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

ВИТЯЗЬ®

КОМПЛЕКС ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ОТРАБОТАННЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ К100П-ДМ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СКЖИ.941153.002 РЭ

ВЕРНО

Начальник НПК "Витязь-С" ОАО "Витязь"

А.Е. Семьковский

Республика Беларусь Открытое акционерное общество «Витязь» г. Витебск

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

Настоящий документ (далее по тексту - РЭ) предназначен для ознакомления с устройством и принципом работы, содержит описание работы изделия и устанавливает правила хранения, гарантийного ремонта и технического обслуживания комплекс обезвреживания отработанных медицинских изделий (в дальнейшем комплекс обезвреживания).

РЭ предназначено для обслуживающего персонала, прошедшего специальную подготовку по обслуживанию и техническому использованию данного оборудования.

В случае передачи комплекса обезвреживания в другое место для эксплуатации или выполнения какого-либо вида ремонта, РЭ подлежит передаче вместе с комплексом обезвреживания.

Записи, вносимые отделом технического контроля, должны быть заверены печатью. Не заверенные подписью исправления не допускаются.

Примечание - конструкция комплекса обезвреживания может иметь изменения не отраженные в настоящем издании.

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа изделия

Комплекс обезвреживания предназначен для применения в лечебно-профилактических учреждениях (далее по тексту ЛПУ) при организации децентрализованного метода обезвреживания медицинских отработанных изделий и в пунктах или центрах по обезвреживанию при организации централизованного метода (групп ЛПУ на территории города или района).

Отработанные медицинские изделия – одноразовые и многоразовые (не подлежащие дальнейшему использованию) медицинские изделия, образовавшиеся в организациях при приготовлении и использовании цитостатических лекарственных средств, загрязненные кровью, иными биологическими жидкостями и (или) контактировавшие со слизистой оболочкой и (или) поврежденной кожей организма человека.

Сбор, обезвреживание, размещение, хранение, транспортировка, учет и утилизация отходов осуществляется с соблюдением требований Санитарных правил в зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на человека и среду обитания человека.

В состав комплекса обезвреживания отработанных медицинских изделий К100П-ДМ входят:

- Обеззараживатель паровой ОП100ГК;
- Деструктор механический ДМ01.

Комплекс обезвреживания эксплуатируют в стационарных отапливаемых помещениях (при температуре окружающей среды от 10 °С до 35 °С, относительной влажности
80 % при 25 °С).

Комплекс обезвреживания соответствует требованиям ГОСТ 15150-69 УХЛ 4.2 по виду климатического исполнения и ГОСТ 20790-93 группы 1 по механическим воздействиям. В соответствии с ГОСТ 20790-93 в зависимости от последствий отказа в процессе использования относится к классу В.

Комплекс обезвреживания является объектом повышенной опасности и требует соблюдения действующих правил:

СНиП «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.02.2018 №14;

«Правила технической эксплуатации электроустановок потребителем»;

«Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем».

Средний срок эксплуатации комплекса обезвреживания – 10 лет.

Продолжительная эксплуатация и сохранность комплекса обезвреживания зависят от правильной подготовки изделий к обезвреживанию, регулярного ухода за комплексом обезвреживания.

Пример записи комплекса обезвреживания при заказе:

Комплекс обезвреживания К100П-ДМ ТУ BY 300031652.137 - 2023

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

1.2 Комплектность

1.2.1. Комплектность поставки комплекса обезвреживания в соответствии с таблицей 1.1

Таблица 1.1

Модель	Наименование	Обозначение	Количество
К100П-ДМ	Обеззараживатель паровой ОП100ГК	СКЖИ.942711.022	1
	Деструктор механический ДМ01	СКЖИ.613235.001	1
	Упаковка обеззараживателя ОП100ГК	СКЖИ.305639.094	1
	Упаковка деструктора ДМ01	СКЖИ.305649.261	1
	Эксплуатационная документация		
	- Руководство по эксплуатации обеззараживателя ОП100ГК	СКЖИ.942711.022 РЭ	1
	- Паспорт обеззараживателя ОП100ГК	СКЖИ.942711.022 ПС	1
	- Руководство по эксплуатации деструктора ДМ01	СКЖИ.613235.001 РЭ	1
	Комплект принадлежностей		
	Полка	СКЖИ.305646.079	1
	Бумага термочувствительная в рулоне, шириной 57-58мм, диаметром 35мм	СКЖИ.304121.001	1
Примечание – Комплекс обезвреживания может поставляться по отдельности			

Внимание!

Сведения о конструкции, принципе действия, основных технических характеристиках и требований, необходимых для правильной и безопасной эксплуатации составных частей комплекса обезвреживания К100П-ДМ изложены в руководстве по эксплуатации обеззараживателя ОП100ГК и в руководстве по эксплуатации деструктора ДМ01.

Невыполнение этих требований приведет к отказу в гарантийном обслуживании.

Республика Беларусь
Открытое акционерное общество «Витязь»
ул. П. Бровки, 13а, 210605, г. Витебск,
тел./факс: +375–(212)–26–48–53
www.vityas.com
e-mail: alternative@vityas.com

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

ВИТЯЗЬ®

ДЕСТРУКТОР МЕХАНИЧЕСКИЙ
ДМ01
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВЕРНО

Начальник ИПК
А.Е. Семьковский

Республиканское унитарное предприятие «ВИТЯЗЬ» г. Витебск

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

Настоящий документ (далее по тексту - РЭ) предназначен для ознакомления с устройством и принципом работы, содержит технические характеристики и устанавливает правила эксплуатации, гарантийного ремонта и технического обслуживания деструктора механического ДМ01 (далее по тексту - деструктор).

РЭ предназначено для обслуживающего персонала, прошедшего специальную подготовку по обслуживанию и техническому использованию данного оборудования.

В случае передачи деструктора в другое место для эксплуатации или выполнения какого-либо вида ремонта, РЭ подлежит передаче вместе с деструктором.

Записи, вносимые отделом технического контроля, должны быть заверены печатью. Не заверенные подписью исправления не допускаются.

Примечание - конструкция деструктора может иметь изменения не отраженные в настоящем издании.

На корпус деструктора нанесены следующие обозначения:

 - **ВНИМАНИЕ!** Обратитесь к эксплуатационной документации;

 - высокое напряжение;

 - защитное заземление.

xxx - руками не трогать

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа изделия

Сбор, обезвреживание, размещение, хранение, транспортировка, учет и утилизация отходов осуществляется с соблюдением требований Санитарных правил в зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на человека и среду обитания человека.

На территории Республики Беларусь постановлением Министерства здравоохранения № 14 от 7 февраля 2018 г. введены санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Деструктор предназначен для окончательного обезвреживания (изменение внешнего вида, исключающего возможность повторного применения и уменьшение объема медицинских отходов).

Отработанные медицинские изделия – одноразовые и многоразовые (не подлежащие дальнейшему использованию) медицинские изделия, образовавшиеся в организациях при приготовлении и использовании цитостатических лекарственных средств, загрязненные кровью, иными биологическими жидкостями и (или) контактировавшие со слизистой оболочкой и (или) поврежденной кожей организма человека.

Комплекс обезвреживания предназначен для применения в лечебно-профилактических учреждениях (далее по тексту ЛПУ) при организации децентрализованного метода обезвреживания медицинских отработанных изделий и в пунктах или центрах по обезвреживанию при организации централизованного метода (групп ЛПУ на территории города или района).

Деструктор эксплуатируют в стационарных отапливаемых помещениях (при температуре окружающей среды от 10 °С до 35 °С, относительной влажности 80 % при 25 °С).

Деструктор соответствует требованиям ГОСТ 15150-69 УХЛ 4.2 по виду климатического исполнения и ГОСТ 20790-93 группы 1 по механическим воздействиям. В соответствии с ГОСТ 20790-93 в зависимости от последствий отказа в процессе использования относится к классу В.

Деструктор является объектом повышенной опасности и требует соблюдения действующих правил:

СНиП «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.02.2018 №14;

«Правила технической эксплуатации электроустановок потребителем»;

«Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем».

Средний срок эксплуатации деструктора– 10 лет.

Продолжительная эксплуатация и сохранность деструктора зависят от правильной подготовки изделий к обезвреживанию, регулярного ухода за деструктором.

Пример записи деструктора при заказе:

Деструктор механический ДМ01 ТУ BY 300031652.137 - 2023

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

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Технические характеристики деструктора представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение
Габаритные размеры деструктора (глубина×ширина×высота), мм, не более	660×1070×1550
Масса деструктора, кг, не более	550
Управление	ПЛК
Режимы работы	Ручной, автоматический
Редуктор	JK77
Диаметр вала редуктора, мм	Ø50
Скорость вращения вала, об/мин	16
Крутящий момент, Нм	1696
Габарит дискового ножа, мм	Ø180 x 10
Количество ножей, шт	28
Загрузочный порт, мм	300 x 200
Производительность, кг/ч	300-350
Тип отходов	Пластик, бумага, дерево, резина, жесть, ткань, мелкое стекло
Питание деструктора,	(400±40) В, (50±1) Гц
Потребляемая мощность деструктора, кВт, не более	4
Время непрерывной работы в сутки не менее, ч	2

1.3 Комплектность

1.3.1. Комплектность поставки деструктора в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Деструктор механический ДМ01	СКЖИ.613235.001	1
Упаковка	СКЖИ.305649.261	1
Эксплуатационная документация		
Руководство по эксплуатации	СКЖИ.613235.001 РЭ	1
Комплект принадлежностей СКЖИ.305654.029		
Накопитель медицинских отходов	СКЖИ.321212.002	1
Ключ блока управления		2

1.4 Маркировка

1.4.1 Деструктор имеет табличку (шильдик) содержащую следующую информацию:

- товарный знак и (или) наименование изготовителя, включая страну;
- обозначение модели деструктора;
- обозначение ТУ, по которому изготовлен деструктор;
- заводской номер деструктора по системе нумерации изготовителя и год выпуска;
- номинальную частоту и напряжение питания, потребляемую мощность;
- обозначение климатического исполнения УХЛ 4.2.

1.5 Упаковка

Деструктор упаковывается в потребительскую тару с использованием упаковочных средств, указанных в КД на упаковку.

1.6 Правила хранения, транспортирования и утилизации

1.6.1 Транспортирование деструктора производится всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Для транспортировки деструктора в упаковке на небольшие расстояния и внутри складских помещений допускается применение электропогрузчика типа Амкадор E12-S33 или аналогичного. Без упаковки деструктора транспортируется вручную на колесах или ручными гидравлическими тележками типа ТГ-20. Минимальная ширина коридора при заносе вручную на колесах указана на рисунке 1.

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

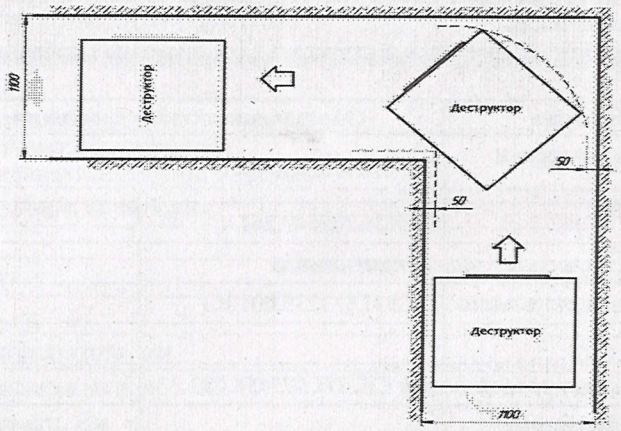


Рисунок 1 – Минимальная ширина коридора

1.6.2 Условия транспортирования деструктора в части воздействия климатических факторов для изделий климатического исполнения УХЛ 4.2:

- температура от минус 50 °С до плюс 50 °С;
- относительная влажность до 98 % при температуре 25 °С.

1.6.3 Деструктор в упаковке изготовителя должны храниться в помещении при температуре от 5 °С до 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

1.6.4 Утилизацию проводить в соответствии с требованиями местных органов власти.

1.6.5 При утилизации и эксплуатации деструктора не выделяются токсические вещества и газы, что подтверждается ТНПА на комплектующие и материалы, которые используются в процессе производства.

1.7 Монтаж

1.7.1 Деструктора по требованиям безопасности соответствует требованиям ГОСТ IEC 61010-1-2014, ГОСТ МЭК 61010-2-041-2002.

1.7.2 Электропитание ~ (400±40)В, частотой(50±1Гц), не более 4 кВт, 3 фазы (L1, L2, L3, PE).

1.7.3 Устанавливать на твердое основание.

1.7.4 **Устанавливать** деструктор **должен квалифицированный специалист. Изготовитель не несет ответственности за повреждения** деструктор **при его неквалифицированной распаковке и установке.**

1.7.5 Деструктор предназначен для установки в ЛПУ в специально подготовленных помещениях:

- высота помещения – не менее 2,5 м. Размеры помещения должны позволять осуществлять свободный доступ к деструктора. Для удобства загрузки свободное пространство перед дверью блока управления должно быть не менее 2 м. Для удобства обслуживания узлов требуется свободное место по бокам деструктора не менее 1,0 м;

- поверхность пола должна быть горизонтальна;
- наличие вентиляции. Вентиляционное устройство должно быть установлено в верхней части стены или на потолке;
- температура в рабочем помещении не должна превышать 40 °С;
- отсутствие в помещении сильных электромагнитных наводок;
- недопустима установка деструктора в помещениях с вибрацией пола и наличием в воздухе коррозионных и воспламеняющихся газов.

1.7.6 Установка деструктора

На несущей раме деструктора установлены шесть винтовых опор. Деструктор необходимо ставить на строго горизонтальную поверхность.

Подключение к сети 400 В производится штатным сетевым кабелем через автоматический выключатель, расположенный на стене на высоте 1,5 м от пола. Ток номинальный предохранительного автомата 25 А.

2 Конструкционные особенности и принцип работы деструктора

2.1 Общие принципы работы деструктора

Медицинские отходы (в мешках) последовательно вводятся в раструб приема материала деструктора, попадают на встречно вращающиеся ножи, фрагментируются и сбрасываются в накопитель.

2.2 Рабочий процесс

2.2.1 Модуль управления и настройка текущих параметров

Модуль управления и настройка параметров показана на рисунке 3

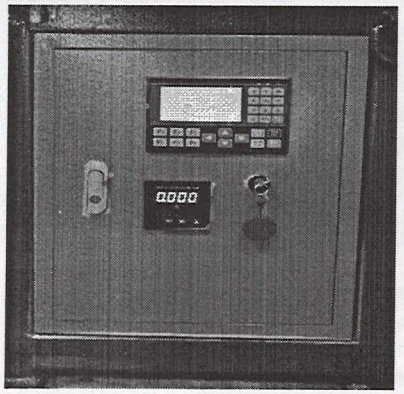


Рисунок 3 – Модуль управления

Поверните ключевой выключатель (аварийная кнопка в исходном состоянии). Монитор ПЛК и амперметр включат индикацию.

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

2.2.2 Интерфейс управления

Интерфейс управления показан на рисунке 4:

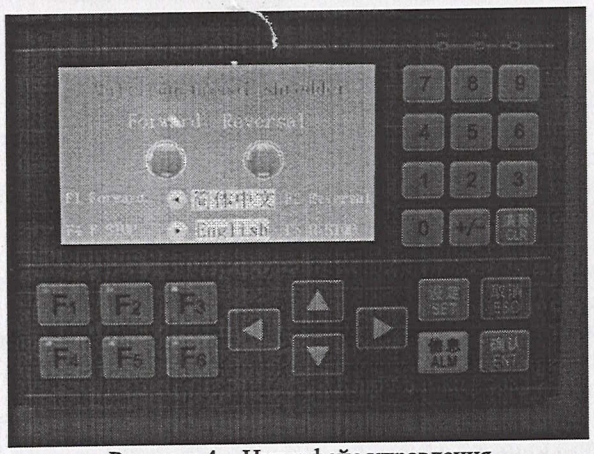


Рисунок 4 – Интерфейс управления

Язык панели переключается стрелками " < ", " > ".

1. Нажмите [F1] - ножи деструктора вращаются навстречу.
2. Нажмите [F4] - ножи остановятся.
3. Нажмите [F2] - реверсное вращение.
4. Нажмите [F5] - ножи остановятся.
5. Нажмите [F3] - запуск **ручного** процесса вращения навстречу с защитой по току(реверс при перегрузке).
6. Нажмите [F6] - запуск **ручного** процесса вращения (реверс).

Примечание: Настройки деструктора по умолчанию сохранены под паролем.

2.3 Монтаж и эксплуатация

2.3.1 Требования к монтажу

1. Монтаж в рабочем температурном диапазоне.
2. Защитное заземление деструктора - схема IT (изолированная нейтраль).
3. Оставить свободное место для обслуживания (не менее 1 м).

2.3.2 Периодическое обслуживание

1. Смазать трансмиссионным маслом шестерни указанные на рисунке 5 (от режима эксплуатации).

Рекомендуется 1 раз в неделю.



Рисунок 5–Смазка

2. Чистить зону дисковых ножей перед каждым запуском.

2.3.3 Рекомендации

1. Не перегружайте систему большим разовым объемом отходов.

Контролируйте значение токовой перегрузки (амперметр), указанный на рисунке 6.

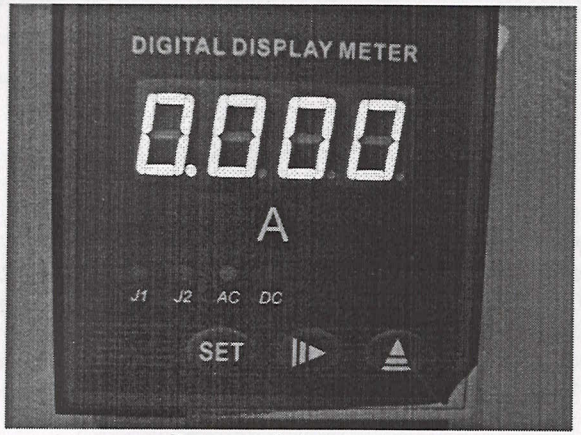


Рисунок 6–Амперметр

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

3 Эксплуатация деструктора

3.1 Подготовка деструктора к работе

1. После того, как оператор оборудования подтвердит, что в передающей части оборудования нет персонала и внутри входного отверстия нет материала, включите основное питание.
2. Рабочий режим оборудования возможен только после переключения ключевого выключателя и включения экрана ПЛК.
3. Нажмите [F3] - **ручной** режим с защитами, ждите 60с, если нет аномальных звуков и вибраций то Вы можете подвергать отходы дроблению.

4 Действия по окончанию работы деструктора

1. Через 3-5 мин, после очистки входного отверстия оборудование может быть запущено в режиме автомата (с защитами).
2. Запрещается запускать оборудование с первичной нагрузкой.
3. В случае сбоя питания этот метод тоже работает.

Примечание: Для реверса отсутствует система контроля перегрузки двигателя и функции защиты.

5 Меры по обеспечению безопасности при работе с деструктором

5.1 Электрооборудование должно эксплуатироваться согласно действующим «Правилам технической эксплуатации и правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем» и требованиям настоящего РЭ, а также согласно требованиям на соответствующее оборудование.

5.1.1 В рабочем режиме оператор не должен отходить от панели управления во избежание несчастных случаев. Должен иметь возможность немедленно нажать аварийную кнопку.

5.1.2 В соответствии со значением, отображаемым амперметром, постепенно и неспешно увеличивайте объем подачи отходов. Категорически запрещается вкладывать много материала за один раз.

5.1.3 Во время работы оборудования обращайте внимание на состояние загрузки и не перегружайте его.

5.1.4 Если во время работы возникает ненормальный шум или вибрация, оператор должен быстро нажать аварийную кнопку и устранить неполадки после остановки вращения валов. При перезапуске сначала поверните аварийный переключатель по часовой стрелке и включите режим реверса.

6 Техническое обслуживание деструктора

Техническое обслуживание **деструктора** должно проводиться квалифицированными специалистами. Работы по техническому обслуживанию проводятся во время перерывов в работе **деструктора**, без нарушения процесса производства, но в соответствии с регламентом технического обслуживания.

Внимание!

При проведении работ по техническому обслуживанию и переналадке, в обязательном порядке отключать деструктор от питающих сетей!

Внимание!

Все действия по ежесменному обслуживанию и техническому обслуживанию должны заноситься в журналы с обязательным указанием даты проведения работ, наименования работ, обнаруженных неисправностей, Ф. И. О. проводившего обслуживание и его подписью.

Невыполнение этих требований приведет к отказу в гарантийном обслуживании.

7 Возможные неисправности, которые могут возникать при эксплуатации деструктора

Текущий ремонт предусматривает комплекс мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту, при которых обеспечивается нормальное использование и работоспособность деструктора. При проведении текущего ремонта устраняются неисправности деструктора путем замены или восстановления отдельных деталей и узлов.

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



Республика Беларусь
Открытое акционерное общество «Витязь»
ул. П. Бровки, 13а, 210605, г. Витебск,
тел./факс: +375–(212)–26–48–53
www.vityas.com
e-mail: alternative@vityas.com

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

ВИТЯЗЬ®

ОБЕЗЗАРАЖИВАТЕЛЬ ПАРОВОЙ
ОП100ГК
ПАСПОРТ

ВЕРНО

Начальник ЦПК "Витязь-С" ОАО "Витязь"
А.С. Семьяновский

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ВИТЯЗЬ» г.ВИТЕБСК

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

Настоящий документ (далее по тексту – паспорт), распространяется на обеззараживатель паровой ОП100ГК (далее обеззараживатель).

Записи, вносимые отделом технического контроля, должны быть заверены печатью. Не заверенные подписью исправления не допускаются.

Настоящий паспорт и руководство по эксплуатации должны храниться в течение всего срока службы.

Примечание - В связи с постоянной работой по усовершенствованию обеззараживателя в конструкции могут быть незначительные изменения, не отраженные в данном паспорте.

На кожух обеззараживателя нанесены следующие обозначения:

 - горячая поверхность, температура которой может превышать +70°С;

 - **ВНИМАНИЕ! Обратитесь к эксплуатационной документации;**

 - высокое напряжение;

 - защитное заземление.

1 Основные сведения об изделии и технические характеристики

1.1 Основные сведения

Обеззараживатель предназначен для дезинфекции насыщенным водяным паром под избыточным давлением отработанных медицинских изделий в температурном диапазоне от 120 °С до 137 °С продолжительностью этапа дезинфекции от 25 мин до 999 мин.

Обеззараживатель эксплуатируют в стационарных отапливаемых помещениях (при температуре окружающей среды от 10 °С до 35 °С, относительной влажности до 80 % при +25 °С).

Обеззараживатель соответствует требованиям ГОСТ 15150-69 УХЛ4.2 по виду климатического исполнения и ГОСТ 20790-93 группы 1 по механическим воздействиям. В соответствии с ГОСТ 20790-93 в зависимости от последствий отказа в процессе использования относится к классу В.

Продолжительная эксплуатация и сохранность обеззараживателя зависят от правильной подготовки к дезинфекции, тщательного ухода за изделием.

В составе обеззараживателя имеется сосуд, работающий под давлением. Паспорт сосуда работающего под давлением приведен в приложении А.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Технические характеристики обеззараживателя представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение
Объем камеры, л	100
Габаритные размеры обеззараживателя (глубина×ширина×высота), мм, не более	1200×750×1700
Внутренние размеры камеры (диаметр× глубина), мм, не менее	400×735
Масса обеззараживателя, кг, не более	350
Масса обеззараживателя в упаковке, кг, не более	400
Открытие предохранительного клапана, МПа	0,32
Закрытие предохранительного клапана, МПа	0,25
Продолжительность времени стадии дезинфекции, мин	25 ÷ 999
Продолжительность времени стадии сушки, мин	0 ÷ 999
Диапазон температуры дезинфекции, °С	120 ÷ 137
Предельное отклонение температуры дезинфекции, °С	+3
Давление в камере в режиме удаления воздуха, МПа, не менее	минус 0,080
Давление в линии подачи питающей воды, МПа	0,15 ÷ 0,3
Питание обеззараживателя	(400±40) В, (50±1) Гц
Потребляемая мощность обеззараживателя, кВт, не более	12
Метод создания вакуума	вакуумный насос
Метод прогрева стерилизационной камеры	паровая рубашка
Регистрация данных	термопринтер

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

2 Комплектность

2.1. Комплектность поставки обеззараживателя в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Обеззараживатель паровой ОП100ГК	СКЖИ.942711.022	1
Упаковка	СКЖИ.305639.094	1
Эксплуатационная документация		
Руководство по эксплуатации	СКЖИ.942711.022 РЭ	1
Паспорт	СКЖИ.942711.022 ПС	1
Комплект принадлежностей СКЖИ.305646.079		
Полка СКЖИ.304121.001		1
Бумага термочувствительная в рулоне, шириной 57-58 мм, диаметром 35 мм		1

3 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя

3.1 Изготовитель гарантирует, соответствие обеззараживателя требованиям технических условий ТУ BY 300031652.137-2023, при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

3.2 Гарантийный срок эксплуатации обеззараживателя 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, со дня отгрузки потребителю или от даты выпуска, если дата ввода в эксплуатацию неизвестна.

3.3 Изготовитель гарантирует бесплатный ремонт отказавшего обеззараживателя в период действия гарантийных обязательств, при условии сохранения пломб и соблюдении условий и правил эксплуатации и хранения, отсутствии внешних повреждений. Гарантийный срок эксплуатации продлевается на время нахождения обеззараживателя в гарантийном ремонте.

3.4 Гарантийный срок хранения обеззараживателя 24 месяца со дня изготовления.

3.5 Гарантийные обязательства не распространяются на дефекты, возникшие вследствие нарушения правил транспортирования, хранения и эксплуатации, при механических повреждениях, при внесении несанкционированных изменений в конструкцию обеззараживателя, в случаях проведения ремонта лицами и организациями, не имеющими на то соответствующего разрешения.

3.6 Средняя наработка обеззараживателя на отказ составляет не менее 2500 ч.

3.7 Срок службы обеззараживателя 10 лет с момента продажи или ввода в эксплуатацию. При отсутствии отметки о дате продажи или оформленного акта ввода в эксплуатацию (для организаций) срок службы устанавливается от даты изготовления обеззараживателя изготовителем.

3.8 Гарантийный ремонт обеззараживателя осуществляет изготовитель или другая организация, имеющая лицензию (разрешение) на ремонт изделий медицинского назначения и заключившая договор на право ремонта с изготовителем.

После выполнения гарантийный срок эксплуатации продлевается на время нахождения обеззараживателя в гарантийном ремонте. После выполнения гарантийного ремонта заполняются все необходимые разделы настоящего паспорта, подтверждающие готовность обеззараживателя к эксплуатации.

3.9 Потребитель теряет право на гарантийный ремонт, если в период гарантийного срока обеззараживатель вышел из строя в результате неправильной эксплуатации или в случае самостоятельного ремонта. В этом случае ремонт осуществляется за счет потребителя.

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

4 Правила хранения, транспортирования и утилизации

4.1 Транспортирование обеззараживателя производится всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

4.2 Условия транспортирования обеззараживателя в части воздействия климатических факторов:

- температура от минус 50 °С до плюс 50 °С (вода должна быть слита);
- относительная влажность до 98 % при температуре 25 °С.

4.3 Обеззараживатели в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться в помещении при температуре от плюс 5 °С до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

4.4 Утилизацию проводить в соответствии с требованиями местных органов власти.

4.5 При утилизации и эксплуатации обеззараживателя не выделяются токсические вещества и газы, что подтверждается ТНПА на комплектующие и материалы, которые используются в процессе производства.

Свидетельство о приемке

Обеззараживатель паровой ОП100ГК №

_____

заводской номер

изготовлен ОАО «ВИТЯЗЬ», принят в соответствии с требованиями технических условий ТУ BY 300031652.137-2023 и признан годным для эксплуатации.

М П _____ Начальник ОТК _____

личная подпись — расшифровка подписи

_____

число, месяц, год

Место для вклейки штрихового кода

Внимание! Число, подчеркнутое в штриховом коде, является заводским номером изделия

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

Приложение А

Паспорт сосуда, работающего под давлением.

Примечание – документ выполняется в виде отдельной брошюры и поставляется изготовителем сосуда, работающего под давлением

Республика Беларусь
Открытое акционерное общество «Витязь»
ул. П. Бровки, 13а, 210605, г. Витебск,
тел./факс: +375–(212)–26–48–53
www.vityas.com
e-mail: alternative@vityas.com

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

ВИТЯЗЬ®

ОБЕЗЗАРАЖИВАТЕЛЬ ПАРОВОЙ
ОП100ГК
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВЕРНО

Начальник ИПК "Витязь-С" ОАО "Витязь"
А.Е. Саньковский

Республика Беларусь Открытое акционерное общество "Витязь" г. Витебск

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

Настоящий документ (далее по тексту - РЭ) предназначен для ознакомления с устройством и принципом работы, содержит технические характеристики и устанавливает правила эксплуатации, гарантийного ремонта и технического обслуживания обеззараживателя (далее по тексту - обеззараживатель).

РЭ предназначено для обслуживающего персонала, прошедшего специальную подготовку по обслуживанию и техническому использованию оборудования работающего под избыточным давлением.

В случае передачи обеззараживателя в другое место для эксплуатации или выполнения какого-либо вида ремонта, РЭ подлежит передаче вместе с обеззараживателем.

Записи, вносимые отделом технического контроля, должны быть заверены печатью. Не заверенные подписью исправления не допускаются.

Примечание - конструкция обеззараживателя может иметь незначительные изменения не отраженные в настоящем издании.

На корпус обеззараживателя нанесены следующие обозначения:

 - горячая поверхность, температура которой может превышать +70°С;

 - **ВНИМАНИЕ!** Обратитесь к эксплуатационной документации;

 - высокое напряжение;

 - защитное заземление.

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа изделия

Обеззараживатель предназначен для дезинфекции насыщенным водяным паром под избыточным давлением отработанных медицинских изделий в температурном диапазоне от 120 °С до 137 °С продолжительностью этапа дезинфекции от 25 мин до 999 мин.

Операции дезинфекции проводятся в автоматическом режиме. Полученные после завершения цикла дезинфекции медицинские отходы подлежат механической деструкции с помощью деструктора ДМ01 или аналогичного.

Отработанные медицинские изделия – одноразовые и многоразовые (не подлежащие дальнейшему использованию) медицинские изделия, образовавшиеся в организациях при приготовлении и использовании цитостатических лекарственных средств, загрязненные кровью, иными биологическими жидкостями и (или) контактировавшие со слизистой оболочкой и (или) поврежденной кожей организма человека

Обеззараживатель применяется в ЛПУ различного профиля.

Обеззараживатель эксплуатируют в стационарных отапливаемых помещениях (при температуре окружающей среды от 10 °С до 35 °С, относительной влажности 80 % при 25 °С).

Обеззараживатель соответствует требованиям ГОСТ 15150-69 УХЛ 4.2 по виду климатического исполнения и ГОСТ 20790-93 группы 1 по механическим воздействиям. В соответствии с ГОСТ 20790-93 в зависимости от последствий отказа в процессе использования относится к классу В.

Обеззараживатель является объектом повышенной опасности и требует соблюдения действующих правил:

СНиП «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.02.2018 №14;

«Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением»;

«Правила эксплуатации и требования безопасности при работе на паровых стерилизаторах»;

«Правила технической эксплуатации электроустановок потребителем»;

«Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем».

Средний срок эксплуатации обеззараживателя – 10 лет.

Продолжительная эксплуатация и сохранность обеззараживателя зависят от правильной подготовки изделий к дезинфекции, тщательного ухода за обеззараживателем.

Пример записи обеззараживателя при заказе:

Обеззараживатель паровой ОП100ГК ТУ BY 300031652.137-2023

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

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Технические характеристики обеззараживателя представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение
Объем камеры, л	100
Габаритные размеры обеззараживателя (глубина×ширина×высота), мм, не более	1200×750×1700
Внутренние размеры камеры (диаметр× глубина), мм, не менее	400×735
Масса обеззараживателя, кг, не более	350
Масса обеззараживателя в упаковке, кг, не более	400
Открытие предохранительного клапана (настроен в заводских условиях), МПа	0,32
Закрытие предохранительного клапана (настроен в заводских условиях), МПа	0,25
Давление в камере в цикле непрерывной откачки воздуха, МПа, не менее	минус 0,080
Продолжительность времени этапа дезинфекции, мин	25 ÷ 999
Продолжительность времени этапа сушки, мин	0 ÷ 999
Диапазон температуры дезинфекции, ˚С	120 ÷ 137
Предельное отклонение температуры дезинфекции, ˚С	+3
Давление в линии подачи питающей воды, МПа	0,15 ÷ 0,3
Питание обеззараживателя	(400±40) В, (50±1) Гц
Потребляемая мощность обеззараживателя, кВт, не более	12
Метод создания вакуума	вакуумный насос
Метод прогрева камеры	паровая рубашка
Регистрация данных	термопринтер

Камера, внутренняя поверхность двери, рубашка выполнены из нержавеющей стали SUS316L.

Облицовочные лицевые и боковые панели выполняются из нержавеющей стали или стали с полимерным покрытием, крепятся винтами, позволяющими снять панели для обслуживания узлов обеззараживателя.

Камера и парогенератор обеззараживателя оснащены теплоизоляцией, максимальная температура наружных облицовочных панелей не превышает 70 ˚С.

Обеззараживатель имеет встроенные вакуумный и водяной насосы.

1.2.2 Программное обеспечение обеззараживателя обеспечивает выполнение в автоматическом режиме следующих рабочих и тестовых программ:

- «ПО137»
- «Программы пользователя» (3 шт)
- «Тест Бови-Дика»
- «Тест на герметичность»

Температура дезинфекции, время дезинфекции и время сушки для любой из программ устанавливаются оператором в пределах рабочего температурного и временного диапазона для обеззараживателя в соответствии с требованиями национальных стандартов.

1.3 Комплектность

1.3.1. Комплектность поставки обеззараживателя в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Обеззараживатель паровой ОП100ГК	СКЖИ.942711.022	1
Упаковка	СКЖИ.305639.094	1
Эксплуатационная документация		
Руководство по эксплуатации	СКЖИ.942711.022 РЭ	1
Паспорт	СКЖИ.942711.022 ПС	1
Комплект принадлежностей СКЖИ.305646.079		
Полка СКЖИ.304121.001		1
Бумага термочувствительная в рулоне, шириной 57-58 мм, диаметром 35 мм		1

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

1.4 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.4.1 Для контроля режимов паровой дезинфекции в контрольных точках камеры используются одноразовые тестовые индикаторы.

1.4.2 Для контроля давления в камере и «рубашке» используются манометры на панели обеззараживателя.

1.5 Маркировка

1.5.1 Обеззараживатель имеет табличку (шильдик) содержащую следующую информацию:

- товарный знак и наименование изготовителя;
- обозначение модели обеззараживателя;
- обозначение ТУ, по которому изготовлен обеззараживатель;
- заводской номер обеззараживателя по системе нумерации изготовителя и год выпуска;
- номинальную частоту и напряжение питания, потребляемую мощность;
- обозначение климатического исполнения УХЛ 4.2.

1.6 Упаковка

Обеззараживатель упаковывается в потребительскую тару с использованием упаковочных средств, указанных в КД на упаковку.

1.7 Правила хранения, транспортирования и утилизации

1.7.1 Транспортирование обеззараживателя производится всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Для транспортировки обеззараживателя в упаковке на небольшие расстояния и внутри складских помещений допускается применение электропогрузчика типа Амкадор E12-S33 или аналогичного. Без упаковки обеззараживатель транспортируется вручную на колесах или ручными гидравлическими тележками типа ТГ-20. Минимальная ширина коридора при заносе вручную на колесах указана на рисунке 1.

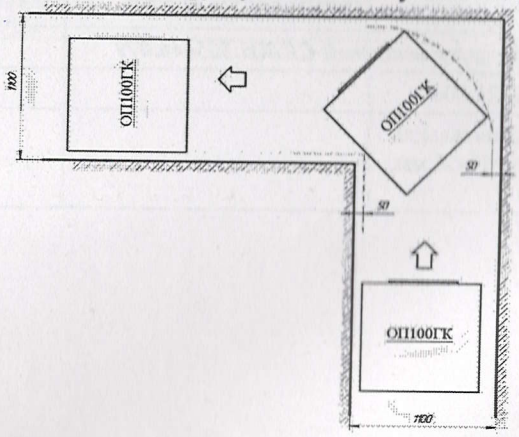


Рисунок 1 – Минимальная ширина коридора

1.7.2 Условия транспортирования обеззараживателя в части воздействия климатических факторов для изделий климатического исполнения УХЛ 4.2:

- температура от минус 50 °С до плюс 50 °С (вода должна быть слита);
- относительная влажность до 98 % при температуре 25 °С.

1.7.3 Обеззараживатели в упаковке изготовителя должны храниться в помещении при температуре от 5 °С до 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

1.7.4 Утилизацию проводить в соответствии с требованиями местных органов власти.

1.7.5 При утилизации и эксплуатации обеззараживателя не выделяются токсические вещества и газы, что подтверждается ТНПА на комплектующие и материалы, которые используются в процессе производства.

1.8 Монтаж

1.8.1 Обеззараживатель по требованиям безопасности соответствует требованиям ГОСТ IEC 61010-1-2014, ГОСТ МЭК 61010-2-041-2002.

1.8.2 **Устанавливать обеззараживатель должен квалифицированный специалист. Изготовитель не несет ответственности за повреждения обеззараживателя при его неквалифицированной распаковке и установке.**

1.8.3 Обеззараживатель предназначен для установки в ЛПУ в специально подготовленных помещениях:

- высота помещения – не менее 2,5 м. Размеры помещения должны позволять осуществлять свободный доступ к обеззараживателю. Для удобства загрузки свободное пространство перед дверью должно быть не менее 2 м. Для удобства обслуживания узлов требуется свободное место по бокам обеззараживателя не менее 1,0 м;
- поверхность пола должна быть горизонтальна;
- наличие вентиляции. Вентиляционное устройство должно быть установлено в верхней части стены или на потолке;
- температура в рабочем помещении не должна превышать 40 °С;
- отсутствие в помещении сильных электромагнитных наводок;
- недопустима установка обеззараживателя в помещениях с вибрацией пола и наличием в воздухе коррозионных и воспламеняющихся газов.

1.8.4 Установка обеззараживателя

На несущей раме обеззараживателя установлены четыре стойки-опоры. Обеззараживатель необходимо ставить на строго горизонтальную поверхность.

Схема установки обеззараживателя показана на рисунке 2.

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

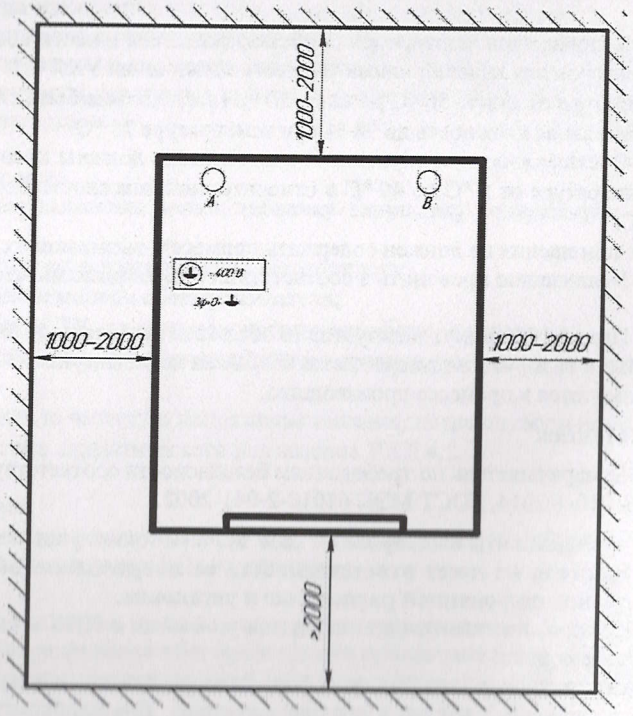


Рисунок 2 - Схема установки обеззараживателя

Размеры подключаемых трубопроводов указаны в таблице 3.

Ориентировочные места подключений трубопроводов, силовых кабелей и заземления указаны на рисунке 2.

Таблица 3

Обозначение на рисунке 1	A	B
Наименование	Вход питьевой воды	Сброс пара, конденсата и воды
Тип соединения	Внешняя резьба	Внешняя резьба
Диаметр	½"	½"

Подключение обеззараживателя к водопроводной воде производится гибким шлангом в металлической оплетке. На линию подачи водопроводной воды установить фильтр грубой механической очистки. Выбор типа фильтра зависит от исходного качества воды. Рекомендуемое значение общей минерализации воды не должно превышать значения выше 100 ppm.

ВНИМАНИЕ!

Настоятельно рекомендуется провести анализ имеющейся воды на соответствие значению общей минерализации воды. Использование технологической питающей воды и пара, превышающих уровень 100 ppm, может заметно сократить срок службы обеззараживателя и сделать недействительными гарантийные обязательства изготовителя.

Подключение слива обеззараживателя к дренажу производится шлангом из химически стойкой резины армированной нитью.

Подключение к сети 400 В производится штатным сетевым кабелем через автоматический выключатель, расположенный на стене на высоте 1,5 м от пола. Ток номинальный предохранительного автомата 25 А.

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

2 Конструкционные особенности и принцип работы обеззараживателя

2.1 Общие принципы работы обеззараживателя

Дезинфекция осуществляется насыщенным водяным паром. Паровая рубашка дополнительно прогревает камеру и понижает конденсацию пара внутри камеры. Подача пара в камеру осуществляется из рубашки обеззараживателя.

Программное обеспечение обеззараживателя обеспечивает выполнение программ дезинфекции в автоматическом режиме. Любая рабочая программа дезинфекции, а также тестовая программа «Тест Бови-Дика», включает следующие автоматически выполняемые операции (этапы):

- Подготовка;
- Удаление воздуха;
- Нагрев;
- Дезинфекция;
- Сброс пара;
- Сушка;
- Окончание выполнения программы.

Подготовка:

В парогенератор подкачивается вода до необходимого уровня, производится сброс конденсата из камеры и рубашки. Включаются ТЭНы парогенератора, по достижении заданного давления пара в парогенераторе программа переходит к выполнению следующего этапа. Максимальная величина давления в парогенераторе составляет 280 КПа.

В дальнейшем, в процессе выполнения программы, давление в парогенераторе поддерживается в заданных пределах автоматически.

Откачка:

Удаление воздуха производится методом непрерывной откачки через бактериальный фильтр. Включается вакуумный насос. Через 10 мин непрерывной откачки вакуумный насос выключается

Нагрев:

В камеру подается пар из рубашки. После достижения заданной для выполняющейся программы температуры обеззараживатель переходит к выполнению следующего этапа.

Дезинфекция:

Запускается отсчет времени дезинфекции. Во время выполнения этапа дезинфекции программа следит за температурой в камере, и по мере надобности подает порции пара из рубашки в камеру. По истечении времени дезинфекции программа переходит к выполнению следующего этапа.

Сброс пара:

Открывается выпускной клапан, и пар из камеры сбрасывается в канализацию через встроенный парогаситель. Давление в камере уменьшается. После выравнивая давления в стерилизационной камере с атмосферным давлением, программа переходит к выполнению следующего этапа.

Сушка:

Включается вакуумный насос. За счет пониженного давления (вакуума) происходит активное испарение остатков влаги и конденсата из обработанного объекта и стенок камеры. Пары воды удаляются вакуумным насосом и сбрасываются в канализацию. Температура и давление для этапа сушки не задается. Глубина вакуума при выполнении этапа сушки определяется временем работы вакуумного насоса и его производительностью. По истечении времени вакуумной сушки вакуумный насос выключается и программа переходит к выполнению следующего этапа.

Завершение выполнения программы.

Во время окончания выполнения программы происходит развакуумирование камеры. Развакуумирование осуществляется сухим стерильным воздухом. Пройдя бактериальный фильтр с порами меньше 0,2 мкм, атмосферный воздух обеззараживается и по воздушной линии, поступает в камеру. После выравнивания давления в камере с атмосферным давлением, программа считается выполненной.

На экран сенсорной панели выдается сообщение об окончании программы.

2.2 Конструкционные особенности обеззараживателя

Обеззараживатель состоит из несущей рамы с опорами (корпуса), дезинфекционной камеры, герметизирующейся двери, паросиловой арматуры, управляющей и контрольной системы (блок управления), водяного насоса, вакуумного насоса и парогенератора.

2.2.1 Несущая рама

Несущая рама выполнена из стального уголка сечением 40x40x5 мм. Корпус обеззараживателя облицован съемными панелями.

2.2.2 Дверь

Дезинфекционная камера оснащена сдвигающейся в вертикальном направлении дверью типа «слайдер».

Дверь открывается и закрывается вручную.

Конструкция двери имеет позиционный переключатель, сигнализирующий о состоянии двери (открыта или закрыта).

Дверь обеззараживателя герметизируется уплотнительной прокладкой из термостойкой силиконовой резины. Уплотнительная прокладка устанавливается в пазу, расположенном на корпусе камеры. Для герметизации двери в положении «Закрыто» в паз подается пар, который выдавливает уплотнительную прокладку, перекрывая зазор между внутренней панелью двери и корпусом обеззараживателя. Чтобы вернуть уплотнительную прокладку в исходное положение, в пазу создается разряжение с помощью вакуум-насоса при отсутствии давления в камере.

Система герметизации двери устроена таким образом, что даже при аварийном отключении электроэнергии, камера не будет разгерметизирована.

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

2.2.3 Управление

Управление операциями – микропроцессорное автоматическое осуществляется блоком управления. Интерфейс с оператором (ввод команд и вывод сообщений) обеспечивается сенсорной панелью.

2.2.4 Регистрация данных

Регистрация цикла дезинфекции включает наименование режима дезинфекции, даты и времени начала и окончания процесса дезинфекции, название структурного подразделения, из которого доставлены на дезинфекцию отработанные медицинские изделия. Распечатка указанных данных осуществляется встроенным термопринтером.

2.3 Основные функциональные узлы обеззараживателя

2.3.1 Размещения основных узлов

Комплектующие узлы, запорная арматура и трубная обвязка располагаются внутри каркаса обеззараживателя под съемными боковыми панелями.

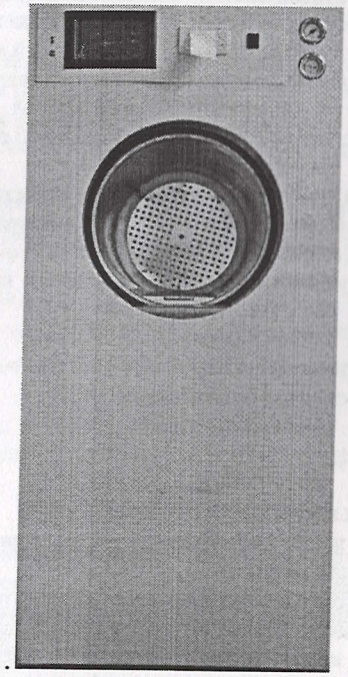


Рисунок 3 – Передняя панель обеззараживателя

Размещение основных узлов

На передней панели обеззараживателя (рисунок 3) расположены манометр давления в рубашке (парогенераторе), манометр давления в камере, дверь дезинфекционной камеры (слайдер), пользовательский интерфейс (сенсорная панель), встроенный термопринтер, сетевой выключатель.

На задней стороне обеззараживателя (рисунок 4) расположены патрубки для подачи воды и для сброса пара и воды из парогенератора в канализацию, бактериальный фильтр для подачи воздуха в камеру после вакуумной сушки, предохранительный клапан в камере, силовой блок и блок коммутации.

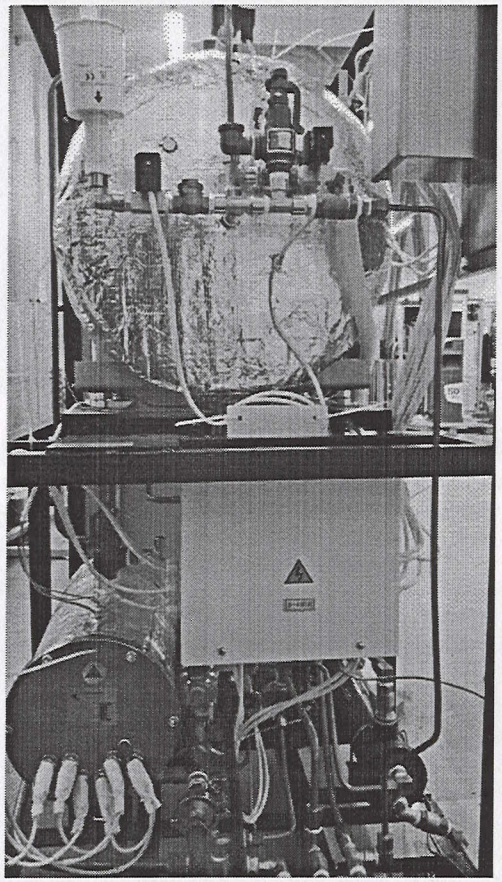


Рисунок 4 – Задняя сторона обеззараживателя

На правой стороне обеззараживателя (рисунок 5), расположены датчик давления в камере.

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

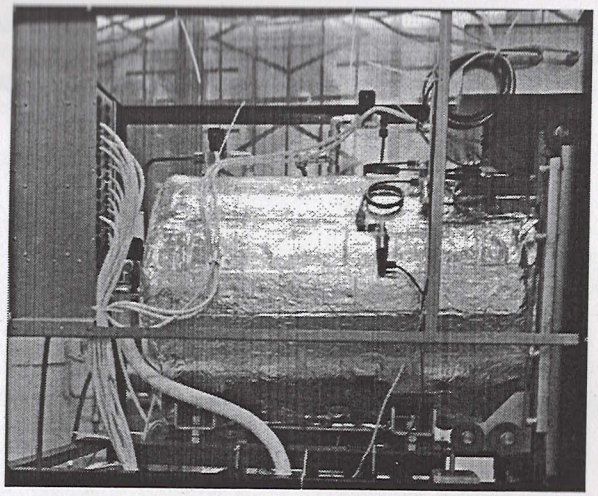


Рисунок 5 - Правая сторона обеззараживателя

На левой стороне обеззараживателя (рисунок 6) расположен датчик давления в рубашке.



Рисунок 6 – Левая сторона обеззараживателя

В верхней части обеззараживателя (рисунок 7) расположены блок управления, клапан подачи пара в камеру, клапан подачи пара в уплотнительную резинку.

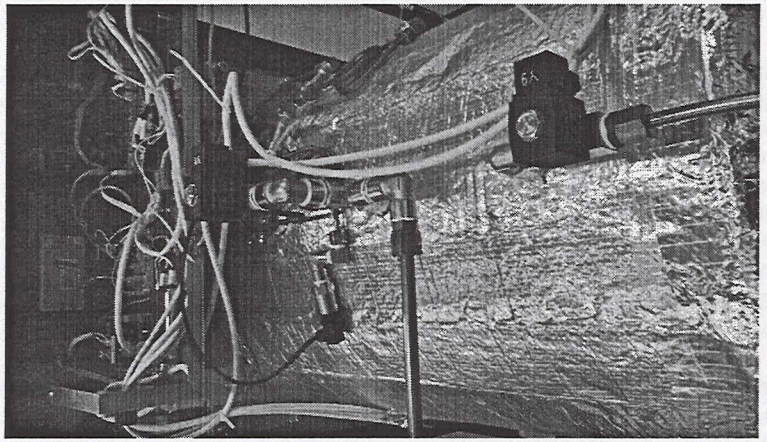


Рисунок 7 – Верхняя часть обеззараживателя

Под днищем дезинфекционной камеры (рисунок 8) расположены парогенератор, водяной насос, вакуумный насос, теплообменник, дренажная система рубашки, камеры и парогенератора с дренажными клапанами, датчики температуры в камере и рубашке.

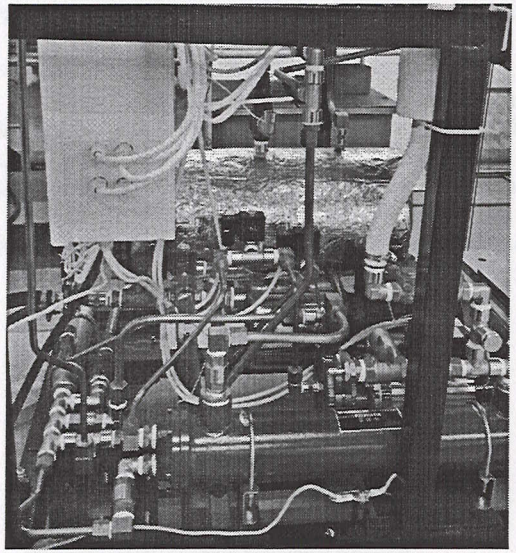


Рисунок 8 – Элементы под днищем дезинфекционной камеры

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

2.4 Система трубной обвязки обеззараживателя

Система трубопроводов обеззараживателя включает линию подачи пара, воздушную линию, линию подачи воды, линию отвода пара, воды и конденсата, линию удаления воздуха из камеры.

2.4.1 Линия подачи пара

Включает в себя линию подачи пара в рубашку, линию подачи пара в камеру и линию герметизации дверей.

Пар поступает в рубашку через трубу, соединяющую ее с парогенератором. Далее пар из рубашки через электромагнитные клапаны поступает в камеру обеззараживателя и паз для уплотнения дверей.

2.4.2 Отводная линия

Включает в себя линию вакуумирования, отвода пара и дренажную линию.

Через отводной патрубок в днище камеры, пар, воздух и конденсат удаляются из камеры.

Пар и воздух по линии отвода пара через электромагнитный клапан поступает в вакуумный насос и через обратный клапан сбрасываются в дренажный коллектор.

Водокольцевой вакуумный насос откачивает воздух из камеры на этапе непрерывной откачки, пар и конденсат во время вакуумной сушки.

Образующийся в процессе разогрева камеры и дезинфекции конденсат отводится через дренажную линию, которая включает сетчатый фильтр, электромагнитный клапан и обратный клапан.

Конденсат, образующийся в рубашке, удаляется в дренажную линию через электромагнитный клапан.

Линия вакуумирования включает в себя также линию вакуумирования (разгерметизация) дверей.

2.4.3 Воздушная линия

Воздушная линия состоит из линии удаления воздуха из камеры и линии подачи воздуха в камеру. На каждой линии установлен свой бактериальный фильтр. Проходя через бактериальный фильтр, (рисунок 9) удаляемый из камеры воздух и поступающий в камеру в цикле дезинфекции обеззараживается.

Воздушный бактериальный фильтр имеет размер пор 0,22 мкм и отфильтровывает бактерии и примеси, содержащиеся в воздухе.



Рисунок 9 – Бактериальный фильтр

2.4.4 Линия подачи водопроводной воды

Линия подачи водопроводной воды оснащена сетчатым фильтром грубой очистки, управляющим клапаном и запорным вентилем. Линия разделяется на линию питания вакуум-насоса и линию питания парогенератора. Часть воды через запорный вентиль и электромагнитный клапан поступает на вакуумный насос и после вакуумного насоса через обратный клапан сбрасывается в дренаж через парогаситель. Часть воды через электромагнитный клапан поступает на парогаситель, водяной насос и далее в парогенератор.

2.4.5 Система контроля давления и температуры

Включает датчики давления парогенератора (рубашки) и камеры, предохранительные клапана парогенератора (рубашки) и камеры, манометры парогенератора (рубашки) и камеры и температурные датчики камеры и рубашки. Слежение за давлением в парогенераторе и камере и температурой в камере и рубашке осуществляется программой обеззараживателя.

Предохранительные клапана автоматически срабатывают, если по каким-либо причинам давление в парогенераторе (рубашке) или камере превысило максимальное значение.

Манометры. На передней панели обеззараживателя (рисунок 2) установлены манометры, показывающие давление в парогенераторе (рубашке) и в камере.

Датчики давления, пьезоэлектрические, точность до 0,001 МПа, контролируют давление в парогенераторе (рубашке) и камере и передают аналоговый электрический сигнал на блок управления.

Температурные датчики. Обеззараживатель оснащен стационарными температурными датчиками Pt100 (первый класс точности, погрешность $\leq 0{,}15\ ^0C$). Датчики служат для контроля температуры в рубашке и камере.

3 Подготовка обеззараживателя к эксплуатации

Проверьте подключение воды, канализации, электроэнергии и заземления к обеззараживателю.

Проверьте герметичность линии подачи воды.

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

4 Программы дезинфекции

Обеззараживатель имеет следующие встроенные рабочие программы дезинфекции:

- «ПО137»
- «Программы пользователя» (3 шт)

Тестовые программы:

- «Тест Бови-Дика»
- «Тест на герметичность»

4.1 Рабочие программы дезинфекции

Все рабочие программы имеют идентичный набор последовательно выполняемых этапов описанных в 2.1. настоящего РЭ и отличаются друг от друга только заданной температурой дезинфекции и временем выполнения этапов дезинфекции и вакуумной сушки.

Предустановленные параметры рабочих программ дезинфекции приведены в таблице 4.

Параметры рабочих программ не являются фиксированными и могут быть изменены оператором для любой из рабочих программ в пределах указанных в таблице 1 настоящего РЭ.

Внесенные изменения в параметры программ запоминаются в памяти обеззараживателя и в последующем, программы с измененными параметрами могут выполняться в автоматическом режиме.

Таблица 4.

№	Программа	Температура дезинфекции, °С	Время дезинфекции, мин	Время сушки, мин
1	ПО137	137	25	30
2	Программа пользователя 1	120-137	25-999	0-999
3	Программа пользователя 2	120-137	25-999	0-999
4	Программа пользователя 3	120-137	25-999	0-999

4.2 Тестовые программы

Тестовые программы предназначены для проверки технического состояния обеззараживателя и могут использоваться обслуживающим персоналом при проведении профилактических работ или ремонта обеззараживателя.

Тестовые программы имеют фиксированные параметры, которые не могут быть изменены оператором.

5 Эксплуатация обеззараживателя

5.1 Подготовка обеззараживателя к работе

Проверьте, нет ли на поверхности уплотнительного кольца каких-либо повреждений, разрывов или загрязнений.

Откройте вентиль на линии подачи воды.

Включите подачу электроэнергии на обеззараживатель.

Включите электропитание обеззараживателя выключателем на передней стороне обеззараживателя (рисунок 3).

После включения электропитания в течении 1-2 мин загружается программное обеспечение обеззараживателя, производится внутреннее тестирование системы, после чего на экране появляется панель «Главное меню» обеззараживателя (рисунок 10).

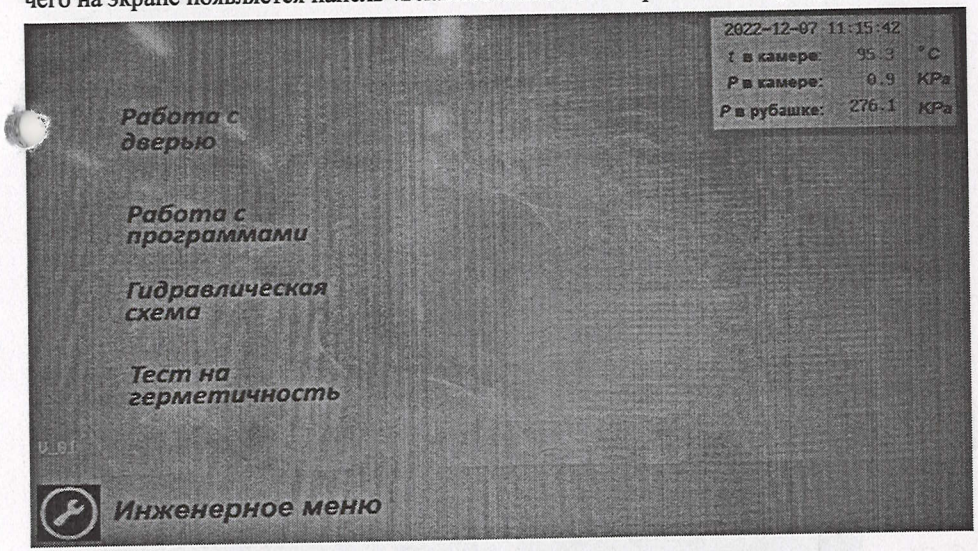


Рисунок 10 – «Главное меню» обеззараживателя

В состоянии «Главное меню» на экране выводится следующая информация:

- текущее время и дата;
- температура в камере;
- давление в камере;
- давление в рубашке;

графические сенсорные кнопки для ввода команд оператора:

- кнопка «Работа с дверью» вызывает панель с командами для управления уплотнением двери;
- кнопка «Работа с программами» вызывает панель со списком рабочих программ дезинфекции;
- кнопка «Гидравлическая схема» вызывает панель с гидравлической схемой;
- кнопка «Тест на герметичность» вызывает панель, с помощью которой можно проверить герметичность камеры в рабочем режиме;
- кнопка «Инженерное меню» вызывает панель, с помощью которой можно настраивать технические параметры обеззараживателя. Панель «Инженерное меню» предназначена для технического персонала, производящего ремонт или профилакти-

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

ческое обслуживание обеззараживателя. Часть функций на панели «Инженерное меню» во избежание нарушения работы обеззараживателя имеют ограниченный доступ и требуют ввода пароля.

В парогенератор подкачивается вода до необходимого уровня, включаются ТЭНы и начинается набор давления до 280 КПа, которое потом поддерживается автоматически в пределах (240-280) КПа.

5.2 Управление уплотнителем двери

Дезинфекционная камера оснащена сдвигающейся в вертикальном направлении дверью типа «слайдер».

Дверь открывается и закрывается вручную.

Конструкция двери имеет позиционный переключатель, сигнализирующий о состоянии двери (открыта или закрыта).

Дверь обеззараживателя герметизируется уплотнительной прокладкой из термостойкой силиконовой резины. Уплотнительная прокладка устанавливается в пазу, расположенном на корпусе камеры. Для герметизации двери в положении «Закрыто» в паз подается пар под давлением 260 КПа, который выдавливает уплотнительную прокладку, перекрывая зазор между внутренней панелью двери и корпусом обеззараживателя. Чтобы вернуть уплотнительную прокладку в исходное положение, в пазу создается разряжение с помощью вакуум-насоса при отсутствии давления в камере. Герметизация и разгерметизация камеры происходит автоматически при запуске программы.

Система герметизации двери устроена таким образом, что даже при аварийном отключении электроэнергии, камера не будет разгерметизирована мгновенно.

5.3 Установка параметров программ дезинфекции

Нажмите сенсорную графическую кнопку «Работа с программами» в «Главном меню», обеззараживатель перейдет в режим ввода параметров программ. На экране появится панель «Стандартные программы» (рисунок 11).

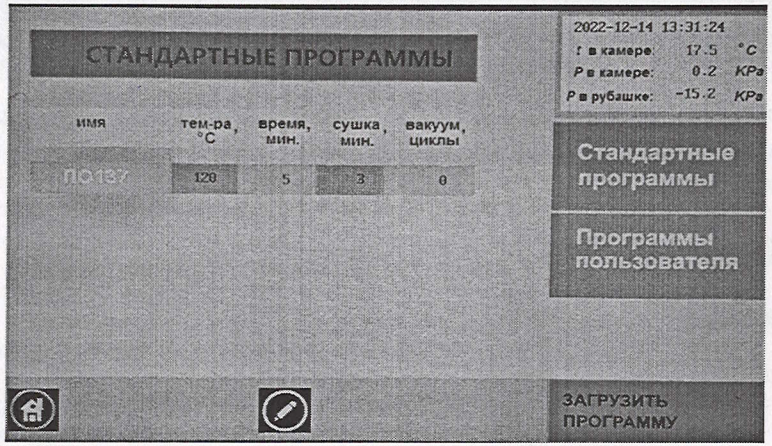


Рисунок 11 - Панель «Стандартные программы»

Список программ, параметры которых можно откорректироватть, приведен в левой части экрана. Программа, для которой производится корректировка параметров выделена другим цветом.

На рисунке 11 для корректировки выбрана программа «ПО137». Для выбора другой программы, просто коснитесь сенсорной графической кнопки с ее названием.

В рабочих программах дезинфекции оператор может откорректировать:
- температуру дезинфекции;
- время дезинфекции;
- время сушки.

Внесенные изменения сохраняются.

Для начала корректировки параметров достаточно коснутся кнопки «карандаш» в нижней части панели. На экране появится панель «Редактирование программы» (рисунок 12).

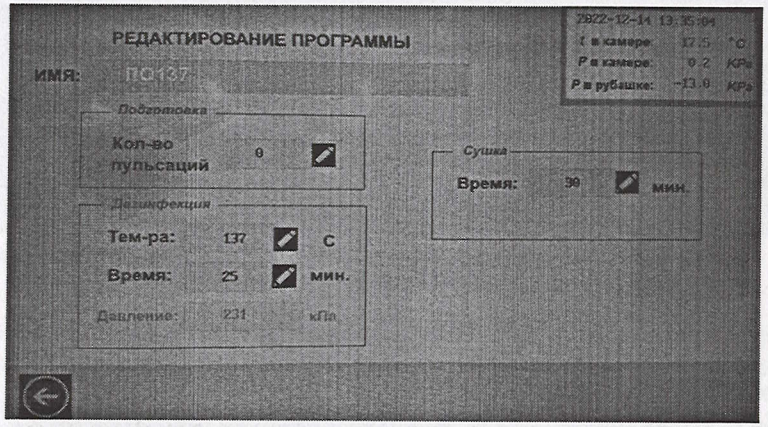


Рисунок 12 - Панель «Редактирование программы»

Нажатие на строчку с редактируемым параметром приводит к появлению клавиатуры. Нажимая сенсорные графические кнопки клавиатуры, введите нужное значение параметра и нажмите кнопку «ОК». Окно с клавиатурой закроется, параметр примет новое значение.

Для возврата в предыдущее меню управляющей программы обеззараживателя нажмите кнопку «Назад» в левом нижнем углу экрана.

Аналогично редактируются параметры программ пользователя

ВНИМАНИЕ!

Для получения эффективной дезинфекции и сушки изделий при выборе (изменении) параметров программ строго соблюдайте рекомендации, изложенные в действующих медицинских указаниях по дезинфекции изделий медицинского назначения.

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

5.4 Выполнение программ

Поместите в камеру загрузку в паропроницаемой упаковке. Выберите нужную программу в меню «Стандартные программы» или в меню «Программы пользователя». Нажмите сенсорную графическую кнопку «Загрузить программу». На экране появится панель «Выбрана программа» (рисунок 13).

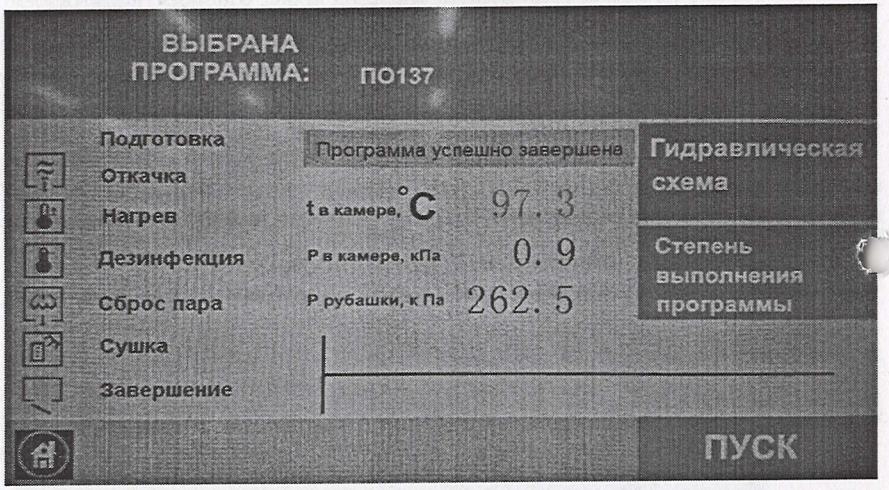


Рисунок 13 - Панель «Выбрана программа»

Запуск программы на выполнение осуществляется нажатием (касанием) на кнопку «ПУСК», после закрытия двери. Герметизация камеры произойдет автоматически при достижении давления в рубашке 260 КПа.

Если все подготовительные операции проведены корректно, дверь закрыта и нажата кнопка программы, обеззараживатель переходит в режим выполнения программы.

Для возвращения в главное меню управляющей программы обеззараживателя без запуска программы на выполнение, нажмите сенсорную графическую кнопку «Домой» в левом нижнем углу экрана.

5.4.1 Выполнение рабочей программы дезинфекции

При переходе в режим выполнения любой из рабочих программ дезинфекции, а также тестовой программы «Тест Бови-Дика» (см. 4 настоящего РЭ), на экране появится изображение панели «Выполнение программы» (рисунок 14).

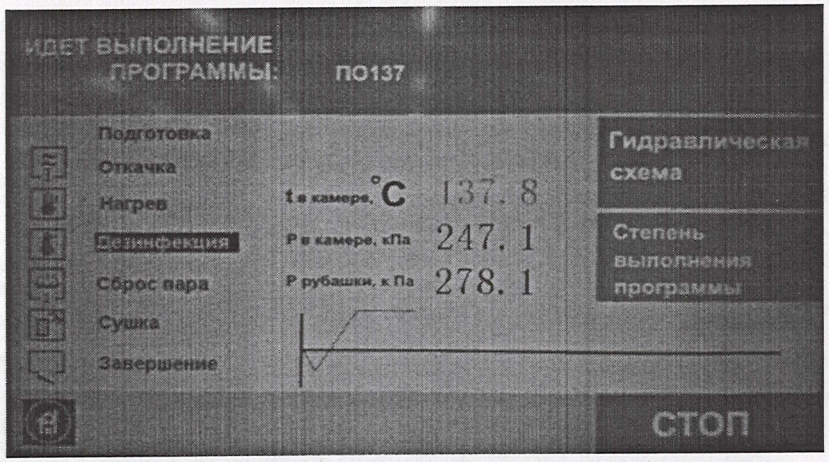


Рисунок 14 - Панель «Выполнение программы»

Программы выполняются по единому алгоритму, последовательно проходя этапы, подробно описанные в 2.1. настоящего РЭ.

Во время выполнения программы оператору доступно дополнительно два варианта отображения текущей информации об этапах выполнения программы и текущих показателях.

Вариант 1. Гидравлическая схема обеззараживателя.

При нажатии кнопки «Гидравлическая схема» на экране отображается гидравлическая схема обеззараживателя (рисунок 15).

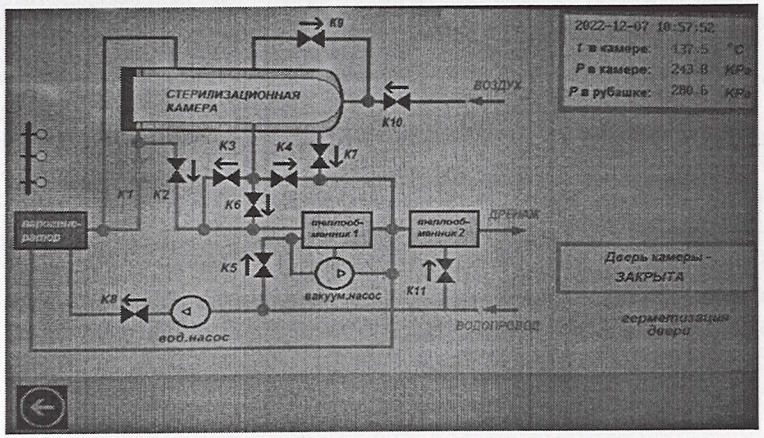


Рисунок 15 - Гидравлическая схема обеззараживателя

В правой верхней части экрана выводятся текущие значения времени, даты, температуры и давления.

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

В процессе выполнения программы на гидравлической схеме подсвечиваются работающие узлы (клапана, вакуумный насос, водяной насос, парогенератор) и элементы трубопроводов обеззараживателя.

В левом нижнем углу экрана расположена сенсорная графическая кнопка «Назад».

Нажав эту кнопку, оператор может выбрать предыдущий вариант отображения информации.

Вариант 2. Степень выполнения программы.

При переходе к варианту отображения информации «Степень выполнения программы» на экране появится панель «Степень выполнения программы» (рисунок 16).

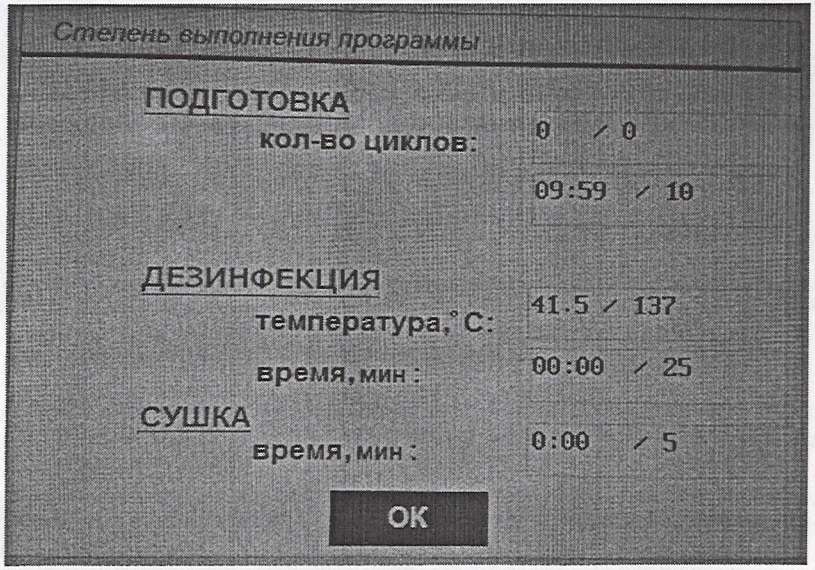


Рисунок 16 - Панель «Степень выполнения программы»

На экране отображаются текущие и выполненные значения этапов программы.

5.4.2 Нормальное завершение выполняющейся программы

После последовательного выполнения всех этапов программы дезинфекции, подробно описанных в 2.1 выполнение программы завершается.

На экран сенсорной панели выдается сообщение об окончании программы (рисунок 13).

5.4.3 Аварийное завершение выполняющейся программы

Аварийное завершение программы происходит в случае неисправности функциональных узлов обеззараживателя или несоответствия значений физических величин заданным параметрам для выполняющейся программы.

При аварийном завершении на экран выводится сообщение об ошибке.

5.4.4 Прерывание выполняющейся программы оператором

Если во время выполнения программы, на любом этапе ее выполнения, оператор нажмет кнопку с надписью «СТОП» (рисунок 14) и подтвердит свое намерение, произойдет экстренная остановка выполнения программы.

На экран выводится сообщение: «Идет аварийный останов…»

5.4.5 Выполнение тестовой программы «Тест на герметичность»

Алгоритм выполнения программы «Тест на герметичность» отличается от всех рабочих программ дезинфекции и тестовой программы «Тест Бови-Дика».

Программа «Тест на герметичность» состоит из трех этапов:

- создание вакуума;
- сохранение вакуума;
- окончание теста.

Для запуска на выполнение тестовой программы «Тест на герметичность» необходимо в меню «Главное меню» (рисунок 10) выбрать «Тест на герметичность».

Начнется выполнение программы, в дезинфекционной камере создается разряжение. По достижении заданного уровня вакуума, программа переходит к этапу «Сохранение давления», при этом вакуумный насос выключен, клапана, соединяющие стерилизационную камеру с парогенератором, дренажной системой и атмосферой закрыты. В течение заданного времени в дезинфекционной камере поддерживается разряжение.

По истечении заданного времени и при условии сохранения заданного уровня разряжения в камере программа переходит к этапу «Завершено». Открывается клапан, соединяющий камеру с атмосферой, и камера заполняется воздухом.

После выравнивания давления в камере с атмосферным давлением выдается сообщение об успешном окончании теста.

В случае несоответствия значений физических величин заданным параметрам, выполнение теста автоматически прерывается.

Звучит продолжительный звуковой сигнал. На экран выводится сообщение об ошибке, и обеззараживатель переходит в аварийный останов работы.

Выполнение теста может быть прервано оператором во время выполнения любого из этапов нажатием кнопки «Стоп». После сообщения о прерывании теста и его подтверждения оператором, обеззараживатель переходит в режим аварийного останова работы.

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

5.5 Ручное управление

Режим «Ручное управление» предназначен для проведения ремонтно-профилактических работ и сервисного обслуживания обеззараживателя. В ручном режиме оператор может управлять работой клапанов, водяного и вакуумного насоса обеззараживателя, может провести программу дезинфекции.

Для перехода в режим «Ручное управление» необходимо нажать кнопку «Ручное управление» в меню «Инженерное меню» (рисунок 18).

На экране появится изображение рабочей панели «Ручное управление» приведенное на рисунке 17.

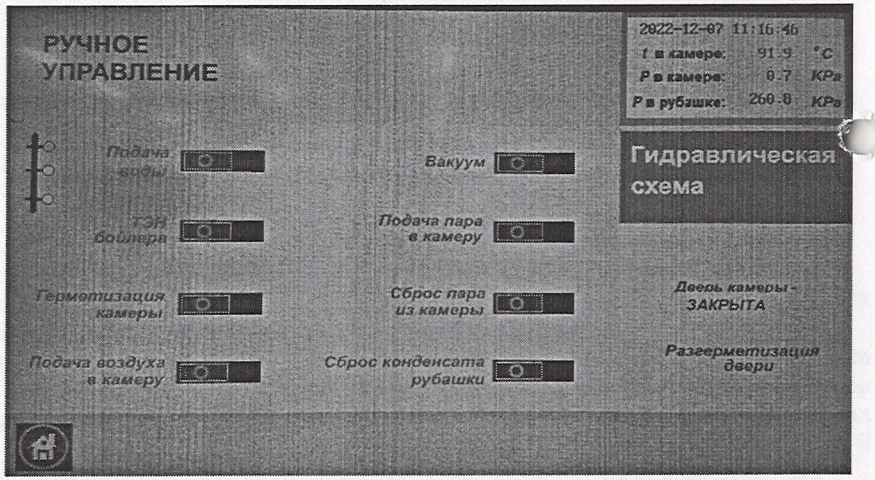


Рисунок 17 - Панель «Ручное управление»

Для возврата в «Главное меню» управляющей программы обеззараживателя нажмите кнопку «Домой» в левом нижнем углу экрана.

5.6 Инженерное меню

Режим «Инженерное меню» (рисунок 18) предназначен для квалифицированных специалистов.

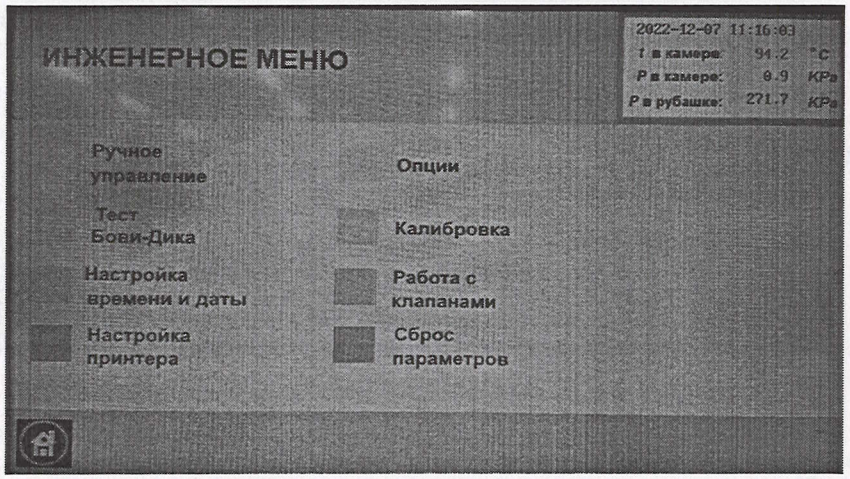


Рисунок 18 – Режим «Инженерное меню»

В режиме «Инженерное меню» оператору доступно 8 экранов с различными функциями, которые позволяют:

- производить настройку основных параметров обеззараживателя;
- производить установку даты и времени встроенного календаря обеззараживателя;
- управлять встроенным термопринтером;
- провести «Тест Бови-Дика»;
- производить сброс настроек обеззараживателя на «заводские» установки.

Внимание!

Часть функций, реализованных в меню «Инженерное меню», являются критическими и при неправильной установке могут привести к неработоспособности обеззараживателя, поэтому доступ к ним ограничен с помощью системы авторизации «пароль».

5.6.1 Настройка даты и времени

Для перехода в режим «Настройка даты и времени» необходимо нажать кнопку «Настройка времени и даты» в инженерном меню обеззараживателя (рисунок 18).

На экране появится рабочая панель «Инженерное меню Настройка даты и времени», изображенная на рисунке 19.

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

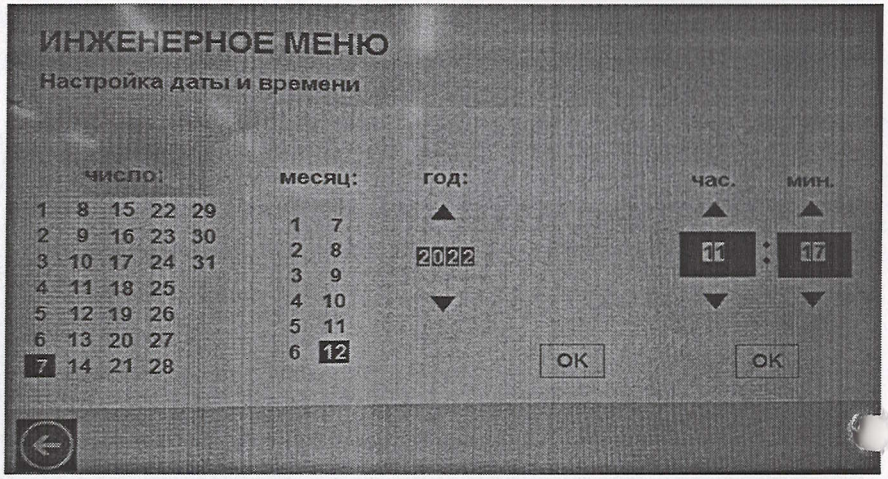


Рисунок 19 - Панель «Инженерное меню. Настройка даты и времени»

Установите текущие параметры. Зафиксируйте установленные значения нажатием на кнопку «ОК».

Для возвращения в предыдущее меню управляющей программы обеззараживателя нажмите сенсорную графическую кнопку «Назад» в левом нижнем углу экрана.

5.6.2 Настройка печатающего устройства обеззараживателя

Для перехода в режим «Настройка принтера» необходимо нажать кнопку «Настройка принтера» в инженерном меню обеззараживателя (рисунок 18).

На экране появится рабочая панель «Инженерное меню Настройка принтера», изображенная на рисунке 20.

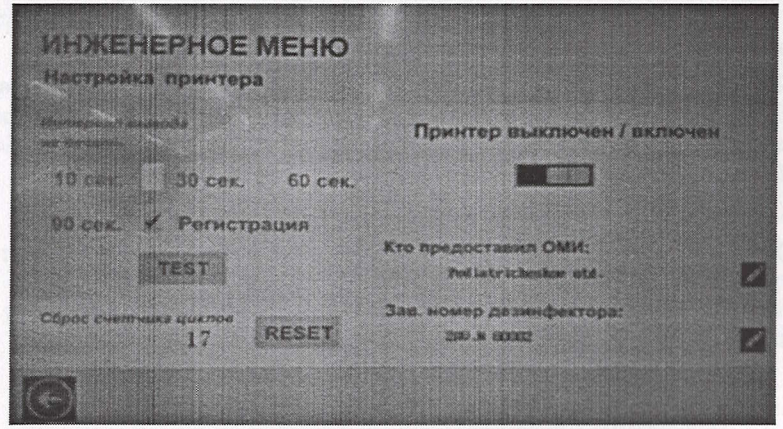


Рисунок 20 - Панель «Инженерное меню Настройка принтера»

В панели «Настройка принтера» оператор может изменить интервал вывода на печать, провести тест принтера, включить или выключить вывод информации на встроенный термопринтер, сбросить счетчик циклов наработки обеззараживателя.

Для получения регистрационного отчета необходимо установить режим «Регистрация» и заполнить строку «Кто предоставил ОМИ».

Для возвращения в предыдущее меню управляющей программы обеззараживателя нажмите сенсорную графическую кнопку «Назад» в левом нижнем углу экрана.

5.6.3 Доступ к защищенным функциям меню «Инженерное меню»

Пункты меню «Инженерное меню»: «Опции», «Калибровка» и «Сброс параметров» предназначены для ремонтно-технического персонала и защищены паролем «2217».

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

6 Обеспечение качества дезинфекции

Для обеспечения высокого качества дезинфекции объекты дезинфекции должны быть помещены в паропроницаемую упаковку.

Размещение объектов дезинфекции в камере должно обеспечивать беспрепятственное проникновение пара.

Расстояние между пакетами должно быть не менее 10 мм друг от друга, и загрузка не должна превышать 80% объёма камеры, чтобы обеспечить качественное проникновение пара.

Размер пакета не должен превышать 30 × 30 × 50 см.

7 Действия по окончанию работы обеззараживателя

7.1 Откройте дверь, выключите электропитание.

7.2 Закройте клапаны (вентили) на линиях подачи воды.

7.3 Очистите камеру и полки после охлаждения до комнатной температуры.

8 Меры по обеспечению безопасности при работе с обеззараживателем

8.1 Электрооборудование должно эксплуатироваться согласно действующим «Правилам технической эксплуатации и правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем» и требованиям настоящего РЭ, а также согласно требованиям на соответствующее оборудование.

8.1.1 Обеззараживатели имеют клемму защитного заземления, которая должна быть подключена к общему контуру заземления медным проводом сечением не менее 6 мм^2.

8.1.2 В качестве защиты от перегрузки по току используются автоматические выключатели, расположенные на входе питания в силовом блоке на задней стороне обеззараживателя (рисунок 4).

8.2 Если Вам необходимо получить доступ к камере обеззараживателя, выключите электропитание и перекройте клапаны на линии подачи воды.

При чистке оборудования следите, чтобы брызги не попали на клеммы электрооборудования.

8.3 При выгрузке продезинфицированных изделий из камеры будьте осторожны – Вы можете обжечься.

8.4 В случае аварийного отключения подачи электроэнергии операторы должны правильно оценить обстановку и выполнять соответствующие действия. Отключение питания на короткое время не влияет на давление в камере.

8.4.1 Если питание отключилось на короткое время, когда шло выполнение программы (наличие в камере температуры и давления), то после восстановления электропитания программу необходимо запустить повторно.

8.4.2 Если питание отключено на длительное время, то дверь можно открыть только тогда, когда снизится давление в камере. Наличие давления в камере определяется показаниями манометров на передней панели обеззараживателя. Для сброса давления откройте ручной вентиль сброса давления из камеры, находящийся на задней стороне обеззараживателя (рисунок 4) и дождитесь, пока манометры покажут 0 МПа. Тогда откройте дверь. Это можно сделать, если разница температуры в камере и снаружи меньше чем 90 °С.

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

9 Техническое обслуживание обеззараживателя

Техническое обслуживание обеззараживателя должно проводиться квалифицированными специалистами. Работы по техническому обслуживанию проводятся во время перерывов в работе обеззараживателя, без нарушения процесса производства, но в соответствии с регламентом технического обслуживания.

Внимание!

При проведении работ по техническому обслуживанию и переналадке, в обязательном порядке отключать обеззараживатель от питающих сетей!

Давление в камере должно быть равно атмосферному давлению!

Техническое обслуживание обеззараживателя подразделяется:

- ежесменное техническое обслуживание;

- периодическое техническое обслуживание.

9.1 Ежесменное техническое обслуживание

Ежесменное техническое обслуживание производится персоналом, работающим на обеззараживателе, и включает в себя следующие действия:

- очистка камеры и полок. Очистку производите, когда температура в камере понизится до комнатной. Очистку производите обыкновенными средствами для очистки металлов. После мойки вытрите камеру сухой салфеткой;

- проверка уплотнительной прокладки и её очистка. Запрещается очистка органическими растворителями. Убедитесь, что прокладка не имеет повреждений и заломов. В противном случае замените прокладку, обратившись в сервисную службу;

- проверка предохранительных клапанов.

9.2 Периодическое техническое обслуживание

Периодическое техническое обслуживание производится квалифицированным техническим персоналом в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Содержание работ	Методика проведения	Периодичность
Очистка сетки фильтра внутри камеры	Очистку проводите средствами для очистки металлов или механическим путем	Еженедельно
Проверка герметичности трубопроводов, соединений	Проводится визуально. Недопустимо парение и подтекание	Ежемесячно
Промывка и очистка парогенератора, нагревательного элемента и датчика уровня воды от накипи	Проводить с помощью бытового антинакипина (тринатрий фосфат технический на термической фосфорной кислоте) или механическим путем	Один раз в полгода

Продолжение таблицы 5

Содержание работ	Методика проведения	Периодичность
Очистка уплотнительной прокладки, двери и паза, проверка состояния уплотнителя	Выньте уплотнительную прокладку, промойте паз и прокладку мыльным раствором воды и протрите чистой бумагой или марлей. После того как прокладка и паз высохнут, вложите прокладку в паз. Уплотнительная прокладка подлежит замене если: - прокладка перестает быть эластичной или растянулась. - поверхность прокладки затвердела, и на ней появляются рубцы и трещинки, воздух просачивается в паз.	Ежемесячно
Проверка предохранительного клапана	Проверка на соответствие техническим характеристикам по открытию клапана	Ежегодно
Поверка манометров	Поверка манометров органами Госстандарта	Ежегодно

Внимание!

Все действия по ежесменному обслуживанию и техническому обслуживанию должны заноситься в журналы с обязательным указанием даты проведения работ, наименования работ, обнаруженных неисправностей, Ф. И. О. проводившего обслуживание и его подписью.

Невыполнение этих требований приведет к отказу в гарантийном обслуживании.

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

10 Возможные неисправности, которые могут возникать при эксплуатации обеззараживателя

Текущий ремонт предусматривает комплекс мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту, при которых обеспечивается нормальное использование и работоспособность обеззараживателя. При проведении текущего ремонта устраняются неисправности обеззараживателя путем замены или восстановления отдельных деталей и узлов обеззараживателя.

Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 6

Таблица 6

Отказ	Возможные причины	Устранение
Не запускается программа	1 Не закрыта дверь 2 Обеззараживатель находится в режиме «Ручное управление»	1 Закрыть дверь 2 Выйти из режима «Ручное управление»
Вакуумирование камеры идет слишком медленно, величина вакуума не достигает заданного значения	1 Утечка в трубопроводе 2 Нет подачи воды на насос 3 Поврежден клапан на линии камеры 4 Вакуумная система засорилась 5 Не открылся клапан на линии вакуума 6 Пропускает уплотнительная прокладка двери камеры	1 Проверьте трубопровод на предмет утечки 2 Проверьте водоснабжение 3 Отремонтируйте или замените клапан 4 Проверьте и прочистите трубопровод и клапан 5 Проверьте, не поврежден ли клапан 6 Проверьте уплотнительную прокладку двери
Шум вакуум-насоса слишком высок	1 Нет подачи воды 2 Засорился вакуум-насос	1 Проверьте водоснабжение 2 Прочистите насос и трубопровод
Величина температуры не соответствует давлению	Конденсат в камере	Удалите конденсат
Температура на экране отличается от температуры в комнате	Вышел из строя датчик.	Замените датчик

Продолжение таблицы 6

Отказ	Возможные причины	Устранение
Не работает вакуум-насос	1 Нет питания 2 Не подсоединен пускатель насоса 3 Пускатель насоса неисправен 4 Насос неисправен	1 Проверьте подачу электроэнергии 2 Проверьте подсоединение 3 Замените пускатель насоса 4 Замените насос
Электромагнитный клапан не работает	1 Повреждена катушка клапана 2 Отсутствует напряжение	1 Замените клапан 2 Установите необходимое напряжение
Утечка пара из камеры в ходе выполнения программы	1 Недостаточно давление пара, подаваемого на уплотнительную прокладку 2 Утечка на трубопроводе, подводящем пар к двери 3 Изношена или повреждена уплотнительная прокладка	1 Проверьте давление пара, подаваемого на уплотнительную прокладку 2 Устраните утечки 3 Замените прокладку
Вода не поступает в парогенератор	1 Недостаточно давление на линии подачи воды 2 Закрыт клапан на линии подачи воды 3 Датчик уровня воды расположен неправильно 4 Засорился водяной фильтр	1 Неисправен водяной насос 2 Откройте клапан 3 Проверьте датчик или замените его 4 Разберите фильтр и прочистите его
Вода непрерывно поступает в парогенератор	1 Датчик уровня воды испорчен 2 Водяной клапан не закрыт	1 Проверьте или замените датчик 2 Проверьте клапан или работу программы
Сброс воды происходит слишком медленно	1 Вентиль сброса воды недостаточно открыт 2 Засорилась водоотводная линия	1 Проверьте вентиль 2 Прочистите водоотводную линию
Медленно увеличивается температура	Низкое давление подаваемого пара	Проверьте давление подаваемого пара

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

Возможные неисправности в работе дверей и способы устранения приведены в таблице 7

Таблица 7

Неисправности	**Чем вызваны**	**Исправления**
Не открывается дверь	1 Наличие избыточного давления или вакуума в камере 2 Уплотнительная прокладка не втянута 3 Работает программа	1 Не откроется, пока не нормализуется давление 2 Проверьте работу вакуумного насоса, и наличие воды в насосе 3 Завершите программу
Уплотнительная прокладка не герметизирует камеру	1 Неисправен клапан 2 Отсутствует подача пара или недостаточное давление	1 Проверьте клапан 2 Проверьте подачу пара
Дверь не закрывается должным образом или перекошена	Устройство позиционирования двери ослаблено	Настройте устройство позиционирования двери

Основные коды неисправностей, выводимые на экран обеззараживателя, приведены в таблице 8

Таблица 8

Код	Неисправность
00000001	Ошибка связи с регистратором
00010000	Обрыв датчика температуры в камере
00020000	Обрыв датчика температуры в рубашке
00040000	Обрыв датчика давления в камере
00080000	Обрыв датчика давления в рубашке
00100000	Неисправность датчика низкого уровня воды
00200000	Неисправность магистрали воды
00400000	Залипание датчика уровня воды

Республика Беларусь
Открытое акционерное общество «Витязь»
ул. П. Бровки, 13а, 210605, г. Витебск,
тел./факс: +375–(212)–26–48–53
www.vityas.com
e-mail: alternative@vityas.com