульт управления

10.2.10 На пульте управления находятся индикаторы состояния: «Водоснабжение», «Нагревание», «Обеззараживание», «Выпуск», «Сушка», «Конец», «Аварийная сигнализация», «Программа жидкости», «Проверка двери», дисплей «ТЕМПЕРАТУРА», «°C», дисплей «ВРЕМЯ», «МИН» и показывающий манометр «ДАВЛЕНИЕ».

10.2.11 Автоклав выполняет все процессы цикла автоматически, по заданной программе и по их завершению отключается, подавая звуковой сигнал о завершении.

10.2.12 Перевести в положение «ВКЛ.» рукоятку вводного автомата защиты, который находится на левой боковой панели в нижней части корпуса автоклава.

10.2.13 Запустите автоклав, нажав зелёную клавишу «ВКЛ.», которая находится на левой боковой панели в верхней части корпуса автоклава. Панель управления засветится, автоклав готов к работе и перейдёт в режим ожидания.

10.2.14 На дисплее «ТЕМПЕРАТУРА», «°C» отобразится слово «PROG».

10.2.15 На дисплее «ВРЕМЯ», «МИН» отобразится номер X (X - это номер от 1 до 7). Введите значение «1», индикатор «Программа жидкости» мигает, указывая пользователю, что выбрана «Программа жидкости». При запуске программа выполнит цикл обеззараживания автоматически. Базовые режимы обеззараживания автоклава приведены в таблице 2.

Таблица 2 Базовые режимы обеззараживания автоклава

Программы обеззараживания	Температура обеззараживания, °С	Время обеззараживания во влажном режиме, мин.	Давление пара в камере, МПа
1	113	10	0,07
2	113	20	0,07

10.2.16 Чтобы запустить выполнение программы обеззараживания нажмите кнопку «Пуск / Стоп». Если вы хотите прекратить процесс обеззараживания вручную, вы должны нажать повторно кнопку «Пуск / Стоп».

10.2.17 После завершения цикла обеззараживания загорится индикатор состояния «Конец» и будет подаваться звуковой сигнал каждые 10 секунд.

10.2.18 Встроенный матричный принтер автоматически распечатает протокол обеззараживания – документальное свидетельство проведённого процесса обеззараживания отходов.

10.2.19 Автоклав постепенно остывает и сбрасывает давление. Убедитесь, что стрелка манометр «ДАВЛЕНИЕ» установилась на отметке ноль.

10.2.20 Поверните рукоятку ручного замка против часовой стрелки, откройте дверную крышку и выньте корзину с отходами из камеры автоклава.

10.3. Подготовка измельчителя к работе

10.3.1 Перед началом эксплуатации измельчитель распакуйте и установите на ровном полу или бетонном основании на месте эксплуатации (см. рис.7).

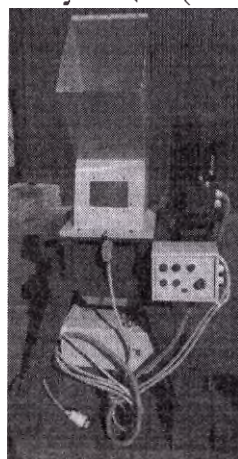


Рис.7 Измельчитель

10.3.2 Проверить все крепежные соединения, целостность электропроводки, убедиться в отсутствии посторонних предметов внутри корпуса измельчителя.

10.3.3 Установить загрузочную горловину и концевой выключатель, проверить срабатывание блокировки и только после этого закрепить загрузочную воронку штатными креплениями.

10.3.4 Проверить наличие защитных кожухов электродвигателя и надежность их крепления.

10.3.5. Подсоединить корпус измельчителя к заземляющему контуру. Проверить прибором качество заземления на соответствии требованиям ПУЭ.

10.3.6 Установить основной щиток управления измельчителем на стене, рядом с внешним автоматом защиты. Корпус щитка управления измельчителя присоединить к заземляющему контуру.

10.3.7. Подключить кабель питания к внешнему трёхфазному автомату защиты на ток 32 А. Включить автомат защиты. Проверить прибором напряжение фаз сети.

10.3.8 Проверить фазировку электродвигателя. Направление вращения электродвигателя должно быть по стрелке, нанесённой на кожухе.

10.3.9 Проверить работу органов управления основного шкафа управления измельчителем (см. рис.8):

- включить измельчитель в работу на холостом ходу кнопкой «ПУСК» и убедиться в отсутствии посторонних шумов и вибрации;
- выключить измельчитель кнопкой «СТОП»;
- включить измельчитель в работу на холостом ходу кнопкой «ПУСК»;
- выключить измельчитель кнопкой «АВАРИЙНЫЙ СТОП»;
- включить измельчитель в работу на холостом ходу кнопкой «РЕВЕРС»;
- выключить измельчитель кнопкой «СТОП».

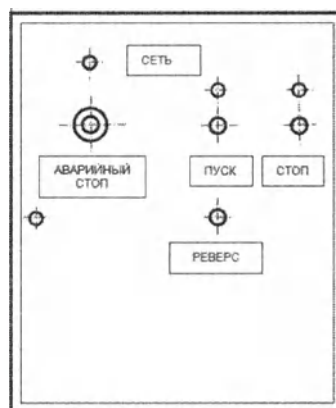


Рис.8 Основной шкаф управления измельчителем

10.3.10 Проверить работу органов управления дополнительного шкафа управления измельчителем, установленном непосредственно на раме:

- включить измельчитель в работу на холостом ходу кнопкой «ПУСК»;
- выключить измельчитель кнопкой «СТОП»;
- включить измельчитель в работу на холостом ходу кнопкой «ПУСК»;
- выключить измельчитель кнопкой «АВАРИЙНЫЙ СТОП»;
- включить измельчитель в работу на холостом ходу кнопкой «РЕВЕРС»;
- выключить измельчитель кнопкой «СТОП».

10.3.11 После выполнения пп.10.3.3-10.3.10 измельчитель считается полностью готовым к эксплуатации.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

11.1 Для обеспечения бесперебойной и длительной работы утилизатора необходимо производить его периодическое обслуживание.

11.2 Ежедневное обслуживание (ЕО).

Автоклав:

- а) проведите внешний осмотр для выявления наличия повреждений;
 - б) каждый день после работы сливайте воду из камеры автоклава через дренажный кран, расположенный на задней стороне прибора;
 - в) камеру после работы просушите и удалите образовавшиеся пятна накипи. Это поможет улучшить качество обеззараживания, экономить электроэнергию и продлить срок службы прибора;
 - г) по окончании каждого рабочего дня наружные и внутренние поверхности автоклава должны быть обработаны 3%-ным раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос» или 1%-ным раствором хлорамина;
- ВНИМАНИЕ!** Отсутствие качественной очистки может привести к возникновению аллергических реакций либо инфицированию;
- д) каждый месяц необходимо производить очистку и промывку фильтра.

Измельчитель:

- а) проведите внешний осмотр для выявления наличия повреждений;
- б) проверьте целостность заземления;
- в) проверьте болтовые крепления электродвигателя и червячного редуктора;
- г) проверьте уровень масла в червячном редукторе;
- д) проверьте уровень масла в шестеренчатой паре;
- е) ежедневно по окончании рабочей смены необходимо производить очистку измельчителя;
- ж) по окончании каждой рабочей недели наружные и внутренние поверхности измельчителя должны быть обработаны 3%-ным раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос» или 1%-ным раствором хлорамина.

11.3 Техническое обслуживание ежегодное (ТО):

- а) проверить целостность изоляции электропроводки и шнура (кабеля) питания;
- б) заменить масло в червячном редукторе измельчителя;
- в) проверить уровень масла в шестеренчатой паре измельчителя и при необходимости долить;
- г) произвести смазку в подшипниках валов измельчителя;
- д) произвести обслуживание и заточку (при необходимости) дисковых режущих ножей измельчителя;
- д) произвести очистку и промывку фильтра автоклава.

11.4 Порядок обслуживания и заточки дисковых режущих ножей измельчителя:

- отключить питание вводным автоматом защиты;
- открутить крепление редуктора 21 и снять редуктор 7 с электродвигателем 5;
- снять загрузочное окно 4;
- проворачивая вал вручную и поочередно, выводя зуб дисковых ножей 17 в верхнее положение, произвести заточку торцевой передней части зуба шлифовальной машинкой;
- произвести закачку 10-15 г. смазки ЛИТОЛ-24 или ЦИАТИМ-201 через масленку В1 в рабочую полость шестерен 11;
- сборку произвести в обратной последовательности.

Таблица 2 Рекомендуемые смазочные масла для обслуживания измельчителя

Место обслуживания	Фирма	Синтетическое масло	Минеральное масло
Червячный редуктор	SHELL	TIVELA SC320	OMALA OIL 220
	MOBIL	GLYGOLE 30	VJBILGEAR 220
	CASTROL	ALPHASYN PG 320	ALPHA MAX 220
Подшипники, шестерни	-	-	ЛИТОЛ-24, ЦИАТИМ-201

ВНИМАНИЕ! Запрещено проведение самостоятельного ремонта изделия пользователем. При необходимости ремонт должен производиться на предприятии - изготовителе, либо в соответствующих сервисных центрах, уполномоченных для проведения этой работы.

ВНИМАНИЕ! Не допускайте падений изделия и его составных частей. Нарушение правил транспортировки утилизатора или неаккуратное обращение пользователем может привести к поломке и выходу из строя изделия.

11.5 Основные неисправности измельчителя и способы устранения

Таблица 3 Основные неисправности измельчителя и способы устранения

Неисправность	Возможная причина	Способы устранения
При нажатии на кнопки «ПУСК» или «РЕВЕРС» измельчитель не запускается	1. Кнопка «ПУСК» не замкнула цепь пуска-теля	1. Проверить целостность цепи и повторить попытку включения
	2. Кнопка «РЕВЕРС» не замкнула цепь пуска-теля	1. Проверить целостность цепи и повторить попытку включения
	3. Не замкнута цепь концевика загрузочной горловины	3. Проверить цепь концевика загрузочной горловины, при необходимости отрегулировать и повторить попытку включения
При нажатии на кнопки «ПУСК» или «РЕВЕРС» измельчитель не запускается	4. Кнопки «ПУСК» или «РЕВЕРС» не замыкают цепь пускателя, вышли из строя	4. Заменить кнопки «ПУСК» или «РЕВЕРС»
	5. При нажатии на кнопки «ПУСК» или «РЕВЕРС» пускатель срабатывает, но электродвигатель не запускается, ножи не крутятся	5. Проверить цепь питания электродвигателя. Если напряжение на обмотки электродвигателя поступает, а он не запускается – электродвигатель заменить
	6. Электродвигатель вращается, но режущие ножи не вращаются, неисправен редуктор	6. Отремонтировать или заменить редуктор
Производительность переработки отходов резко упала	Затупились режущие ножи	Заточить режущие ножи
При переработке отходов слышны посторонние звуки и появляется дополнительная вибрация	Ослабло крепление режущих ножей	Проверить крепление режущих ножей, при необходимости подтянуть

11.6 Основные неисправности автоклава и способы устранения

Таблица 4 Основные неисправности автоклава и способы устранения

Неисправность	Возможная причина	Способы устранения
Вводной автомат защиты в положении «ВКЛ.», клавиша «ВКЛ./ОТКЛ.» питания в положении «ВКЛ.», но индикатор питания не светится	1. Вводной автомат защиты не замкнул цепь	1. Отключить автомат защиты и повторить попытку включения
	2. Вводной автомат защиты вышел из строя	2. Заменить вводной автомат защиты
	3. Клавиша «ВКЛ./ОТКЛ.» питания не замкнула цепь	3. Отключить и повторить попытку включения клавиши «ВКЛ./ОТКЛ.» питания
	4. Клавиша «ВКЛ./ОТКЛ.» питания вышла из строя	4. Заменить клавишу «ВКЛ./ОТКЛ.» питания
Индикатор «Проверка двери» не светится	1. Дверная крышка не закрыта полностью	1. Откройте дверную крышку, проверьте уплотнение, повторите попытку
	2. неполадки с запирающим механизмом ручного замка	2. Отрегулируйте запирающий механизм ручного замка
В режиме нагревания, давление и температура не повышаются, или повышаются медленно	1. В цепи нагревателя произошло короткое замыкание или вышли из строя ТЭНы	1. Проверьте цепь нагревателя, при необходимости замените поврежденные ТЭНы
	2. Произошла утечка в соединительных трубках, подходящих к аварийному предохранительному клапану	2. Проверьте соединительные трубки, подходящие к аварийному предохранительному клапану и устраните утечки
При выполнении выпуска (дренажа) давление и температура падают медленно	Фильтр выпуска (дренажа) засорился	Очистите и промойте фильтр
Не удалось достичь температуры обеззараживания	Неправильно заданно значение температуры точки кипения. Температура кипения определяется атмосферным давлением.	Проверьте заданное значение температуры точки кипения и повторите попытку. Если причина не связана с атмосферным давлением, свяжитесь с нашим представителем.
Аварийный предохранительного клапан постоянно открыт	1. Давление слишком высокое	1. Задайте другое значение температуры
	2. Аварийный предохранительного клапан вышел из строя	2. Замените аварийный предохранительный клапан
Утечка пара из-под дверной крышки	Резиновая прокладка на двери потеряла свои свойства (появились трещины, повреждения поверхности)	Замените прокладку на двери

12 КОНСЕРВАЦИЯ

12.1 Консервация утилизатора должна проводиться в соответствии с ГОСТ 9.014-78 для изделий группы II-4 по варианту защиты ВЗ-1 консервационным маслом К-17 или смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.

12.2 Консервации подлежат все металлические неокрашенные обработанные и необработанные поверхности и винт заземления.

12.3 Если утилизатор не работает более 6 месяцев, потребитель обязан провести его переконсервацию.

Таблица 5 Работы по консервации утилизатора

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись

13 УТИЛИЗАЦИЯ.

13.1 Утилизаторы типа «МедКлинер-И» с входящими в них компонентами при выполнении процедуры утилизации оборудования, относятся по классификации СанПиН 2.1.7.2790-10 к отходам класса А, как эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам (далее - ТБО).

13.2 Процедура списания и утилизации медицинского оборудования.

В целях подготовки и принятия решения о списании имущества в учреждении здравоохранения создается постоянно действующая комиссия по подготовке и принятию такого решения.

Комиссия наделяется следующими полномочиями:

- осмотр медицинского оборудования, подлежащего списанию, с учетом данных, содержащихся в учетно-технической и иной документации;
- принятие решения по вопросу о целесообразности дальнейшего использования оборудования, возможности и эффективности его восстановления, возможности использования отдельных узлов, деталей, конструкций и материалов от него;
- установление причин списания оборудования, в числе которых физический и (или) моральный износ, нарушение условий содержания и (или) эксплуатации, аварии, стихийные бедствия и иные чрезвычайные ситуации, длительное неиспользование для управленческих нужд и другие причины, которые привели к необходимости списания оборудования;
- подготовка акта о списании и формирование пакета документов в соответствии с перечнем, утверждаемым органом исполнительной власти, в ведении которого находится учреждение.

Решение комиссии учреждения здравоохранения о списании оборудования оформляется следующими первичными документами:

- актом о списании объекта основных средств (кроме автотранспортных средств) (ф. 0306003);
- актом о списании групп объектов основных средств (кроме автотранспортных средств) (ф. 0306033).

Положение о комиссии, её состав, утверждаются приказом руководителя учреждения здравоохранения. Комиссию возглавляет председатель, который осуществляет общее руководство деятельностью комиссии, обеспечивает коллегиальность в обсуждении спорных вопросов, распределяет обязанности и дает поручения членам комиссии.

После получения согласия собственника имущества (при необходимости) учреждение здравоохранения заключает договор с утилизирующей организацией. Договор должен быть оформлен с использованием процедур, предусмотренных Федеральными законами: №44-ФЗ и №223-ФЗ.

13.3 Утилизация медицинского оборудования по своей технологии аналогична такой процедуре как «утилизация оргтехники».

В основе этой технологии предусмотрены следующие операции:

- демонтаж (если оборудование крупногабаритное или очень тяжелое);
- разборка на компоненты;
- сортировка полученных компонентов по видам вторичного сырья (металлы, пластики, резина, электронный лом, драгметаллы);
- сортировка полученных компонентов по классам опасности неперерабатываемых материалов (отходов).

13.4 При ликвидации утилизатора или замены изношенных деталей и составных частей потребитель должен предпринять следующие действия:

- а) детали и составные части пригодные для дальнейшей эксплуатации должны быть сняты и сданы на склад;
- б) металлические, пластмассовые, резиновые и т.п. элементы должны быть сданы в пункты, занимающиеся переработкой вторичного сырья.
- в) если отходы, содержат драгоценные металлы, то учреждение здравоохранения обязано обеспечить их учёт, сбор и хранение.

14. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

14.1 ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

14.1.1 ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ УТИЛИЗАТОРА:

Абсолютные:

- индивидуальная непереносимость при переработке отходов и компонентов из пластика, испускающих специфические запахи;
- индивидуальная непереносимость кратковременного воздействия повышенной температуры и влажности;

Относительные:

- возможное заражение инфицированными медицинскими отходами при несоблюдении правил обращения с медицинскими отходами ;
- возможное получение травм при несоблюдении правил охраны труда при измельчении твёрдых медицинских отходов.

14.1.2 ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Возможные побочные действия при использовании утилизатора не выявлены.

14.1.3 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ДРУГИМИ МЕДИЦИНСКИМИ ИЗДЕЛИЯМИ

Утилизатор и составные части в отдельности (автоклав и измельчитель) сочетаются со всеми техническими средствами, используемыми при переработке медицинских отходов

14.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ СО АВТОКЛАВОМ.

ВНИМАНИЕ! ПРИ СБОЕ В РАБОТЕ АВТОКЛАВА ИЛИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ, ОТКЛЮЧИТЕ ПРИБОР ОТ СЕТИ И ОТКРОЙТЕ КРАН ДРЕНАЖНОГО СЛИВА ВОДЫ ДЛЯ ВЫРАВНИВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩЕНО ОТКРЫВАТЬ КРЫШКУ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ АВТОКЛАВА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ПРИБОРА, УГРОЗА ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ.

ВНИМАНИЕ! ПРИ РАБОТЕ АВТОКЛАВА ПОВЕРХНОСТИ КРЫШКИ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ СИЛЬНО НАГРЕВАЮТСЯ. НЕ ПРИКАСЬТЕСЬ К КРЫШКЕ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ПРИБОРА, УГРОЗА ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ.

ВНИМАНИЕ! В целях соблюдения мер безопасности запрещается:

- располагать автоклав на наклонной плоскости;
- самостоятельно разбирать автоклав и менять его внутреннюю структуру;
- помещать в камеру автоклава горючие и взрывоопасные вещества;
- нарушать стандартные меры безопасности при работе с электроприборами;

после завершения работы прибора, дотрагиваться до нагревательных элементов и дна камеры;

- запускать автоклав с незатянутым ручным замком закрывания крышки;
- стоять во время работы автоклава напротив предохранительного клапана;
- заливать в автоклав иные жидкости, кроме дистиллированной воды;
- запрещено открывать крышку автоклава пока температура внутри камеры не опустится ниже 100°C.

14.3 Общие требования охраны труда при обслуживании автоклава.

14.3.1 К обслуживанию автоклава допускаются лица:

- не моложе 18 лет;
- прошедшие предварительный медицинский осмотр;
- имеющие удостоверение о прохождении в установленные сроки обучения и аттестации по безопасному обслуживанию автоклава;
- имеющие I группу по электробезопасности;
- прошедшие вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте. К самостоятельному обслуживанию автоклава работник допускается после стажировки в течение 8-12 смен и проверки знаний безопасных методов и приемов выполнения работы. Повторный инструктаж работник проходит 1 раз в 3 месяца. Периодическая аттестация на знание требований безопасности при обслуживании автоклава проводится 1 раз в год.

14.3.2 При работе на участке по обеззараживанию и обезвреживанию отходов на работника могут действовать следующие вредные и опасные факторы:

- повышенная температура поверхностей оборудования, материалов;
- повышенная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенная влажность воздуха;
- повышенные значения напряжения в электрической цепи, замыкание которой может пройти через тело человека.

14.3.3 О любом несчастном случае на рабочем месте работник должен сообщить своему непосредственному руководителю.

14.4 Инструкция по охране труда при обслуживании автоклавов

14.4.1 Требования охраны труда перед началом работы

Перед началом работы надеть санитарную одежду, волосы убрать под головной убор. Не допускается закалывать иголками санитарную одежду, держать в карманах одежды, бьющиеся и острые предметы. Работник должен работать в обуви, защитной маске и защитных перчатках.

Работник обязан провести дезинфицирующую обработку изделия перед использованием, а также и после каждого использования изделия.

Подготовить необходимые для выполнения предстоящей работы средства индивидуальной защиты, инструмент и приспособления, проверить их исправность.

Проверить наличие и исправность защитного заземления, предохранительного клапана, блокировочных устройств и контрольно-измерительных приборов. Электрические автоклавы должны быть подключены к электрической сети через внешний автомат защиты. Включение автоклава в штепсельную розетку – не допускается.

Проверить исправность манометра. Манометры не допускаются к применению в случаях, когда:

- отсутствует пломба или клеймо;
- просрочен срок поверки манометра;
- стрелка манометра при его выключении не возвращается к нулевому показанию шкалы;
- разбито стекло или имеются другие повреждения манометра, которые могут отразиться на правильности его показаний.

Обо всех замеченных нарушениях требований охраны труда на рабочем месте, а также о неисправностях оборудования, приспособлений, инструмента и средств индивидуаль-

ной защиты необходимо немедленно сообщить непосредственному руководителю и не приступать к работе до их устранения.

14.4.2 Требования охраны труда во время работы

Персоналу, обслуживающему автоклавы, запрещается:

- давать пар в автоклав или включать подогрев при незакрепленной крышке;
- включать автоклав при недостаточном уровне воды или отсутствии воды в бачке паропрообразователя;
- открывать крышку автоклава или ослаблять ее крепление при избыточном давлении в автоклаве;
- работать на автоклаве, имеющем дефекты, снижающие его прочность и устойчивость;
- работать на автоклаве по истечении сроков гидравлического испытания и поверок манометров;
- оставлять автоклав без надзора во время его работы.

Открывать крышку автоклава при обезвреживании разрешается не ранее 30 минут после окончания цикла, соблюдая осторожность.

Автоклав должен быть остановлен:

- если давление в автоклаве поднимается выше разрешенного;
- при неисправностях предохранительного клапана;
- при обнаружении в элементах автоклава, работающих под давлением, трещин, выпучин, пропусков в сварных швах или их запотевания, течи в болтовых соединениях, разрыва прокладки;
- при снижении уровня жидкости ниже допустимого;
- при возникновении пожара;
- при неисправности или неполном количестве деталей крышек;
- при неисправности предохранительных блокировочных устройств, измерительных приборов и средств автоматики.

14.4.3 Требования охраны труда в аварийных ситуациях

При возникновении аварийной обстановки - отключить автоклав, оповестить об опасности окружающих людей, доложить непосредственному руководителю о случившемся и действовать в соответствии с его указаниями.

При пожаре или возгорании немедленно сообщить в пожарную охрану по телефону – 01, приступить к тушению пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения, сообщить о пожаре непосредственному руководителю.

Пострадавшим при травмировании, отравлении, внезапном остром заболевании оказать первую помощь, при необходимости, вызвать скорую медицинскую помощь по телефону – 03.

14.4.4 Требования охраны труда по окончании работ

Отключить автоклав, убедиться в отсутствии давления в рабочей камере автоклава.

Удалить отходы из рабочей камеры автоклава.

Сделать соответствующие записи в журнале технического обслуживания.

Обо всех обнаруженных во время работы недостатках сообщить непосредственному руководителю.

14.5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕМ.

ВНИМАНИЕ! УСТАНАВЛИВАТЬ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ МОЖЕТ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ, ОБУЧЕННЫЙ И ПОДГОТОВЛЕННЫЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩЕНО ЗАПУСКАТЬ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ СО СНЯТОЙ ГОРЛОВИНОЙ ЗАГРУЗОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ, УГРОЗА ПОРЕЗОВ ИЛИ ЗАЩЕМЛЕНИЯ.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩЕНО ПОМЕЩАТЬ КАКИЕ-ЛИБО ЧАСТИ ТЕЛА В ЗАГРУЗОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ, УГРОЗА ПОРЕЗОВ ИЛИ ЗАЦЕМЛЕНИЯ.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩЕНО ОТКРЫВАТЬ ДВЕРЦУ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕМ ВО ВКЛЮЧЕННОМ СОСТОЯНИИ, УГРОЗА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ МОЖЕТ БЫТЬ ОЧЕНЬ ВЫСОКОЙ. НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ К ПОВЕРХНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ, УГРОЗА ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ.

ВНИМАНИЕ! НЕ ПОМЕЩАЙТЕ В ЗАГРУЗОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ КРУПНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРЕДМЕТЫ ИЛИ КАМНИ.

14.6 Общие требования охраны труда при обслуживании измельчителя.

14.6.1 К работе на измельчителе допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, не имеющие медицинских противопоказаний, прошедшие производственное обучение, вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда и получившие первую квалификационную группу по электробезопасности.

14.6.2 Допуск к самостоятельной работе осуществляется руководителем работ после стажировки рабочего под руководством опытного наставника в течение 2-14 смен.

14.6.3 Необходимо соблюдать Правила внутреннего распорядка.

14.6.4 Не допускается:

- присутствие в рабочей зоне посторонних лиц,
- распитие спиртных напитков,
- курение в неустановленных местах,
- работа в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, а также в болезненном или утомленном состоянии.

14.6.5. Рабочий должен выполнять только ту работу, по которой прошел инструктаж и на которую выдано задание, не перепоручать свою работу другим лицам.

14.6.6 В процессе измельчения отходов возможно проявление следующих опасных и вредных производственных факторов, по отношению к которым необходимо соблюдать меры предосторожности:

- движущиеся машины и механизмы, подвижные части оборудования;
- разрушающиеся конструкции;
- отлетающие частицы отходов;
- нагретая поверхность машин и оборудования;
- повышенный уровень шума;
- повышенная запыленность;
- повышенная подвижность воздуха;
- повышенный уровень статического электричества;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- возможность появления опасного электрического напряжения оборудования;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на оборудовании и продуктах обработки;
- химически активные продукты, микроорганизмы;
- возможность взрыва смесей;
- пожарная опасность.

14.6.7 Во избежание взрывов и пожаров необходимо: содержать в чистоте оборудование и помещение.

14.6.8 Следует знать расположение и уметь пользоваться средствами сигнализации и пожаротушения. Использование пожарного инвентаря для других целей запрещено.

14.6.9 В случае обнаружения неисправностей оборудования, а также при нарушении норм безопасности, пожаре, аварии или травмировании работников немедленно сообщить об этом руководителю работ.

14.6.10 Необходимо знать и применять способы устранения опасностей и оказания первой доврачебной помощи пострадавшему.

14.6.11 Запрещается самостоятельное устранение неисправностей электропроводки и электрооборудования. Техническое обслуживание и ремонт разрешается производить электротехническому персоналу с квалификационной группой не ниже третьей.

14.6.12 Не допускается работа на неисправной или со снятыми защитными устройствами машине, при неисправных сигнализации и контрольных устройствах, с нарушенной цепью заземления.

14.6.13 Рабочий для выполнения работ по измельчению отходов должен быть обеспечен: комбинезоном хлопчатобумажным, колпаком хлопчатобумажным, ботинками кожаными, защитной маской и защитными перчатками.

14.6.14 В процессе работы необходимо соблюдать правила личной гигиены:

- соблюдать чистоту кожаных покровов и одежды, обуви и других средств защиты, коротко обрезать ногти;
- содержать в чистоте оборудование;
- заменять специальную одежду по мере ее загрязнения;
- отдыхать, принимать пищу и курить во время установленных перерывов в специально отведенных для этих целей местах;
- перед приемом пищи и при посещении туалета снимать санитарную одежду, мыть лицо и руки водой с мылом.

14.6.15 Максимальная масса загрузки отходов не более 16,0 кг с максимальными размерами не более 42х300х600мм.

14.7 Инструкция по охране труда при обслуживании измельчителя.

14.7.1 Требования охраны труда перед началом работы

Проверить наличие заземления измельчителя и шкафа управления.

Проверить наличие защитных кожухов электродвигателя, надежность крепления загрузочной горловины.

Осмотреть и надеть средства индивидуальной защиты так, чтобы не было свисающих концов, а волосы были полностью убраны под головной убор.

Обеспечить хорошее освещение и вентиляцию рабочей зоны.

Освободить проходы от посторонних предметов, сырья и отходов.

Запустить измельчитель на холостой ход и убедиться в отсутствии посторонних шумов, вибрации, ненормальных заеданий и нагрева, а также в работоспособности контрольных и сигнальных устройств.

14.7.2 Требования охраны труда во время работы

Работать только с применением индивидуальных защитных средств, (наушники, защитная маска или очки, рукавицы).

Необходимо быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры.

Подходы к измельчителю содержать свободными.

Не допускать загрузку отходов без предварительной очистки от металлических и других посторонних предметов.

Не допускать присутствие посторонних в рабочей зоне.

Зависающие и застревающие в загрузочной воронке отходы освобождать с помощью проталкивателя длиной не менее 1м, изготовленного из древесины или пластмассы, легко разрушающегося в случае захвата.

Запрещается до полной остановки и отключения от питающей сети электродвигателя производить смазку, обтягивать резьбовые соединения, а также производить все виды технического обслуживания.

Не оставлять работающее оборудование без присмотра.

В процессе работы не допускать перегрева подшипников и корпусов оборудования, появления посторонних шумов.

При остановке вращения валов с ножами во время работы необходимо остановить измельчитель кнопкой «СТОП», включить реверс на 5-10 сек и повторить запуск кнопкой ПУСК».

Запрещается эксплуатация измельчителя без загрузочной горловины (воронки).

В помещении, где размещены измельчитель, отходы и продукты переработки, нельзя курить и пользоваться открытым огнем.

14.7.3 Требования охраны труда в аварийных ситуациях

При возникновении аварийной ситуации (появлении постороннего шума, запаха гари, появлении неисправностей, искрении электрооборудования, повышении нагрева подшипников валов измельчителя, редуктора, увеличенная вибрация, обрыва заземления, и т.п.) работник обязан немедленно выключить измельчитель и отключить электроэнергию и вызвать ремонтников.

После аварийной остановки и при повторном пуске машина должна быть освобождена от отходов.

В случае травмирования работника оповестить руководителя работ, принять меры по оказанию доврачебной помощи и вызвать бригаду скорой помощи.

14.7.4 Требования охраны труда по окончании работ

По завершении работы последовательно прекратить загрузку отходов, вывести измельчитель на холостой ход, выключить электродвигатель и выключить вводной автомат защиты.

После остановки очистить измельчитель от остатков отходов, осмотреть и устранить замеченные недостатки. О серьезных недостатках (нарушение регулировки, износ деталей и т.д.) сообщить руководителю работ (бригадиру), сменщику.

Привести в порядок рабочее место.

Инструмент и приспособления (проталкиватели, чистики и т.п.) убрать в шкаф, сдать на хранение или сменщику.

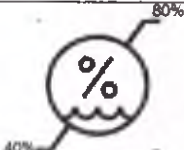
Снять спецодежду и средства индивидуальной защиты, принять душ.

15. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И СОВМЕСТИМОСТЬ

Уровень радиопомех, создаваемых в процессе работы (помехоэмиссия) утилизаторов, на зажимах подключения питающей сети должен соответствовать требованиям безопасности технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011, п.4.1.1 и табл. 1 ГОСТ Р МЭК 60601-1-2, табл. 201 ГОСТ Р 50267.0.2 и не должен превышать квазипиковых значений, установленных ГОСТ Р 51318.11 для оборудования класса А группы 1.

Устойчивость утилизаторов к электромагнитным помехам (помехоустойчивость) должна соответствовать требованиям безопасности технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011, п.4.1.1 и табл. 2 ГОСТ Р МЭК 60601-1-2, табл.202 ГОСТ Р 50267.0.2.

16. СИМВОЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ МАРКИРОВАНИИ УТИЛИЗАТОРА

	Читайте руководство для оператора
	Серийный номер
	Диапазон влажности 40-80%
	Температурный диапазон 10-35°C
	Данные производителя
	Дата изготовления
	Внимание! Читайте руководство оператора
	Стойте на безопасном расстоянии от машины
	ОСТОРОЖНО: Вращающиеся режущие лопасти. Руки не должны находиться в приемных отверстиях во время работы машины
	Работать только в защитных перчатках
	Работать в защитной одежде
	Работать а защитном щитке или маске



Прошито и пронумеровано
_____ листа