

Общество с ограниченной ответственностью
«Шуйский электро-механический завод»

ОКП 945130

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ШЭМЗ»



А.В.Сосин



« 04 СЕН 2015 » 2015 г.

УСТАНОВКА ВАКУУМНАЯ ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ
ОЧИСТКИ УВПО-50

Руководство по эксплуатации

ШМРД.942729.001 РЭ

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата

КОПИЯ ВЕРНА
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
А.В.СОСИН



18 АПР 2016

Содержание

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	5
1.1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА УСТАНОВКИ.	5
1.1.1. Назначение Установки.	5
1.1.2. Технические характеристики.	5
1.1.3. Состав изделия.	9
1.1.4. Устройство и работа.	12
1.1.5. Средства измерения, инструмент и принадлежности.	13
1.1.6. Маркировка и пломбирование.	14
1.1.7. Упаковка.	14
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	15
2.1. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.	15
2.2. ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.	15
2.2.1. Меры безопасности при подготовке Установки.	15
2.2.2. Объем и порядок внешнего осмотра Установки.	15
2.2.3. Порядок и правила осмотра рабочего места.	15
2.2.4. Правила и порядок осмотра и проверки готовности Установки к использованию.	16
2.2.5. Описание положения органов управления Установки перед включением	16
2.2.6. Указания по включению Установки.	16
2.2.7. Указания по опробованию Установки	17
2.2.8. Перечень возможных неисправностей Установки в процессе её подготовки.	17
2.3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТАНОВКИ.	19
2.3.1. Порядок действий персонала при использовании Установки.	19
2.3.2. Порядок контроля работоспособности Установки.	21
2.3.3. Перечень возможных неисправностей.	22
2.3.4. Перечень режимов работы Установки.	23
2.3.5. Порядок и правила перевода Установки с одного наименования раствора работы на другой.	23
2.3.6. Порядок выключения Установки, содержание и последовательность осмотра Установки после окончания работы.	23
2.3.7. Меры безопасности при использовании Установки по назначению.	23
2.4. ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ.	24
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	25
3.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.	25
3.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.	25
3.3. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УСТАНОВКИ	25
3.3.1. Очитка дозатора.	27
3.3.2. Очитка изолятора датчика верхнего уровня камеры.	27
3.3.3. Очитка изолятора датчика нижнего уровня камеры.	27
3.3.4. Осмотр нагревателей камеры.	27
3.4. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ.	28
3.5. ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ ЗАЩИТЫ	28
4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	30

Имя, № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Имя, № подл.	Подп. и дата

4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	30
5. ХРАНЕНИЕ	30
6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	30
7. УТИЛИЗАЦИЯ	31
8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	36
9. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ.....	37
10. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ.....	38
11. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	39
ПРИЛОЖЕНИЕ А	43
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	44
ПРИЛОЖЕНИЕ В	45
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	47
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	48
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	49
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	50
ПРИЛОЖЕНИЕ З.....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ И.....	56
ПРИЛОЖЕНИЕ К.....	61
ПРИЛОЖЕНИЕ Л.....	62
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	66

№ по подл.	Годн. и дата	Взам. инв. №	Годн. и дата	№ дубл.	Подп. и дата

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – Руководство) распространяется на установку вакуумную предстерилизационной очистки УВПО-50 (в дальнейшем - Установка) с вертикальной загрузкой, с камерой полезным объемом 50 дм³ и автоматическим управлением и принадлежности.

Настоящее Руководство является объединенным эксплуатационным документом, который включает в себя разделы формуляра «Гарантии изготовителя», «Свидетельство о приемке», «Свидетельство об упаковке», «Учет технического обслуживания» и устанавливает правила эксплуатации Установки для обеспечения ее работоспособности в соответствии с заявленными характеристиками.

Настоящее Руководство не регламентирует операции по монтажу, пуску и обкатке изделия. Для проведения указанных работ следует руководствоваться инструкцией по монтажу, пуску, регулированию и обкатке Установки ШМРД.942729.001 ИМ.

Перед началом работы, обязательно прочтите данное Руководство по эксплуатации. Оно содержит важные указания и данные, соблюдение которых обеспечит правильное функционирование Установки и позволит сэкономить средства на сервисное обслуживание.

К использованию Установки допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим Руководством и сдавшие экзамены по технике безопасности.

К техническому обслуживанию и ремонту Установки допускаются лица, имеющие соответствующую квалификацию: электрик с допуском не ниже 3 для электрооборудования до 1000В.

В Установке возможны некоторые отличия, не отраженные в эксплуатационной документации и не ухудшающие характеристики Установки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ШМРД.942729.001 РЭ			
Разраб.	Грчев			04.03.15	Установка вакуумная предстерилизационной очистки УВПО-50 Руководство по эксплуатации	Лит.	Лист	Листов
Пров.	Андержанов			04.03.15		A	4	66
Н.контр.	Андержанов			04.03.15		ООО «ШЭМЗ»		

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ док-та	Подп. и дата

1.1.1. Назначение Установки.

1.1.1.1. Установка предназначена для предстерилизационной очистки в соответствии с ОСТ 42-21-2-85 и МУ-287-113 медицинских изделий из стекла, резин, пластмасс, металлов под действием струй воздуха с использованием средства предстерилизационной очистки (далее - моющий раствор).

Принадлежности: корзинка стандартная ШМРД.943229.001 (далее - Корзинка стандартная) и корзинка высокая ШМРД.943229.002 (Далее - Корзинка высокая) предназначены для размещения обрабатываемых изделий в камере Установки.

Принадлежности: вставка со штырями ШМРД.943229.003 (далее - Вставка со штырями), вставка с сеткой ШМРД.943229.004 (далее - Вставка с сеткой) и вставка с отверстиями ШМРД.943229.005 (далее - Вставка с отверстиями) предназначены для ориентации обрабатываемых изделий в Корзинке таким образом, чтобы улучшить отток жидкости из обрабатываемых изделий.

ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ОБРАБОТКУ ИЗДЕЛИЙ, ПОРЯЩИХСЯ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВОДЫ, МОЮЩЕГО РАСТВОРА, ВАКУУМА, ИЗДЕЛИЙ, ИМЕЮЩИХ ГЕРМЕТИЧНО ЗАКРЫТЫЕ ПОЛОСТИ, ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТКАНИ!

1.1.1.2. Установка применяется в стационарных и лечебно-профилактических медицинских учреждениях. По степени воспринимаемых механических воздействий Установка относится к группе 1 – стационарные по ГОСТ Р 50444.

По степени воспринимаемых механических воздействий Корзинки и Вставки относятся к группе 3 – носимые, переносимые и передвижные, предназначенные для работы при переносках и передвижениях в пределах лечебного учреждения по ГОСТ Р 50444.

1.1.1.3. Вид климатического исполнения - УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

1.1.1.4. По безопасности, в соответствии с ГОСТ 12.2.091, Установка относиться к изделиям класса I, категории монтажа I и степени загрязнения 2.

1.1.1.5. Класс зависимости от потенциального риска - 2а по ГОСТ 31508.

1.1.1.6. Обозначение Установки при заказе и в документации другого изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1

	Обозначение	Документация	Примечание
1	Установка вакуумная предстерилизационной очистки УВПО-50, ТУ 9451-001-96683541-2015	ШМРД.942729.001	

1.1.2. Технические характеристики.

1.1.2.1. Электропитание Установки осуществляется от сети 3-х фазного переменного тока номинальным напряжением (380 ± 38) В частотой 50 Гц.

1.1.2.2. Гарантированные	производителем	значение	потребляемой	мощности
Установки не более 13,0 кВт·А.				

1.1.2.3. Масса Установки в полном комплекте поставки не более 280 кг.

1.1.2.4. Водоснабжение Установки осуществляется от водопроводов холодной, горячей и деминерализованной воды. Давление подводимой воды в магистрали непосредственно на входе в Установку $0,35 \pm 0,05$ МПа. Наличие взвешенных частиц в подводимой воде не допускается, обеспечивается установкой фильтров потребителем.

Примечание: Вода также выполняет функцию теплоносителя.

					ШМРД.942729.001 РЭ	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ВНИМАНИЕ: ПРИ БОЛЬШИХ ПЕРЕПАДАХ ДАВЛЕНИЯ В ПОДВОДЯЩИХ МАГИСТРАЛЯХ, НЕОБХОДИМО ДОПОЛНИТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАТЬ РЕГУЛИРУЮЩУЮ АППАРАТУРУ!

1.1.2.5. Расход воды для режима «Очистка»:

- холодной, горячей и деминерализованной воды для заполнения камеры не более 350

л.:

Холодная вода дополнительно используется для обеспечения работы вакуумного насоса. Максимальный расход при работающем насосе 8 л/мин.

1.1.2.6. Сброс в канализацию:

– жидкости не более 30 л/мин.;

– воздуха не более 7 л/с.

1.1.2.7. Температура сбрасываемой в канализацию жидкости и воздуха для режима «Очистка» может достигать 60 град. С.

1.1.2.8. Габаритные размеры Установки (при закрытой двери) приведены на рисунке 1. Размеры камеры приведены в приложении А.

Размеры емкости для раствора приведены в приложении Б.

1.1.2.9. Гарантированный производителем полезный объем камеры Установки не менее 46 дм³.

1.1.2.10. Гарантированные производителем значения режимов обработки – давление, температура, время, в загруженном состоянии указаны в таблице 2. Предусмотрена возможность запуска обработки с одной из следующих стадий: Очистка в моющем растворе, Ополаскивание горячей водой 1, Ополаскивание деминерализованной водой, Продувка.

Таблица 2

Обозначение режима обработки	Обозначение стадии обработки	Диапазон изменения вакуумметрического давления в камере на этапе активации, кПа	Температура раствора/ воды в камере, град. С	Время активации, мин.
Очистка	Ополаскивание в холодной воде	Не менее 20	Определяется температурой в магистрали холодной воды	Не менее 2
	Очистка в моющем растворе	Не менее 20	Не менее 18	Не менее 10
	Ополаскивание горячей водой	Не менее 20	Определяется температурой в магистрали горячей воды	Не менее 2
	Ополаскивание горячей водой 2	Не менее 20	Определяется температурой в магистрали горячей воды	Не менее 2
	Ополаскивание деминерализованной водой	Не менее 20	Определяется температурой в магистрали деминерализованной воды	Не менее 2
	Продувка	Не менее 20	Не нормируется	Не менее 2

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

6

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

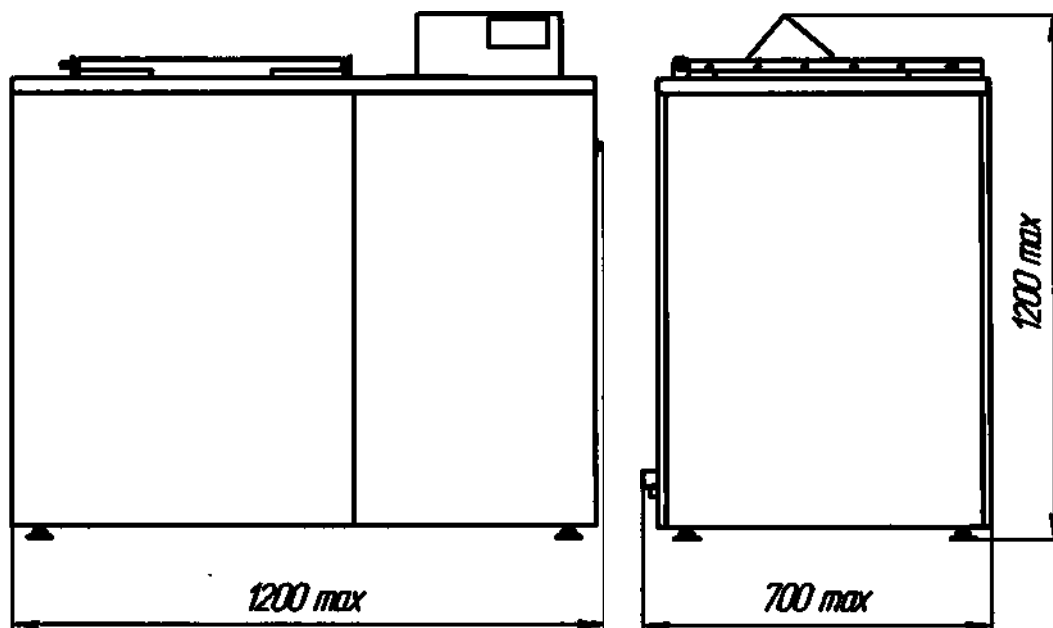


Рисунок 1

1.1.2.11. Время установления рабочего режима Установки не более 30 мин.

1.1.2.12. Время непрерывной работы Установки 8 часов в сутки.

1.1.2.13. Значение вакуумметрического давления в камере на этапе залива воды не хуже -20 кПа.

1.1.2.14. Конструкция Установки обеспечивает возможность размещение корзинок изготовленных в соответствии с комплектом документации ШМРД.943229.001, ШМРД.943229.002 в камере Установки.

1.1.2.15. Конструкция Корзинок обеспечивает возможность размещения вставок изготовленных в соответствии с ШМРД.943229.003, ШМРД.943229.004, ШМРД.943229.005 внутри Корзинок.

1.1.2.16. Максимальная загрузка Корзинок 7 кг.

1.1.2.17. Масса Корзинки вместе с максимальной загрузкой не превышает 25 кг, при этом масса, приходящаяся на одну ручку Корзинки не превышает 12,5 кг.

Масса каждой Вставки не более 3 кг.

1.1.2.18. По ремонтпригодности Установка соответствует РД 50-707. Конструкция Установки обеспечивает быструю разборку и сборку, и легкий доступ к наиболее отказоспособным деталям.

Среднее время восстановления Установки до работоспособного состояния не более 5 ч.

1.1.2.19. Средняя наработка на отказ не менее 300 циклов.

За цикл принимается минимальный интервал времени между двумя загрузками Установки.

Критерии отказов - несоответствие Установки п. 1.1.2.10.

1.1.2.20. Установка по последствиям отказа относится к классу Г по РД 50-707 и ГОСТ Р 50444.

1.1.2.21. Средний срок службы Установки не менее 5 лет при средней интенсивности эксплуатации 8 часов в сутки.

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

7

1.1.2.22. Наружные поверхности Установки устойчивы к дезинфекции по ОСТ 42-21-2 3 % раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5 % моющего средства типа "Лотос" по ГОСТ 25644 или 1 % раствором хлорамина по ТУ 6-01-4689387-16.

1.1.2.23. По безопасности Установка соответствует ГОСТ 12.2.091 в части:

- защиты от поражения электрическим током;
- защиты от механических опасностей;
- защиты от распространения огня;
- защиты от опасностей, вызываемых жидкостями;
- защиты от выделяющихся газов, взрыва и от направленного внутрь взрыва;
- компонентов.

1.1.2.25. Максимальная температура наружных частей Установки, доступных для прикосновения при нормальной эксплуатации и температуре окружающей среды от 10 до 40 град. С не более :

- 85 град. С – для частей Установки, доступных для прикосновения без использования инструмента (кроме нагревателей, их ограждений, ламп и ручек, находящихся в руке оператора);
- 60 град. С – для доступных поверхностей рукояток, кнопок, ручек и других подобных частей, изготовленных из металла, которые кратковременно находятся в руке оператора;
- 85 град. С - для тех же частей, изготовленных из полимерных и пластмассовых материалов, резины и дерева.

1.1.2.26. Корректированный уровень звуковой мощности не превышает 60 дБА. Для переходных режимов работы (пуск, выключение и т.д.) допускается превышение корректированного уровня звуковой мощности на 10 дБА.

1.1.2.28. Диапазон температур в камере обеспечиваемый электронагревателями от 18 до 45 град. С.

1.1.2.29. Датчик контроля температуры жидкости в камере установлен на расстоянии по вертикали (75 ± 50) мм от нижней точки камеры. Рабочий диапазон температур датчика температуры жидкости в камере от 18 до 45 град. С. Датчик температуры жидкости в камере устойчив к воздействию изменения температуры жидкости в камере от 4 до 85 град. С.

1.1.2.30. Датчик уровня для защиты в условиях одной неисправности системы регулирования температуры от опасности перегрева, вызванного уменьшением количества жидкости в камере, срабатывает при уменьшении количества жидкости в камере до уровня, превышающего верхнюю часть любого электронагревателя камеры не менее чем на 10 мм.

1.1.2.31. Датчик верхнего уровня жидкости в камере предназначен для контроля уровня при заливке жидкости в камеру и срабатывает при достижении жидкости в камере уровня (96 ± 20) мм от верхней части камеры.

1.1.2.32. Датчик нижнего уровня жидкости в камере предназначен для контроля уровня при сливе жидкости из камеры и срабатывает при достижении жидкости в камере уровня (580 ± 20) мм от верхней части камеры.

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ дубл.	Подп. и дата

1.1.3.1. Состав Установки приведен на рисунке 2.

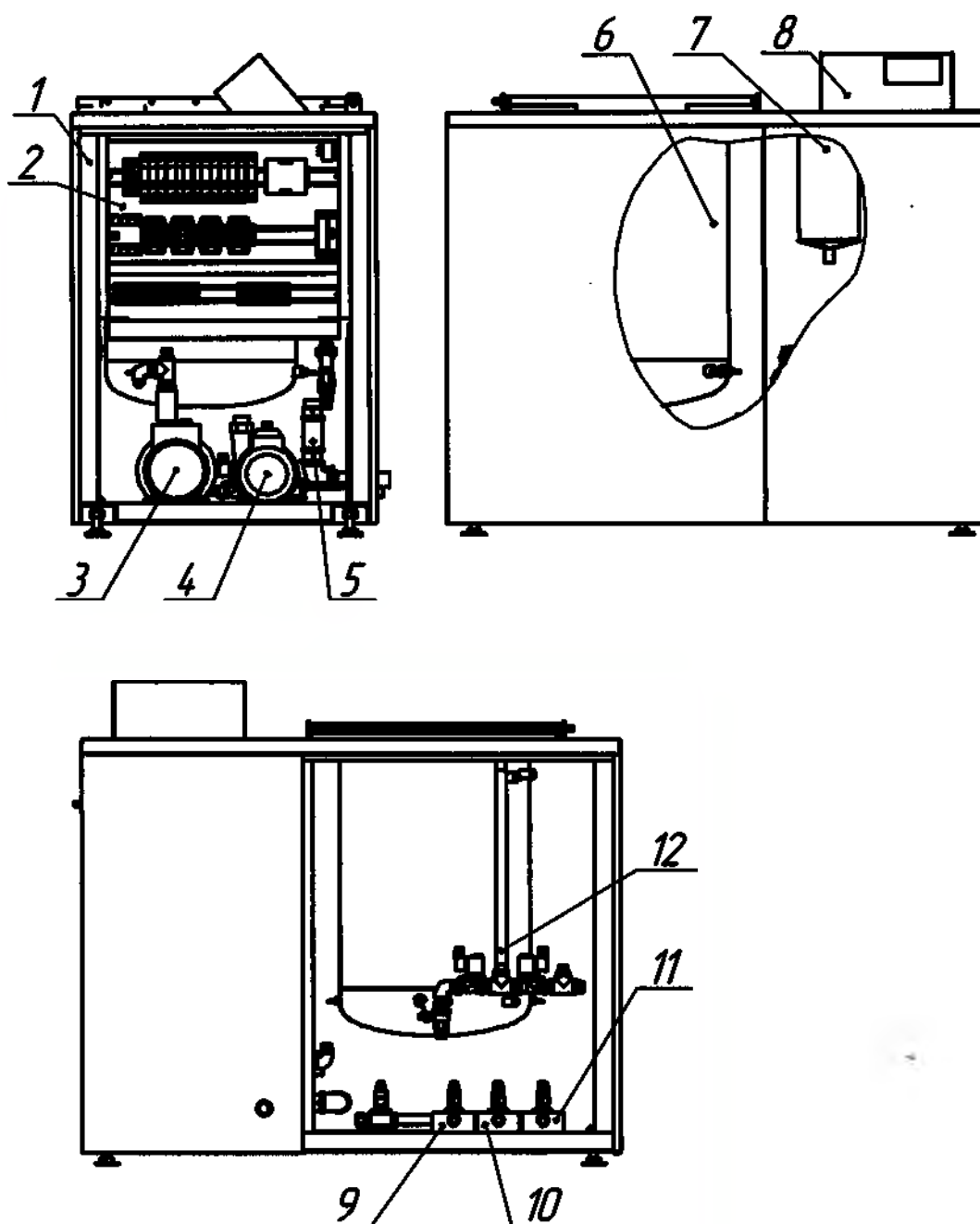


Рисунок 2

1 Рама с облицовками

2 Щит электрооборудования

3 Блок вакуумного насоса

4 Блок водяного насоса

5 Блок слива

6 Камера с крышкой и нагревателями

7 Емкость для раствора (далее - дозатор) с крышкой

8 Пульт

9 Блок холодной воды

10 Блок горячей воды

11 Блок деминерализованной воды

12 Блок воздуха

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

10

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

1.1.3.2. Примеры индикации на экране пульта приведены на рисунке 3

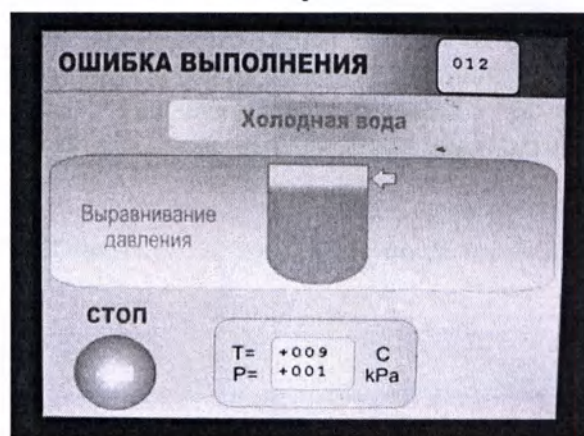
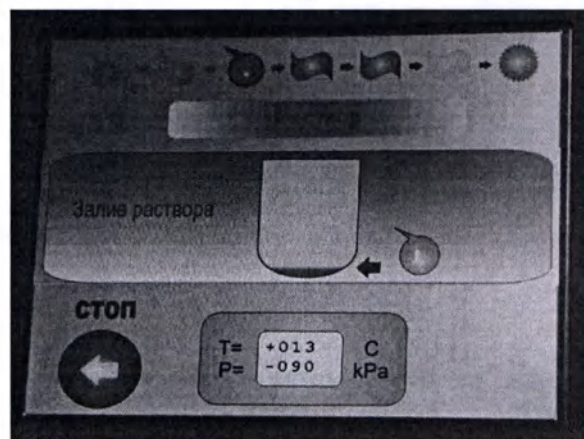
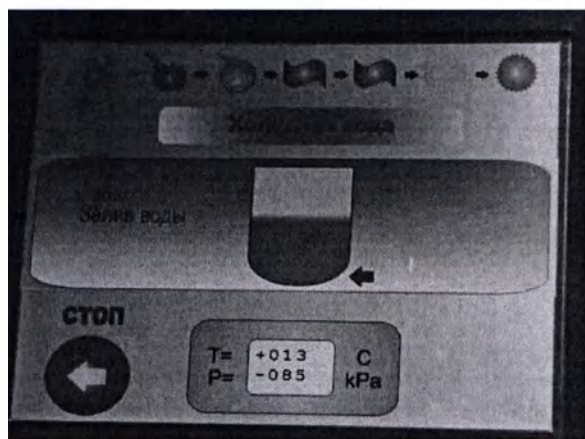
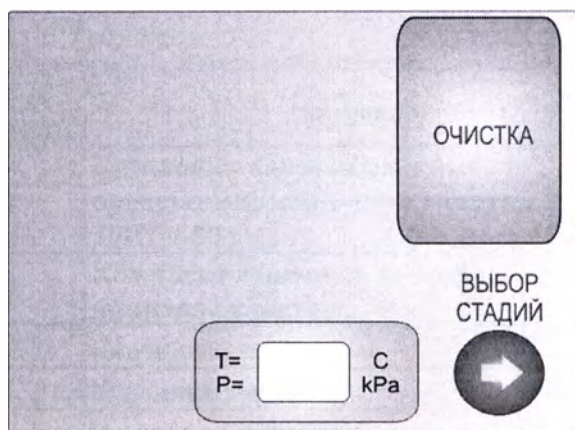


Рисунок 3. а – основное меню; б – индикация этапа «Вакуумирование» на стадии «Ополаскивание в холодной воде»; в - индикация этапа «Залив воды до заданного уровня» на стадии «Ополаскивание в холодной воде»; г - индикация этапа «Залив моющего раствора» на стадии «Очистка в моющем растворе»; д - индикация этапа «Активация» на стадии «Очистка в моющем растворе»; е – индикация ошибки

1.1.3.3. Комплект поставки Установки соответствует указанному в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во шт.	Примечание
1	Установка вакуумная предстерилизационной очистки УВПО-50	ШМРД.942729.001	1	
2	Комплект запасных частей и принадлежностей			
2.1	Корзинка стандартная	ШМРД.943229.001	1	
2.2	Корзинка высокая	ШМРД.943229.002		*
2.3	Вставка со штырями	ШМРД.943229.003		*
2.4	Вставка с сеткой	ШМРД.943229.004		*
2.5	Вставка с отверстиями	ШМРД.943229.005		*
3	Комплект эксплуатационной документации			
3.1	Руководство по эксплуатации, экз.	ШМРД.942729.001РЭ	1	
3.2	Инструкция по монтажу, экз.	ШМРД.942729.001ИМ		*

* - может быть поставлено по согласованию с заказчиком.

1.1.4. Устройство и работа.

1.1.4.1. Устройство.

Установка производит обработку медицинских изделий в автоматическом режиме. Изделия, подлежащие обработке, укладываются в корзинку и помещаются в камеру, герметично закрываемую крышкой. С помощью вакуумного насоса в камере создается вакуум, затем, с участием гидроузлов, выполняется залив моющего раствора и определенного рода воды. Дозатор служит для временного хранения необходимого количества моющего раствора. По окончании залива происходит активация с помощью струй воздуха, поступающих через рассекатель камеры. Нагревательные элементы камеры обеспечивают заданную температуру процесса. Для удаления отработанной жидкости из камеры служит водяной насос с клапаном.

1.1.4.2. Последовательность работы.

Полный процесс обработки в режиме «Очистка» состоит из последовательно выполняемых стадий:

- ополаскивание в холодной воде;
- очистка в моющем растворе;
- ополаскивание горячей водой;
- ополаскивание горячей водой 2;
- ополаскивание деминерализованной водой;
- продувка.

Предусмотрена возможность запуска процесса с любой из указанных, за исключением стадии «Ополаскивание горячей водой 2».

1.1.4.3. Стадии «Ополаскивание в холодной воде», «Ополаскивание горячей водой», «Ополаскивание горячей водой 2», «Ополаскивание деминерализованной водой» включают следующие этапы, выполняемые последовательно:

- вакуумирование;
- выдержка в вакууме;

Изм. № подл. Подп. и дата

- залив воды (холодной, горячей, деминерализованной – соответственно) до заданного уровня;
- активация;
- выравнивание давления;
- слив.

1.1.4.4. Стадия «Очистка в моющем растворе» включает следующие этапы, выполняемые последовательно:

- вакуумирование;
- выдержка в вакууме;
- залив моющего раствора;
- залив воды до заданного уровня;
- активация;
- выравнивание давления;
- слив.

1.1.4.5. Стадия «Продувка» включает следующие этапы, выполняемые последовательно:

- вакуумирование;
- активация;
- выравнивание давления.

1.1.4.6. Основным этапом обработки на всех стадиях является активация, которая происходит в вакууме под действием струй воздуха поступающих через рассекаль камеры.

1.1.4.7. Описание интерфейса пользователя приведено в приложении Ж.

1.1.5. Средства измерения, инструмент и принадлежности.

1.1.5.1. Для проверки технического состояния используются средства измерения указанные в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Основные характеристики или обозначение документа
Термометр ТТЖ	$\pm 1^\circ\text{C}$ (свыше $100^\circ \pm 1\%$ от измеряемого значения) Устанавливается в технологическую крышку
Вакуумметр ДВ05063	Класс точности 2,5 по ГОСТ 2405-88 Устанавливается в технологическую крышку
Секундомер механический СОПпр-2а-3-000	3.0 (допустимая погрешность за 30 мин не хуже $\pm 1,6$ сек)
Линейка измерительная стальная 500 мм	допускаемые отклонения $\pm 0,15$ мм

– для контроля могут применяться другие средства измерения, обеспечивающие требуемую точность измерений, при этом арбитражными средствами являются указанные в настоящем перечне.

1.1.5.2. Для проверки технического состояния используется специальное оборудование, указанное в таблице 5.

					ШМРД.942729.001 РЭ		Лист
							13
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

Таблица 5

Наименование	Основные характеристики или обозначение документа	Назначение
Технологическая крышка	ШМРД.943229.007	Используется для установки термометра ТТЖ и вакуумметра ДВ05063 и обеспечивает измерение параметров в контрольных точках.
Технологическая корзинка	ШМРД.943229.008	Используется для создания условий измерения, приближенных к реальной работе.

1.1.6. Маркировка и пломбирование.

1.1.6.1. Маркировка Установки соответствует ГОСТ Р 50444.

1.1.6.2. На левой обложке Установки прикреплена табличка, на которой указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование Установки;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- номинальное напряжение сети;
- потребляемая мощность;
- год выпуска;
- обозначение технических условий.

1.1.6.3. На упаковке Установки нанесены манипуляционные знаки, соответствующие значениям: «Хрупкое, осторожно!», «Верх», «Беречь от влаги», «Штабелировать запрещается», «Не кантовать», «Пределы температуры»;

надписи: «Хранить в вентилируемых и отапливаемых помещениях при температуре от +5 град. С до +40 град. С и относительной влажности воздуха до 80%», «Транспортировать в упакованном виде всеми видами крытого транспорта, кроме не отапливаемых отсеков самолетов и морского транспорта при температуре от -50 град. С до +50 град. С и относительной влажности воздуха до 100%», «Гарантийный срок хранения – 6 месяцев».

1.1.7. Упаковка.

1.1.7.1. Упаковка Установки по ГОСТ Р 50444. Срок защиты – 6 месяцев.

1.1.7.2. Комплект принадлежностей и запасных частей завернут в оберточную бумагу по ГОСТ 8273. Комплект эксплуатационной документации вложен в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной не менее 0,1 мм.

1.1.7.3. Установка вместе с принадлежностями и эксплуатационной документацией должна транспортироваться и храниться в транспортной таре по ГОСТ 10198 тип VI.

1.1.7.4. В каждый транспортный ящик с Установкой вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50444.

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

14

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ОБРАБОТКУ ИЛИ ПОМЕЩАТЬ В КАМЕРУ ЛЮДЕЙ И ЖИВОТНЫХ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ САДИТЬСЯ НА УСТАНОВКУ, КЛАСТЬ НА ПОВЕРХНОСТЬ УСТАНОВКИ ПОСТОРОННИЕ ПРЕДМЕТЫ.

Эксплуатационные ограничения указаны в таблице 6.

Таблица 6

Наименование	Параметр
Минимальный размер обрабатываемых деталей	1,5 x 1,5 x X мм X – произвольное значение в пределах от 1,5 до 350 мм.
Не допускается	обработка герметично закрытых изделий: пробирки с пробками, пузырьки с пробками, ампулы и т.д., так как воздействие вакуума может привести к их разрушению.

Перечень растворов, разрешенных к применению при работе на Установке, приведен в таблице 7.

Таблица 7

Наименование	Документ	Количество раствора, мл
Средство «УльтраЭнзим»	ТУ 9392-001-89659973-2011	200

Установка не предназначена для работы в высокогорных местностях (высота над уровнем моря не более 1000 м), ниже рабочее значение атмосферного давления 86,6 кПа (650 мм рт. ст.).

2.2. Подготовка Установки к использованию.

2.2.1. Меры безопасности при подготовке Установки.

Необходимо соблюдать особую осторожность при подаче питающего напряжения на Установку.

2.2.2. Объем и порядок внешнего осмотра Установки.

Убедитесь в том, что все облицовки Установки находятся на своих местах и надежно закреплены.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СНИМАТЬ ОБЛИЦОВКИ УСТАНОВКИ И РАБОТАТЬ НА УСТАНОВКЕ ПРИ ОТСУТСТВИИ ОБЛИЦОВОК.

2.2.3. Порядок и правила осмотра рабочего места.

Убедитесь, что Установка подключена к заземлению.

Убедитесь в том, что на поверхности Установки не находятся посторонние предметы.

Убедитесь в том, что обеспечен свободный доступ к крышке камеры Установки, к крышке дозатора Установки, к пульта управления Установки, а также к вводным вентилям холодной, горячей и деминерализованной.

Убедитесь в том, что шланги подводящих магистралей холодной, горячей и деминерализованной воды надежно закреплены на Установке.

Убедитесь в том, что сливной шланг не имеет перегибов и надежно закреплен на сливной магистрали Установки и на приемной канализационной трубе.

					ШМРД.942729.001 РЭ	Лист
						15
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Убедитесь в том, что на полу в зоне Установки нет остатков воды и моющего раствора.

2.2.4. Правила и порядок осмотра и проверки готовности Установки к использованию.

Убедитесь в том, что в камере и дозаторе Установки отсутствуют остатки воды, моющего раствора и посторонние предметы. При обнаружении посторонних предметов их необходимо удалить. При обнаружении воды, или моющего раствора в дозаторе его необходимо удалить, или убедиться в правильности его химического состава и концентрации.

П р и м е ч а н и е: Вода из камеры может быть удалена после включения Установки.

Убедитесь, что на крышке камеры отсутствуют трещины, сколы и другие механические повреждения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТАТЬ НА УСТАНОВКЕ ПРИ НАЛИЧИИ НА КРЫШКЕ КАМЕРЫ ТРЕЩИН, СКОЛОВ ИЛИ ДРУГИХ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ.

Убедитесь в том, что элементы камеры, предназначенные для размещения корзинки, исправны.

Убедитесь в том, что сетка, ручки и замки крышки корзинки исправны.

Перед первым пуском Установки или после продолжительного перерыва в работе (более 2-х недель) проверните вал электродвигателя насоса вакуумного по часовой стрелке с помощью ключа №13 через технологическое отверстие в правой облицовке и убедитесь, что он вращается без заеданий.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ УСТАНОВКУ ДО ИЗВЛЕЧЕНИЯ КЛЮЧА ИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОТВЕРСТИЯ.

ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРИКЛАДЫВАТЬ ВРАЩАЮЩИЙ МОМЕНТ БОЛЕЕ 10Н!

Перед первым пуском Установки или после продолжительного перерыва в работе (более 2-х недель) проверните вал электродвигателя насоса водяного по часовой стрелке с помощью плоской отвертки через технологическое отверстие в правой облицовке и убедитесь, что он вращается без заеданий.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ УСТАНОВКУ ДО ИЗВЛЕЧЕНИЯ ОТВЕРТКИ ИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОТВЕРСТИЯ.

ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРИКЛАДЫВАТЬ ВРАЩАЮЩИЙ МОМЕНТ БОЛЕЕ 10Н!

2.2.5. Описание положения органов управления Установки перед включением

Проверьте и при необходимости установите органы управления Установки в исходное положение в соответствии с таблицей 8.

Таблица 8

Наименование органа управления	Расположение органа управления на Установке	Состояние органа управления перед включением Установки
Выключатель питания	На правой облицовке	О
Экран пульта управления	На пульте управления, расположенном на верхней поверхности Установки	Выключен (экран не светиться)

2.2.6. Указания по включению Установки.

Откройте вентили подачи холодной, горячей и деминерализованной воды на подводящих магистралях.

Включите автоматический выключатель (в щите на стене), подающий напряжение питания на Установку.

					ШМРД.942729.001 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		16

Переведите выключатель питания Установки в положение «I» (из положения «O»).

При этом должен засветиться экран пульта Установки.

Далее следуйте указаниям на экране пульта в соответствии с приложением 3.

2.2.7. Указания по опробованию Установки

Проведение опробования Установки обязательно, после продолжительного перерыва в работе.

2.2.7.1. Опробование стадии «Очистка в моющем растворе».

Закройте крышку камеры.

Залейте в дозатор холодной воды до уровня 2/3 дозатора.

Нажмите кнопку на экране пульта ВЫБОР СТАДИИ и затем РАСТВОР.

ВНИМАНИЕ: ВОЗДЕЙСТВОВАТЬ НА ОБЛАСТЬ ЭКРАНА ПУЛЬТА НЕОБХОДИМО ПОДУШЕЧКОЙ ПАЛЬЦА С УСИЛИЕМ НЕ БОЛЕЕ 200 г. ВОЗДЕЙСТВОВАТЬ КАКИМ ЛИБО ПРЕДМЕТОМ ИЛИ ДРУГИМИ ЧАСТЯМИ ТЕЛА ЗАПРЕЩЕНО!

Дождитесь создания вакуума в камере и полного всасывания воды из дозатора в камеру.

Дождитесь заполнения камеры водой примерно до уровня 90 мм ниже фланца камеры.

По окончании залива воды должен начаться этап «Активация». Измерьте его продолжительность секундомером. Время этапа «Активация» после нагрева воды до требуемой температуры должно соответствовать указанному в таблице 2.

Дождитесь полного слива воды из камеры и остановите работу Установки, нажатием кнопки СТОП на экране пульта.

Проверку соответствия стадии параметрам, приведенным в таблице 2, следует проводить по показаниям на экране пульта и секундомера.

2.2.7.2. Опробование стадии «Ополаскивание горячей водой».

Закройте крышку камеры.

Нажмите кнопку на экране пульта ВЫБОР СТАДИИ и затем ГОР. ВОДА.

Дождитесь создания вакуума в камере.

Дождитесь заполнения камеры водой примерно до уровня 90 мм ниже фланца камеры.

По окончании залива воды должен начаться этап «Активация». Измерьте его продолжительность секундомером. Время этапа «Активация» должно соответствовать указанному в таблице 2.

Дождитесь полного слива воды из камеры и остановите работу Установки, нажатием кнопки СТОП на экране пульта.

Проверку соответствия стадии параметрам, приведенным в таблице 2, следует проводить по показаниям на экране пульта и секундомера.

2.2.8. Перечень возможных неисправностей Установки в процессе её подготовки.

Краткий перечень возможных неисправностей Установки, выявляемых в процессе его подготовки и опробования, приведен в таблице 9.

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

17

Таблица 9

Вид неисправности	Вероятная причина	Методы устранения неисправности
Не вращается или вращается с заеданием вал электродвигателя насоса вакуумного	На внутренних поверхностях насоса вакуумного значительные отложения	- переведите выключатель питания Установки в положение «О» (из положения «I»); - поворачивайте вал вручную гаечным ключом по часовой стрелке. Не допускается прикладывать вращающий момент более 10Н. Если вал не станет вращаться без заеданий: - выключите автоматический выключатель (в щите на стене), подающий напряжение питания на Установку; - перекройте вентили подводящих магистралей; - вызовите представителя завода-изготовителя или сервисной службы.
Не вращается или вращается с заеданием вал электродвигателя насоса водяного	На внутренних поверхностях насоса водяного значительные отложения.	- переведите выключатель питания Установки в положение «О» (из положения «I»); - поворачивайте вал вручную плоской отверткой по часовой стрелке. Не допускается прикладывать вращающий момент более 10Н. Если вал не станет вращаться без заеданий: - выключите автоматический выключатель (в щите на стене), подающий напряжение питания на Установку; - перекройте вентили подводящих магистралей; - вызовите представителя завода-изготовителя или сервисной службы.
Экран пульта не светится после включения Установки	Отсутствует питающее напряжение Установки	Вызовите представителя службы главного инженера (энергетика) для проверки наличия напряжения на выходе автоматического выключателя, подающего питание на Установку.
Не заливается вода при опробовании стадии «Очистка в моющем растворе»	Отсутствует вода в магистрали горячей воды	Проверьте положение подающих вентилях магистрали и наличие воды в магистрали.

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

18

Продолжение таблицы 9

Вид неисправности	Вероятная причина	Методы устранения неисправности
Не заливается вода при опробовании стадии «Ополаскивание горячей водой»	Отсутствует вода в магистрали горячей воды	Проверьте положение подающих вентилей магистрали и наличие воды в магистрали.
Сообщение об ошибке выполнения 007	Установка не может создать вакуум через 5 секунд после включения вакуумного насоса	- проверьте положение уплотнителя камеры и равномерно уложите его в паз камеры; - смочите уплотнитель камеры водой; - проверьте положение подающих вентилей магистрали и наличие воды в магистрали.
Сообщение об ошибке выполнения 008 при опробовании стадии «Очистка в моющем растворе»	Отсутствие раствора в дозаторе	Проверьте наличие раствора в дозаторе.
Наличие воды и/или моющего раствора на полу в зоне Установки и/или на поверхности Установки	Нарушение герметичности соединений	- переведите выключатель питания Установки в положение «О» (из положения «I»); - выключите автоматический выключатель (в щите на стене), подающий напряжение питания на Установку; - перекройте вентили подводящих магистралей; - примите меры по сбору воды и моющего раствора и недопущению нанесения ущерба имуществу; - вызовите представителя завода-изготовителя или сервисной службы.

2.3. Использование Установки.

2.3.1. Порядок действий персонала при использовании Установки.

При обработке медицинских изделий с помощью Установки следует руководствоваться требованиями ОСТ 42-21-2-85 и МУ 287-113.

Назначение органов управления панели управления при использовании во всех режимах работы приведен в приложении Л.

2.3.1.1. Действия обслуживающего персонала при использовании Установки для предстерилизационной очистки в среде моющего раствором (в режиме «Очистка»):

Загрузите изделия, предназначенные для обработки, в Корзинку.

ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРЗИНОК И ВСТАВОК НЕ ВХОДЯЩИХ В КОМПЛЕКТ УСТАНОВКИ!

ВНИМАНИЕ: КОЛИЧЕСТВО И ТИП ИЗДЕЛИЙ, ЗАГРУЖАЕМЫХ В КОРЗИНКУ, ПРИМЕНЕНИЕ ВСТАВОК И КОЛИЧЕСТВО ОБРАБОТОК ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ ПРИЛОЖЕНИЮ Е!

3	Зам.	ШМРД.041-16		15.04.16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

19

ВНИМАНИЕ: ОРИЕНТАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬ СВОБОДНЫЙ ДРЕНАЖ. ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАВИЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВСТАВКИ!

ВНИМАНИЕ: СУММАРНАЯ МАССА ИЗДЕЛИЙ, ЗАГРУЖАЕМЫХ В КОРЗИНКУ, НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 7 КГ!

Установите Корзинку в камеру Установки.

Закройте крышку камеры Установки.

Заполните дозатор раствором в следующей последовательности:

- налейте 1 литр водопроводной воды;
- налейте расчетное количество моющего раствора согласно таблице 7;
- заполните дозатор водопроводной водой до уровня 5 см ниже края.

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕЧЕНЬ ДОПУЩЕННЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НА УСТАНОВКЕ МОЮЩИХ РАСТВОРОВ ПРИВЕДЕН В ТАБЛИЦЕ 7!

Закройте крышку дозатора.

Нажмите кнопку на экране пульта ОЧИСТКА.

Порядок работы и взаимодействия оператора с графической оболочкой при использовании Установки для предстерилизационной очистки приведен в Приложении И.

По окончании обработки извлеките Корзинку из Установки.

Извлеките обработанные изделия из Корзинки.

Проведите проверку удаления крови и щелочных компонентов моющего раствора с поверхностей обрабатываемых изделий в соответствии с требованиями МУ 287-113.

2.3.1.2. Действия обслуживающего персонала для выполнения обработки на стадии «Ополаскивание горячей водой», «Ополаскивание деминерализованной водой», «Продувка»:

Загрузите изделия, предназначенные для обработки, в Корзинку.

ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРЗИНОК И ВСТАВОК НЕ ВХОДЯЩИХ В КОМПЛЕКТ УСТАНОВКИ!

ВНИМАНИЕ: КОЛИЧЕСТВО И ТИП ИЗДЕЛИЙ, ЗАГРУЖАЕМЫХ В КОРЗИНКУ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ ПРИЛОЖЕНИЮ Е!

ВНИМАНИЕ: ОРИЕНТАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬ СВОБОДНЫЙ ДРЕНАЖ. ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАВИЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВСТАВКИ!

ВНИМАНИЕ: СУММАРНАЯ МАССА ИЗДЕЛИЙ, ЗАГРУЖАЕМЫХ В КОРЗИНКУ, НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 7 КГ!

Установите Корзинку в камеру Установки.

Закройте крышку камеры Установки.

Закройте крышку дозатора. Дозатор допускается оставить пустым.

Запустите стадию обработки «Ополаскивание горячей водой», «Ополаскивание деминерализованной водой», «Продувка», нажав последовательно на экране пульта кнопку ВЫБОР СТАДИЙ и кнопку, соответствующую выбираемой стадии.

Порядок работы и взаимодействия оператора с графической оболочкой при использовании Установки для очистки с выбранной стадии приведен в Приложении К.

По окончании обработки извлеките Корзинку из Установки.

Извлеките обработанные изделия из Корзинки.

Проведите проверку удаления крови и щелочных компонентов моющего раствора с поверхностей обрабатываемых изделий в соответствии с требованиями МУ 287-113.

П р и м е ч а н и е: Обработка изделий на отдельных стадиях проводится для изделий с особыми свойствами и применяется в соответствии с внутренними инструкциями потребителя.

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

20

2.3.2. Порядок контроля работоспособности Установки.

В процессе работы Установки выполняется автоматический контроль работоспособности. При обнаружении ошибки на экран пульта управления выдается сообщение об ошибке и работа Установки автоматически останавливается.

Ошибки в работе Установки необходимо фиксировать в журнале учета работы Установки с указанием номера ошибки, даты, времени, стадии возникновения.

При возникновении на экране пульта сообщений об ошибке выполнения 014, 013, 011, 007 или 008, необходимо выполнить действия, изложенные в подразделе Перечень возможных неисправностей. Если выполнение предписанных действий не привело к устранению ошибки, необходимо обратиться в сервисную службу.

При регулярном возникновении на экране пульта сообщений о других ошибках выполнения, необходимо обратиться в сервисную службу.

В процессе работы следует регулярно проверять отсутствие на полу в зоне Установки и на поверхности Установки воды и моющего раствора.

Перечень ошибок выполнения приведен в таблице 10.

Таблица 10

Номер ошибки	Наименование ошибки	Примечание
002	Ошибка датчика температуры камеры	Превышение допустимого значения температуры в камере
004	Ошибка датчика давления	Превышение допустимого значения давления
005	Ошибка датчика уровня	Короткое замыкание одного из датчиков уровня на корпус камеры
006	Ошибка превышения времени работы	Установка находится в состоянии выполнения больше 3 часов
007	Ошибка начального вакуума	Установка не может создать вакуум 15 кПа через 5 секунд после включения вакуумного насоса
008	Ошибка дозатора	В начале стадии «Очистка в моющем растворе» в дозаторе отсутствует раствор
009	Ошибка достижения вакуума	Установка не может создать вакуум 60 кПа через 2 минуты после включения вакуумного насоса
010	Ошибка выравнивания давления	Установка не может обеспечить сброс вакуума в камере до -6 кПа за время 40 секунд
011	Ошибка слива	Установка не может слить воду из камеры за время 5 минут
012	Недопустимая команда	Оператор пытается запустить выполнение неподдерживаемого режима или стадии
013	Ошибка залива раствора	Установка не может залить раствор из дозатора в камеру за время 1 минута
014	Ошибка залива воды	Установка не может залить воду в камеру за время 10 минут
015	Ошибка нагрева	Установка не может достигнуть температуры в соответствии с таблицей 2 в течении 35 минут с начала нагрева.

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

21

2.3.3. Перечень возможных неисправностей.

Перечень возможных неисправностей Установки в процессе её длительной эксплуатации приведен в таблице 11.

Таблица 11

Вид неисправности	Вероятная причина	Методы устранения неисправности
Экран пульта не светится после включения Установки	Отсутствует питающее напряжение Установки	Вызовите представителя службы главного инженера (энергетика) для проверки наличия напряжения на выходе автоматического выключателя, подающего питание на Установку.
Не заливается вода на этапе залива воды (выявляется визуально, или по возникновению ошибки залива воды 014)	Отсутствует вода в магистрали	Проверьте положение подающих вентилей магистралей и наличие воды в магистрали
Не прекращается всасывание раствора из дозатора в камеру (выявляется визуально, или возникает ошибка залива раствора 013)	Загрязнен изолятор датчика уровня дозатора	Промойте дозатор
Не прекращается залив воды при достижении верхнего уровня камеры	Загрязнен изолятор датчика верхнего уровня камеры	Произведите очистку изолятора датчика верхнего уровня камеры в соответствии с разделом Техническое обслуживание
Не прекращается слив воды (возникает ошибка слива 011)	Загрязнен изолятор датчика нижнего уровня камеры	Произведите очистку изолятора датчика нижнего уровня камеры в соответствии с разделом Техническое обслуживание
Сообщение об ошибке выполнения 007 (Установка не может создать вакуум после включения вакуумного насоса)	Отсутствует вода в магистрали холодной воды. Уплотнитель камеры не вставлен в паз. Уплотнитель камеры сухой.	Проверьте положение подающего вентиля магистрали и наличие воды в магистрали холодной воды. Проверьте положение уплотнителя камеры и равномерно уложите его в паз камеры. Смочите уплотнитель камеры водой.
Сообщение об ошибке выполнения 008 на стадии Очистка в моющем растворе	Отсутствует раствор в дозаторе	Проверьте наличие раствора в дозаторе, при его отсутствии заполните дозатор раствором.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

22

Продолжение таблицы 11

Вид неисправности	Вероятная причина	Методы устранения неисправности
Наличие воды и моющего раствора на полу в зоне Установки и(или) на поверхности Установки	Нарушена герметичность соединений	- переведите выключатель питания Установки в положение «О» (из положения «I»); - выключите автоматический выключатель (в щите на стене), подающий напряжение питания на Установку; - перекройте вентили подводящих магистралей; - примите меры по сбору воды и моющего раствора и недопущению нанесения ущерба имуществу; - вызовите представителя завода-изготовителя или сервисной службы.

2.3.4. Перечень режимов работы Установки.

Перечень режимов работы Установки приведен в таблице 2.

2.3.5. Порядок и правила перевода Установки с одного наименования раствора работы на другой.

Перед использованием моющего раствора другого химического состава, необходимо выполнить очистку дозатора, в соответствии с разделом Техническое обслуживание.

2.3.6. Порядок выключения Установки, содержание и последовательность осмотра Установки после окончания работы.

Переведите выключатель питания Установки в положение «О» (из положения «I»). При этом должен погаснуть экран пульта Установки.

Выключите автоматический выключатель (в щите на стене), подающий напряжение питания на Установку.

Закройте вентили подачи холодной, горячей и деминерализованной воды на подводящих магистралах.

Убедитесь в том, что в камере и дозаторе Установки отсутствуют остатки воды, моющего раствора и посторонние предметы. При обнаружении посторонних предметов их необходимо удалить.

Закройте крышку камеры.

Закройте крышку дозатора.

Убедитесь в том, что на полу в зоне Установки и на поверхности Установки отсутствует вода и моющий раствор.

2.3.7. Меры безопасности при использовании Установки по назначению.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОСТАВЛЯТЬ УСТАНОВКУ БЕЗ НАДЗОРА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.

При отклонении в работе Установки от номинальных параметров, необходимо немедленно выключить Установку и вызвать представителя завода-изготовителя или сервисной службы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИ СРАБАТЫВАНИИ (ОТКЛЮЧЕНИИ) АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ПОДАЮЩЕГО НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ НА УСТАНОВКУ ПРОВОДИТЬ КАКИЕ-ЛИБО РАБОТЫ НА УСТАНОВКЕ ДО ВЫЯСНЕНИЯ ПРИЧИНЫ ОТКЛЮЧЕНИЯ.

Не прикасайтесь к стенкам камеры до полного их остывания.

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

23

При закрывании крышки камеры необходимо соблюдать осторожность, не допуская ее произвольного падения на уплотнение камеры. Крышку камеры при опускании следует придерживать только за специальные зоны в углах крышки.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАСПОЛАГАТЬ ПАЛЬЦЫ И ДРУГИЕ ЧАСТИ ТЕЛА НА ПОВЕРХНОСТИ УСТАНОВКИ В ЗОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ КРЫШКИ КАМЕРЫ.

ВНИМАНИЕ: ВОЗДЕЙСТВОВАТЬ НА ОБЛАСТЬ ЭКРАНА ПУЛЬТА НЕОБХОДИМО ПОДУШЕЧКОЙ ПАЛЬЦА С УСИЛИЕМ НЕ БОЛЕЕ 200 г. ВОЗДЕЙСТВОВАТЬ КАКИМ ЛИБО ПРЕДМЕТОМ ИЛИ ДРУГИМИ ЧАСТЯМИ ТЕЛА ЗАПРЕЩЕНО!

Пользователь отвечает за проведение соответствующей стерилизации (дезинфекции) опасных материалов при их попадании на поверхность или внутрь оборудования.

Перемещение Установки в пределах здания при необходимости выполнять только на гидравлической тележке грузоподъемностью не менее 500 кг.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ПОДЪЕМ УСТАНОВКИ БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ УСТАНОВКИ С ЖИДКОСТЬЮ В КАМЕРЕ ИЛИ ЕМКОСТИ ДЛЯ РАСТВОРА

2.4. Действия в экстремальных ситуациях.

Порядок действий в экстремальных ситуациях приведен в таблице 12.

Таблица 12

Описание экстремальной ситуации	Действия персонала
Срабатывание (отключение) автоматического выключателя, подающего напряжение питания на Установку.	- переведите выключатель питания Установки в положение «О» (из положения «I»); - выключите автоматический выключатель (в щите на стене), подающий напряжение питания на Установку; - перекройте вентили подводящих магистралей; - вызовите представителя завода-изготовителя или сервисной службы.
Наличие воды и моющего раствора на полу в зоне Установки и(или) на поверхности Установки.	- переведите выключатель питания Установки в положение «О» (из положения «I»); - выключите автоматический выключатель (в щите на стене), подающий напряжение питания на Установку; - перекройте вентили подводящих магистралей; - примите меры по сбору воды и моющего раствора и недопущению нанесения ущерба имуществу; - вызовите представителя завода-изготовителя или сервисной службы.
Превышение предельного уровня шума	- переведите выключатель питания Установки в положение «О» (из положения «I»); - выключите автоматический выключатель (в щите на стене), подающий напряжение питания на Установку; - перекройте вентили подводящих магистралей; - вызовите представителя завода-изготовителя или сервисной службы.

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

24

Plasma 12 months

1000

STUDY

- ## Abstract

10000

ООО ЦИРМИ  INFO@CIRMI.RU  WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ВНИМАНИЕ: ПРИ СНЯТОЙ КРЫШКЕ СОБЛЮДАТЬ ОСОБУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ!



ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

25

Таблица 13

Пункт РЭ	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО	Примечание
3.3.1	Дозатор. Очистка дозатора и подающей магистрали.	1 раз в месяц	Проводится на включенной Установке
3.3.2	Изолятор датчика верхнего уровня камеры. Очистка бязевой салфеткой, смоченной этиловым спиртом.	1 раз в 2 месяца	Проводится на отключенной Установке
3.3.3	Изолятор датчика нижнего уровня камеры. Очистка бязевой салфеткой, смоченной этиловым спиртом.	1 раз в 2 месяца	Проводится на отключенной Установке
3.3.4	Осмотр нагревателей камеры. Визуальный осмотр нагревателей камеры.	1 раз в год	Проводится на отключенной Установке. По результатам осмотра заноситься запись в таблицу 14.
3.4	Проверка работоспособности. Проверка соответствия параметров режимов обработки.	1 раз в год	Проводится на включенной Установке. К выполнению проверки работоспособности допускаются специалисты завода-изготовителя или уполномоченной заводом-изготовителем организации. Для выполнения необходимы средства измерения, инструмент и принадлежности приведенные в таблице 4 и таблице 5. Средства измерения должны быть поверены в установленном порядке. По результатам проверки заноситься запись в таблицу 15.
3.5	Проверка эффективности работы устройств и систем защиты	1 раз в год	Проводится на включенной Установке Для выполнения необходимы инструменты и принадлежности, приведенные в таблице 4. Средства измерения должны быть поверены в установленном порядке. По результатам проверки заносится запись в таблицу 16.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

26

3.3.1. Очитка дозатора.

Очистка дозатора выполняется в следующей последовательности:

Включите Установку.

Залейте в дозатор холодной водопроводной воды на 2/3.

Подготовьте дополнительно емкости с холодной водопроводной водой, суммарным объемом 20 литров.

Закройте крышку камеры.

На экране пульта нажмите кнопку ВЫБОР СТАДИЙ и затем РАСТВОР.

По окончании вакуумирования вода из дозатора начнет всасываться в камеру. Непрерывно доливайте в дозатор воду из заранее подготовленных емкостей (не давая дозатору опустошаться) до тех пор, пока вся приготовленная вода не будет израсходована. Когда все 20 литров воды попадут в камеру, прервите работу Установки, нажав кнопку СТОП на экране пульта.

Выключите Установку.

3.3.2. Очитка изолятора датчика верхнего уровня камеры.

Очистка изолятора датчика верхнего уровня камеры выполняется в следующей последовательности:

Откройте крышку камеры.

Смочите чистую бязевую салфетку этиловым спиртом.

Тщательно протрите поверхность изолятора датчика верхнего уровня камеры. Датчик верхнего уровня камеры находится на углублении 96 мм по отношению к фланцу камеры, в правой части камеры. Повторяйте протирку до тех пор, пока бязевая салфетка не будет оставаться чистой во время протирки.

Протрите изолятор датчика верхнего уровня камеры сухой бязевой салфеткой.

3.3.3. Очитка изолятора датчика нижнего уровня камеры.

Очитка изолятора датчика нижнего уровня камеры выполняется аналогично очистке изолятора верхнего уровня. Датчик нижнего уровня камеры находится под датчиком верхнего уровня на расстоянии 490 мм.

3.3.4. Осмотр нагревателей камеры.

Осмотр нагревателей камеры выполняется в следующей последовательности:

Откройте крышку камеры.

Извлеките подставку из камеры.

Вращая против часовой стрелки рассекаТЕЛЬ, открутите рассекаТЕЛЬ и извлеките его из камеры.

Осмотрите нагреватели.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ СЛЕДОВ КОРРОЗИИ И ДРУГИХ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НЕОБХОДИМО ПРЕКРАТИТЬ ЭКСПЛУАТАЦИЮ УСТАНОВКИ И ВЫЗВАТЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ИЛИ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ!

Убедитесь, что труба, на которой крепиться рассекаТЕЛЬ, надежно закреплена и не провернулась при откручивании рассекаТЕЛЯ.

ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ ТРУБА ПРОВЕРНУЛАСЬ ИЛИ ИМЕЕТ ОСЛАБЛЕННОЕ КРЕПЛЕНИЕ, НЕОБХОДИМО ПРЕКРАТИТЬ ЭКСПЛУАТАЦИЮ УСТАНОВКИ И ВЫЗВАТЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ИЛИ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ!

Прикрутите рассекаТЕЛЬ на место. При этом необходимо не допустить поворота трубы, на которой крепится рассекаТЕЛЬ.

Установите подставку.

Проведите опробование Установки в соответствии с п. 2.2.7. При опробовании и в первое время после проведения осмотра нагревателей следует особенно внимательно контролировать отсутствие на полу в зоне Установки воды и моющего раствора.

По окончании осмотра сделайте запись в таблицу 14 раздела 11 Учет технического обслуживания настоящего Руководства.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

27

3.4. Проверка работоспособности.

(2) ВНИМАНИЕ: К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОВЕРКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ДОПУСКАЮТСЯ СПЕЦИАЛИСТЫ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ИЛИ УПОЛНОМОЧЕННОЙ ЗАВОДОМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ!

Проверка работоспособности Установки выполняется в следующей последовательности:

Включите Установку.

Залейте в дозатор холодной водопроводной воды на 2/3.

Установите в камеру технологическую корзинку.

Установите на фланец камеры технологическую крышку с измерительными приборами.

Приготовьте секундомер.

Проведите обработку в режиме «Очистка». При этом следует контролировать основные параметры процесса.

По окончании обработки снимите технологическую крышку, извлеките технологическую корзинку.

Выключите Установку.

По результатам проверки сделайте запись в таблицу 15 раздела 11 Учет технического обслуживания настоящего Руководства.

3.5. Проверка эффективности работы устройств и систем защиты

Проверка эффективности работы устройств и систем защиты выполняется в следующей последовательности:

Откройте крышку камеры.

Извлеките подставку из камеры.

Вращая против часовой стрелки рассекатель, открутите рассекатель и извлеките его из камеры.

Залейте водопроводную воду в камеру Установки до уровня на 100...150 мм выше верхней части верхнего электронагревателя.

Включите Установку, при этом защита не должна срабатывать (в окне завершения проверки Установки на панели управления должна иметься индикация состояния датчика уровня защиты о наличии воды).

Постепенно снижая уровень воды в камере, добейтесь срабатывания защиты (в окне завершения проверки Установки на панели управления должна иметься индикация состояния датчика уровня защиты об отсутствии воды).

Электронагреватели должны быть полностью покрыты водой. Измерьте линейкой расстояние от верхней части верхнего электронагревателя до уровня воды в камере. Это расстояние должно быть не менее 10 мм.

Выключите Установку. Удалите остатки воды из камеры.

Убедитесь, что труба, на которой крепится рассекатель, надежно закреплена и не провернулась при откручивании рассекателя.

ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ ТРУБА ПРОВЕРНУЛАСЬ ИЛИ ИМЕЕТ ОСЛАБЛЕННОЕ КРЕПЛЕНИЕ, НЕОБХОДИМО ПРЕКРАТИТЬ ЭКСПЛУАТАЦИЮ УСТАНОВКИ И ВЫЗВАТЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ИЛИ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ!

Прикрутите рассекатель на место. При этом необходимо не допустить поворота трубы, на которой крепится рассекатель.

Установите подставку.

Проведите опробование Установки в соответствии с п. 2.2.7. При опробовании и в первое время после проверки эффективности работы устройств и систем защиты следует

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

28

По окончании работ сделайте запись в таблицу 16 раздела 11 Учет технического обслуживания настоящего Руководства.

По окончании работ сделайте запись в таблицу 16 раздела 11 Учет технического обслуживания настоящего Руководства.

					ШМРД.942729.001 РЭ	Лист
						29
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1. Общие указания.

Текущий ремонт - это ремонт, осуществляемый в процессе эксплуатации для гарантированного обеспечения работоспособности Установки и состоящий в замене и восстановлении ее отдельных частей и регулировке.

Текущий ремонт выполняется силами ремонтных служб.

Замена изношенных или вышедших из строя деталей и сборочных единиц производится деталями и сборочными единицами, поставляемыми заводом изготовителем.

Вызов специалистов и ремонтников производится в соответствии с заключенными договорами.

Порядок текущего ремонта:

В случае отказа работы Установки во время эксплуатации:

- переведите выключатель питания Установки в положение «О» (из положения «|»);
- выключите автоматический выключатель (в щите на стене), подающий напряжение питания на Установку;
- перекройте вентили подводящих магистралей;
- сообщите о случившемся лицу, ответственному за техническое состояние Установки.

5. ХРАНЕНИЕ

Установка в упаковке предприятия-изготовителя должна храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления Установки предприятием-изготовителем.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Установку транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, кроме не отапливаемых отсеков самолетов и морского транспорта, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования Установки - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

После транспортирования и хранения Установку необходимо выдержать в нормальных климатических условиях в течение суток.

Установка в транспортной упаковке устойчива к механическим воздействиям по ГОСТ Р 50444 и сохраняет свою работоспособность после транспортировки.

При погрузке, разгрузке и транспортировании Установки необходимо руководствоваться требованиями, обусловленными манипуляционными знаками «Хрупкое, осторожно!», «Верх», «Беречь от влаги», «Штабелировать запрещается», «Не кантовать», «Пределы температуры» по ГОСТ 14192-96 нанесенными на транспортную тару.

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

30

7. УТИЛИЗАЦИЯ

Перед утилизацией необходимо слить жидкость из камеры и емкости дозатора.

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД УТИЛИЗАЦИЕЙ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ УСТАНОВКУ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ И ГИДРАВЛИЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ!

Утилизация проводится в порядке, принятом у потребителя Установки.

Утилизация требует полной разборки Установки и ее отдельных компонентов.

ВНИМАНИЕ: ПРИ РАЗБОРКЕ СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ОСТРЫМИ КРАЯМИ ДЕТАЛЕЙ ОТКРЫТОЙ УСТАНОВКИ.

Для утилизации Установки следует обратиться в специализированную организацию.

Все детали Установки следует утилизировать таким образом, чтобы исключалось причинение вреда здоровью и окружающей среде.

В таблице 13а приведено использование материалов в Установке

Таблица 13а

Материал	Расчетное содержание материала	Использование
нержавеющая сталь	50%	• Детали камеры • Облицовки • Емкость раствора • Трубы соединительные • Нагреватели • Детали пульта
низколегированная сталь	30%	• Рама • Детали насосов
цветные металлы	10%	• Кабели • Электрооборудование • Электромоторы насосов • Детали блоков
Пластик, резина, стекло органическое, ПВХ, стеклотекстолит.	10%	• Кабели • Электрооборудование • Крышка камеры • Прокладки

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

31

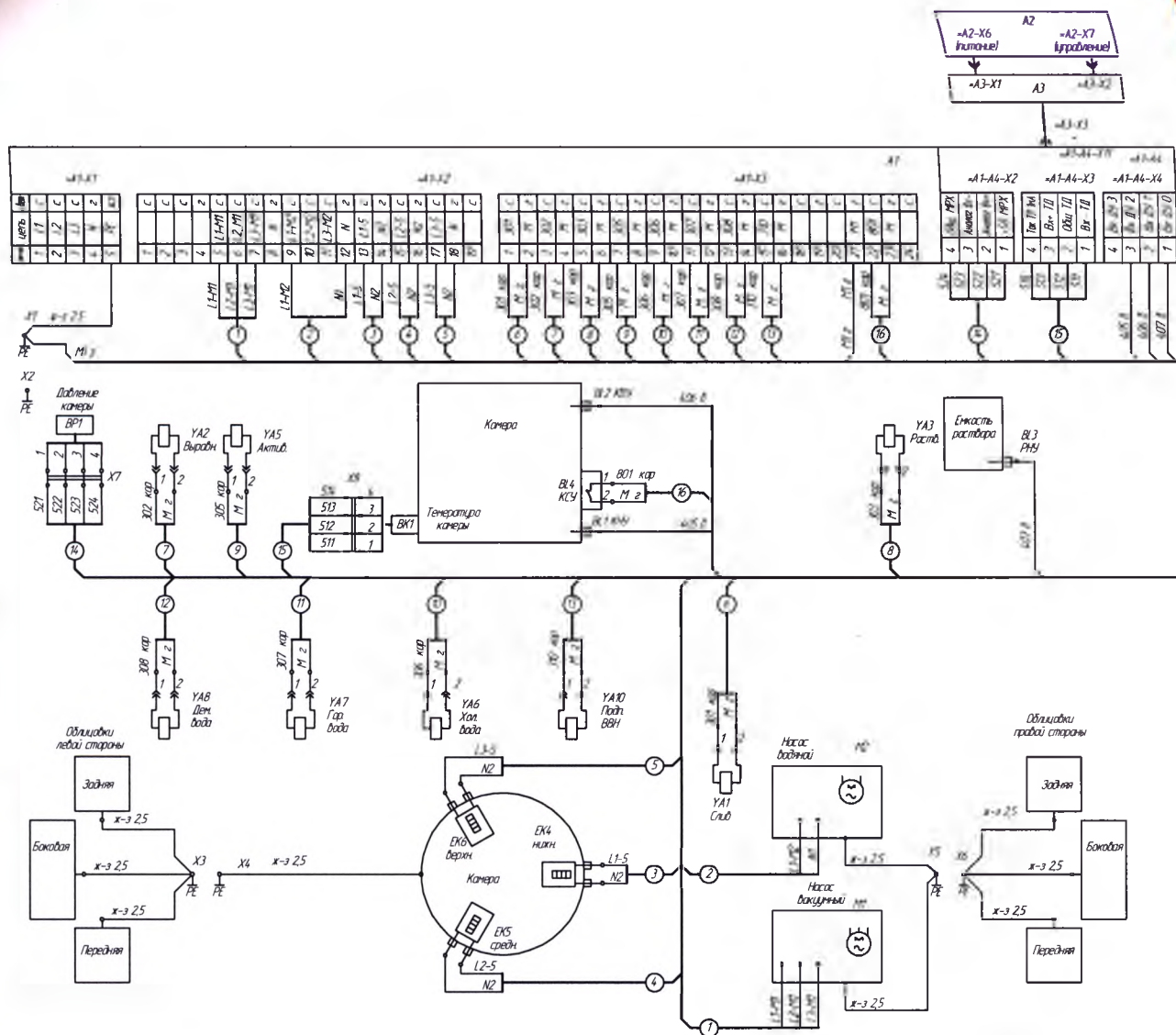


Рисунок 4 – Установка вакуумная предстерилизационной очистки УВПО-50.
Схема электрическая соединений.

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

32

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

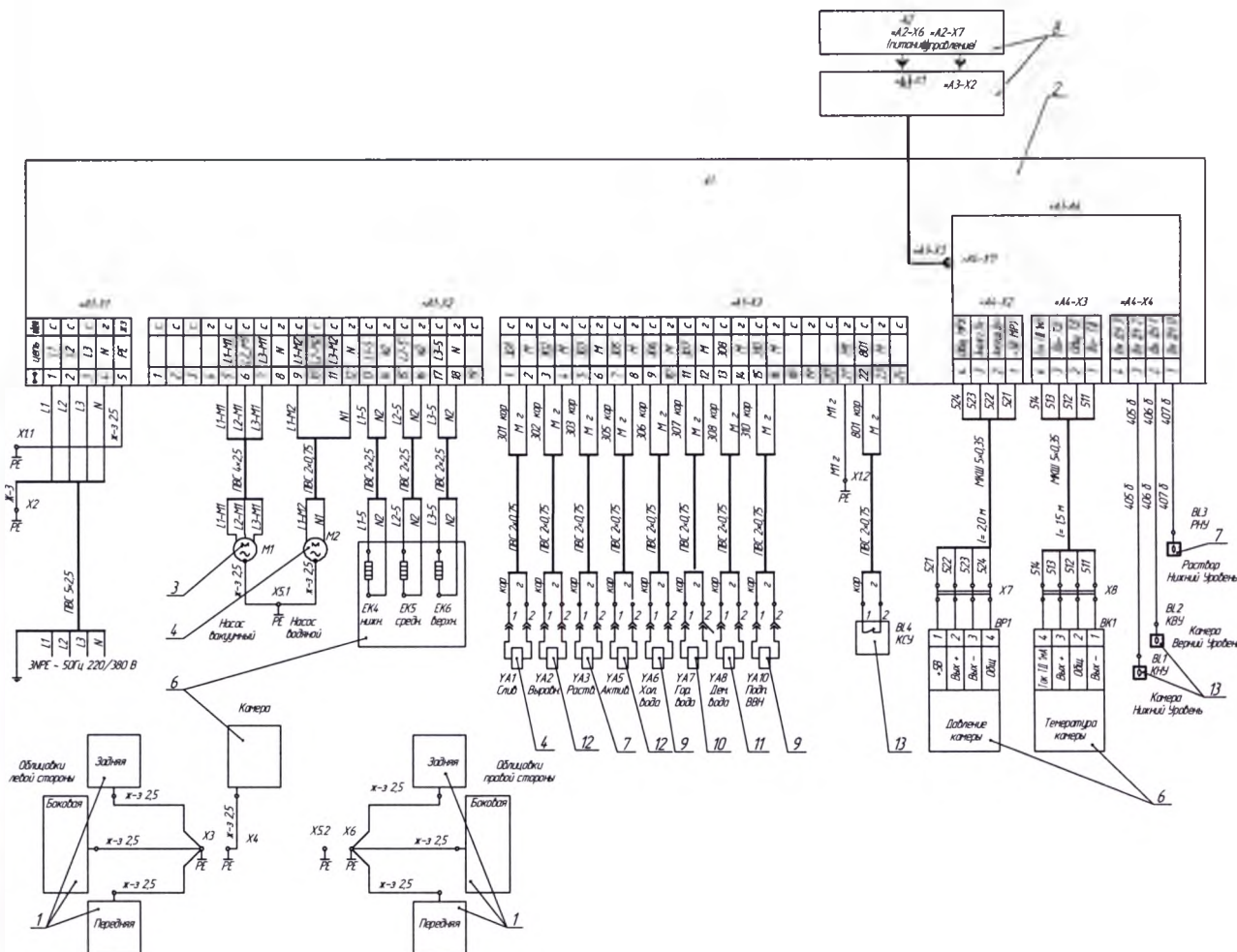


Рисунок 5 – Установка вакуумная предстерилизационной очистки УВПО-50.
Схема электрическая принципиальная

- 1 Рама с облицовками
- 2 Щит электрооборудования
- 3 Блок вакуумного насоса
- 4 Блок водяного насоса
- 5 Блок слива
- 6 Камера с крышкой и нагревателями
- 7 Емкость для раствора с крышкой
- 8 Пульт
- 9 Блок холодной воды
- 10 Блок горячей воды
- 11 Блок деминерализованной воды
- 12 Блок воздуха
- 13 Датчик уровня

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

33

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Перечень элементов к схеме электрической принципиальной (см. рисунок 5)

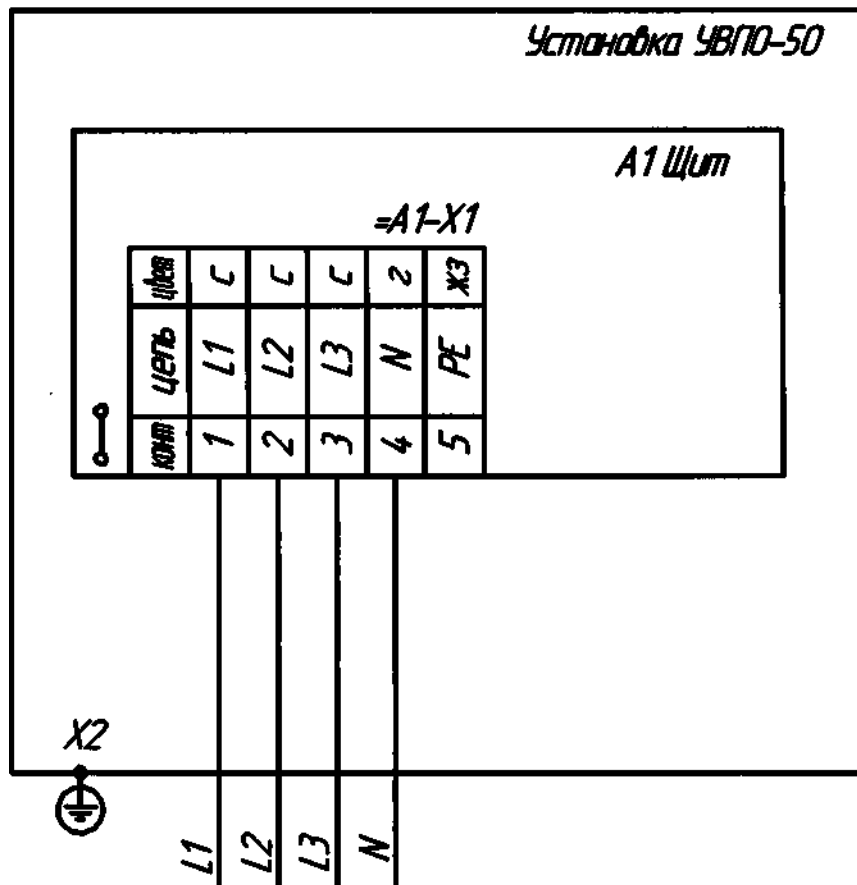
Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	A1	Шит ШМРД. 423159.001	1	
	A2	Панель управления ШМРД. 468382.001	1	
	A3	Преобразователь интерфейса	1	
		ШМРД. 468153.001		
	BP1	Датчик давления ШМРД. 406233.001	1	
	BK1	Датчик температуры ШМРД. 405211.001	1	
	BL1... BL3	Датчик уровня ШМРД. 407521.001	3	
	BL4	Датчик уровня ШМРД. 407511.001	1	
	EK4	Нагреватель нижний ШМРД. 681819.001	1	
	EK5	Нагреватель средний ШМРД. 681819.002	1	
	EK6	Нагреватель верхний ШМРД. 681819.003	1	
	M1	Насос вакуумный водокольцевой НВВ-25	1	НПП
		НТ 2.960.029 ТУ		«Вакуумтех»
	M2	Насос водяной центробежный СМ-20Е	1	Calpeda
	X1...X6	Клемма заземления ШМРД. 757479.001-006	6	M6
	X7...X8	Колодка ШМРД. 687228.001-04	2	4 контакта
	YA1	Клапан электромагнитный ШМРД. 422442.001	1	
	YA2, YA3	Клапан электромагнитный ШМРД. 422442.002	7	
	YA5...			
	YA8,			
	YA10			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

34



к электрической сети
3NPE ~ 50Гц 220/380 В

Рисунок 6 – Установка вакуумная предстерилизационной очистки УВПО-50.
Схема электрическая подключения

Прежде чем подключать установку к источнику переменного тока подключите установку согласно ПУЭ (правила устройства электроустановок) медным гибким проводом сечением не менее сечения токоведущих жил:

- в сетях с изолированной нейтралью – к контуру заземления;
- в сетях с глухозаземленной нейтралью – к контуру зануления (выполнить повторное зануление).

Подключите установку к электрической сети согласно ПУЭ и схеме подключения.

Для подключения установки к электрической сети необходимо использовать совместно:

- четырехполюсное устройство защитного отключения (УЗО), ГОСТ Р МЭК 60755-2012 с номинальным током 32А, типа АС (срабатывающее в условиях синусоидального переменного тока), номинальным отключающим дифференциальным током 0,03А;
- трехполюсный автоматический выключатель (АВ), ГОСТ Р 50345-2010 с номинальным током 25А, током мгновенного расцепления типа В и номинальной наибольшей отключающей способности не менее 6000А.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

35

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие Установки требованиям технических условий ТУ 9451-001-96683541-2015 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации Установки 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления Установки предприятием-изготовителем.

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

36

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

9. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Установка вакуумная предстерилизационной очистки УВПО-50,
ТУ 9451-001-96683541-2015, заводской номер _____
дата изготовления _____ изготовлена и принята в соответствии с
ТУ 9451-001-96683541-2015, действующей технической документацией и признана годной к
эксплуатации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

37

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Установка вакуумная предстерилизационной очистки УВПО-50,
ТУ 9451-001-96683541-2015, заводской номер _____
упакована согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической
документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

38

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 14

[illegible]

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

39

Таблица 15

[illegible]

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

40

Таблица 16

[illegible]

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

41

Корешок талона № 1

На гарантийный ремонт установки вакуумной
предстерилизационной очистки УВПО-50

Изъят

дата

должность, ФИО, подпись

Линия отреза

Гарантийный талон № 1

на ремонт установки вакуумной предстерилизационной очистки
УВПО-50

Изготовитель:

ООО «ШЭМЗ»

Заводской номер _____

Дата продажи _____

Продавец _____

Штамп торгующей организации _____

Владелец и его адрес _____

_____ фамилия, подпись

Причина неисправности: _____

Принят на гарантийное обслуживание

Ремонтным предприятием: _____

Печать руководителя

Ремонтного предприятия _____

дата

подпись

Гарантийный талон № 2

на ремонт установки вакуумной предстерилизационной очистки
УВПО-50

Изготовитель:

ООО «ШЭМЗ»

Заводской номер _____

Дата продажи _____

Продавец _____

Штамп торгующей организации _____

Владелец и его адрес _____

_____ фамилия, подпись

Причина неисправности: _____

Принят на гарантийное обслуживание

Ремонтным предприятием: _____

Печать руководителя

Ремонтного предприятия _____

дата

подпись

Корешок талона № 2

На гарантийный ремонт установки вакуумной
предстерилизационной очистки УВПО-50

Изъят

дата

должность, ФИО, подпись

Линия отреза

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

42

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Размеры камеры (при закрытой двери) приведены на рисунке А.1.

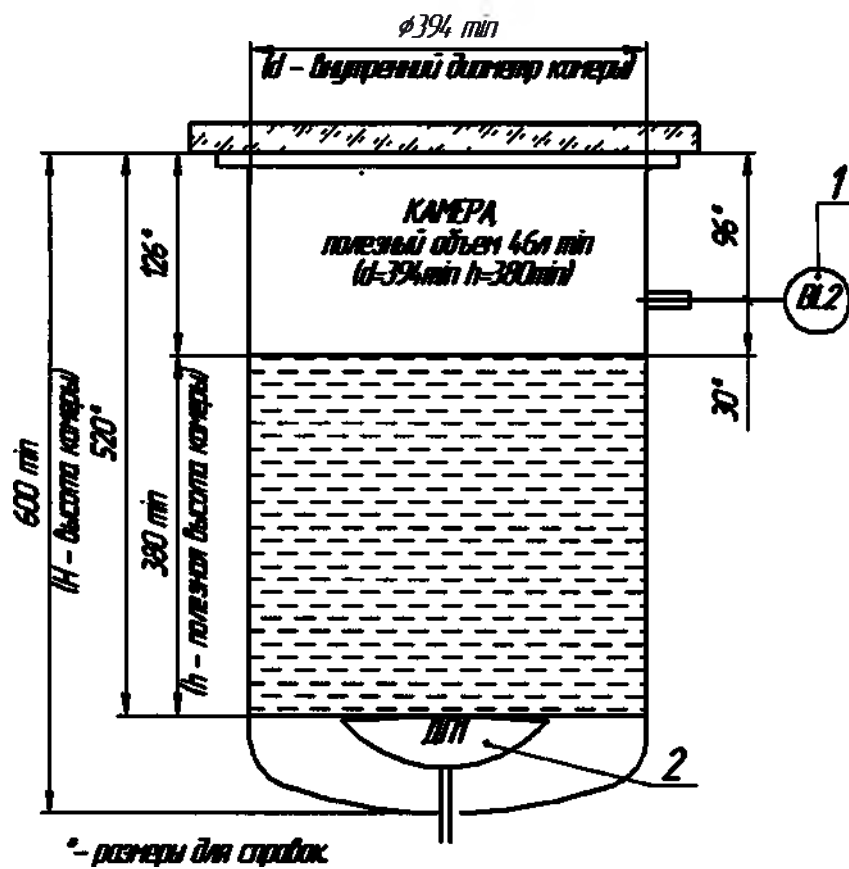


Рисунок А.1

- 1 Датчик уровня
- 2 Рассекатель

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

43

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Размеры емкости для раствора (дозатора) приведены на рисунке Б.1.

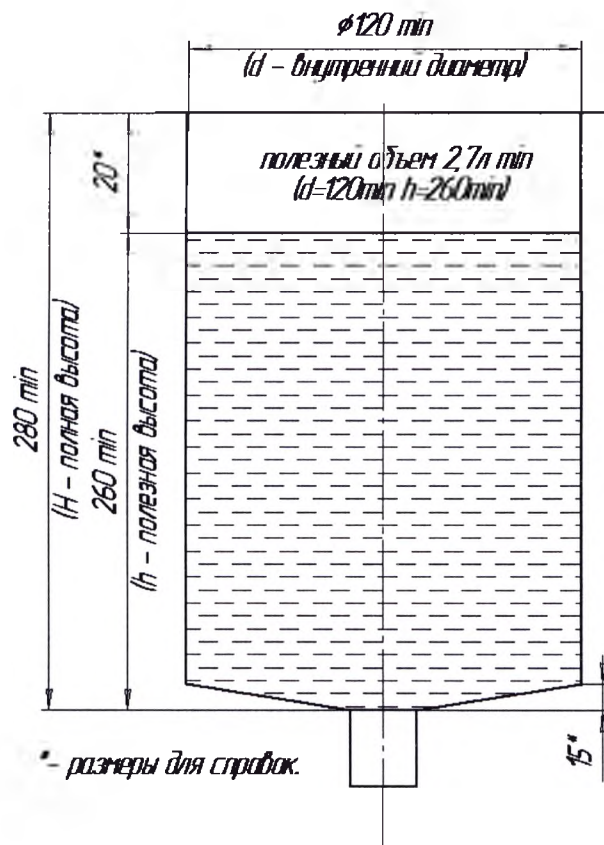


Рисунок Б.1

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

44

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Дополнительные параметры режимов обработки.

Обозначение режима обработки	Обозначение стадии обработки	Этап	Давление в камере, кПа	Температура, град. С	Время	Расход воды для заполнения камеры, литр.	Примечание
Очистка	Ополаскивание в холодной воде	вакуумирование	-	-	≤2м30с	-	
		выдержка вакуума	≤-50	-	2м ± 30с	-	
		залив воды	См. п. 1.1.15	*	≤10м	≤70	
		активация	см. таблицу 2			-	
		выравнивание давления	-	-	≤50с	-	
		слив	-	-	≤6м	-	
	Очистка в моющем растворе	вакуумирование	-	-	≤2м30с	-	
		выдержка вакуума	≤-50	-	2м ± 30с	-	
		залив раствора	-	-	≤1м10с	-	
		залив воды	См. п. 1.1.15	-	≤10м	≤70	Указан суммарный расход воды этапов залив раствора и залив воды
		нагрев	-	-	≤35м	-	
		активация	см. таблицу 2			-	
		выравнивание давления	-	-	≤50с	-	
		слив	-	-	≤5м	-	
	Ополаскивание горячей водой 1	вакуумирование	-	-	≤2м30с	-	
		выдержка вакуума	≤-50	-	2м ± 30с	-	
		залив воды	См. п. 1.1.15	*	≤10м	≤70	
		активация	см. таблицу 2			-	
		выравнивание давления	-	-	≤50с	-	
		слив	-	-	≤6м	-	
		выравнивание давления	-	-	≤50с	-	

Продолжение приложения В

Обозначение режима обработки	Обозначение стадии обработки	Этап	Давление в камере, кПа	Температура, град. С	Время	Расход воды для заполнения камеры, литр.	Примечание
	Ополаскивание горячей водой 2	вакуумирование	-	-	≤2м30с	-	
		выдержка вакуума	≤-50	-	2м ± 30с	-	
		залив воды	См. п. 1.1.15	*	≤10м	≤70	
		активация	см. таблицу 2			-	
		выравнивание давления	-	-	≤50с	-	
		слив	-	-	≤6м	-	
	Ополаскивание деминерализованной водой	вакуумирование	-	-	≤2м30с	-	
		выдержка вакуума	≤-50	-	2м ± 30с	-	
		залив воды	См. п. 1.1.15	*	≤10м	≤70	
		активация	см. таблицу 2			-	
		выравнивание давления	-	-	≤50с	-	
		слив	-	-	≤6м	-	
	Продувка	вакуумирование	-	-	≤2м30с	-	
		выдержка вакуума	≤-50	-	2м ± 30с	-	
		активация	см. таблицу 2			-	
		выравнивание давления	-	-	≤50с	-	

« - » - значение не нормируется;

* - значение температуры определяется температурой воды в соответствующей магистрали после залива в камеру не менее 20 литров воды.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

46

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Габаритные размеры Корзинок приведены на рисунке Г.1

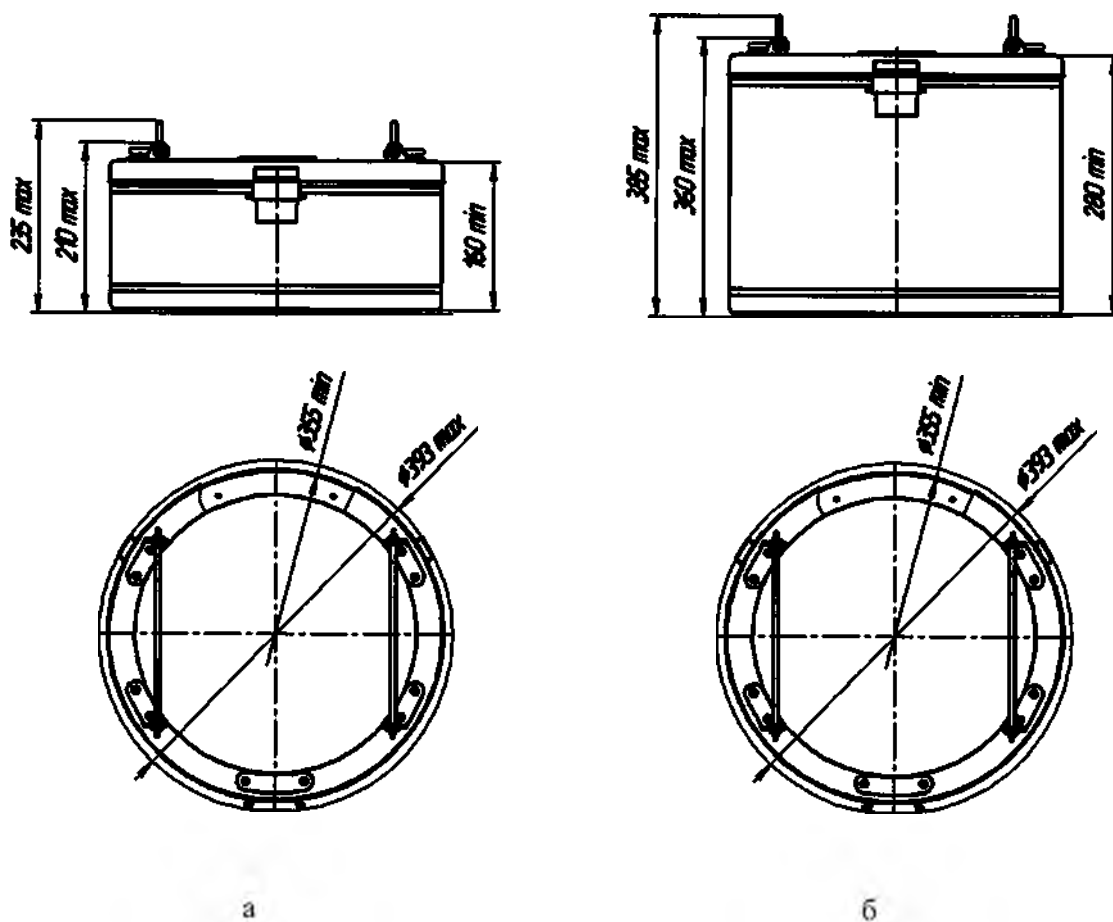


Рисунок Г.1. а – Корзинка стандартная; б – Корзинка высокая

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

47

Изм. Лист Не докум. Подп. Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Габаритные размеры Вставок приведены на рисунке Д.1

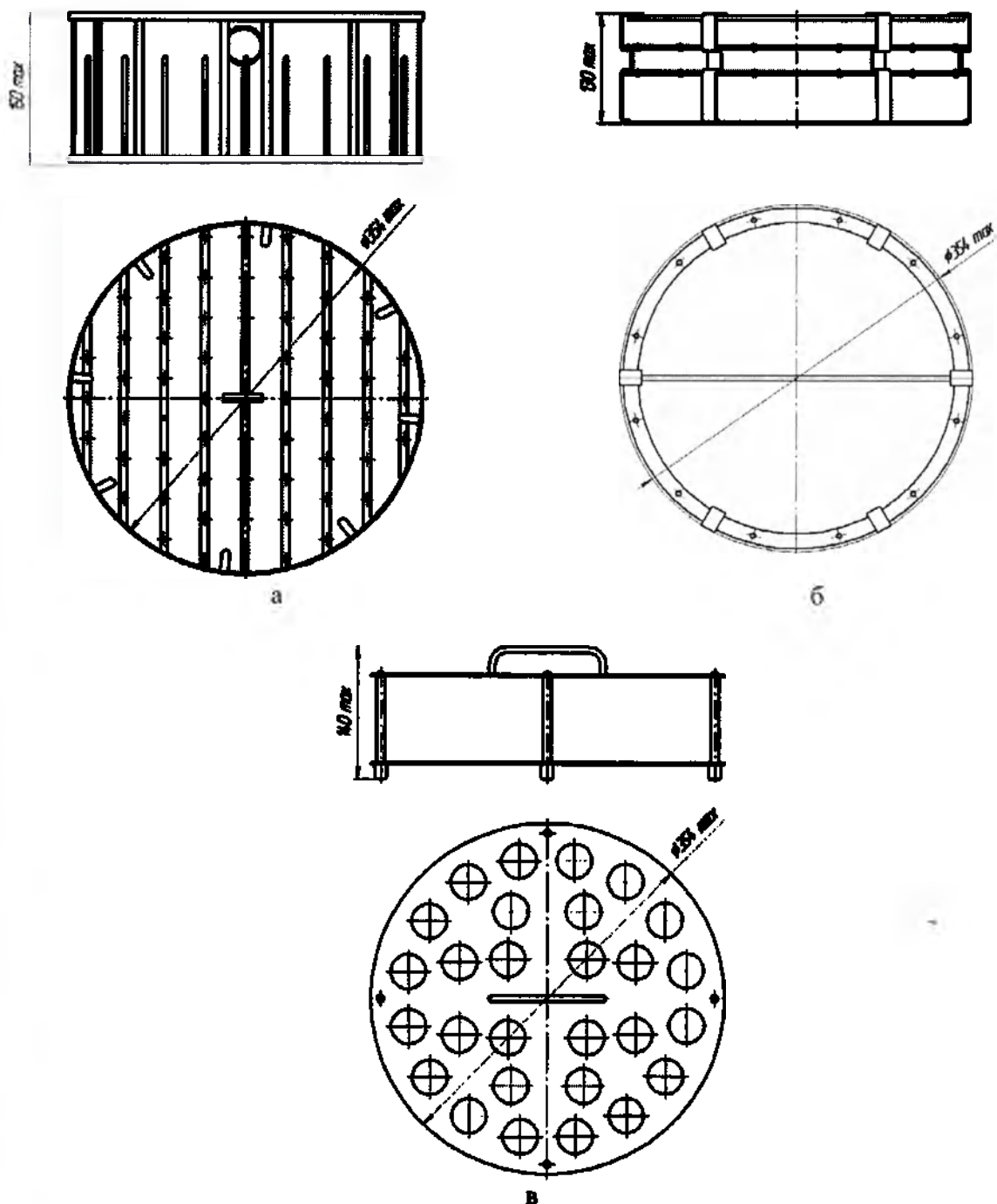


Рисунок Д.1. а – Вставка со штырями; б – Вставка с сеткой; в - Вставка с отверстиями

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

48

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Максимальная допускаемая загрузка обрабатываемыми изделиями (загрузка изделиями одного наименования) и необходимость повторной обработки.

Обрабатываемое изделие	Единица измерения	Тип Корзинки и Вставки							
		Корзинка высокая				Корзинка стандартная			
		Без вставки	Вставкой с сеткой	Вставка со штырями	Вставка с отверстиями	Без вставки	Вставка с сеткой	Вставка со штырями	Вставка с отверстиями
Хирургические инструменты	шт.	50*	-	20*	-	30*	-	20*	-
Шланги дыхательных контуров и др.	шт.	20	-	7	-	10	-	7	-
Трубки кислородные и др.	шт.	30	-	10	-	15	-	10	-
Катетеры	шт.	40	40	-	-	40	40	-	-
Шприц Жанэ и др.	шт.	-	-	-	28	-	-	-	-
Иглы эпидуральные, спинальные, для биопсии и др.	шт.	-	100*	-	-	-	100*	-	-
Капилляр Панченкова и др.	шт.	-	-	-	112*	-	-	-	-
Микропипетки	шт.	50*	-	-	-	50*	-	-	-
Пробирки	шт.	-	-	40	84*	-	-	40*	-
Спринцовка	шт.	-	-	-	-	-	-	-	9*
Чашка Петри	шт.	25*	-	-	-	-	-	-	-
Лотки почкообразные	шт.	5	-	-	-	-	-	-	-
Флаконы 500 мл.	шт.	10	-	4	-	-	-	-	-
Флаконы 200 мл.	шт.	15	-	6	-	-	-	-	-
Флаконы 100 мл.	шт.	30	-	10	-	-	-	-	-

* - требуется повторная обработка

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

49

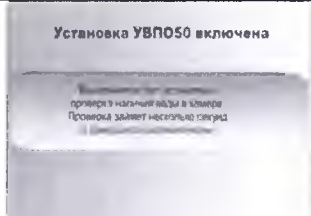
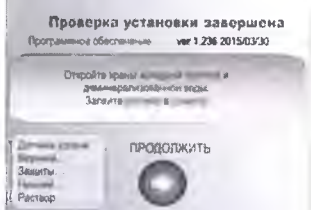
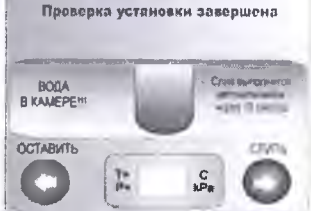
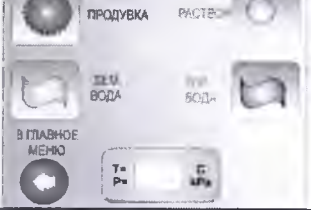
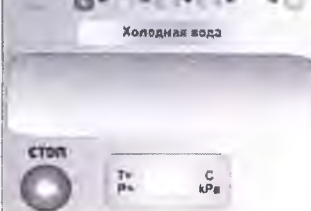
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Описание интерфейса пользователя

Установка снабжена панелью управления с цветным экраном и сенсорным управлением. На панели управления отображается информация, необходимая оператору для контроля работы Установки.

Каждой стадии обработки или состоянию Установки соответствует окно, которое занимает весь размер экрана панели управления. Вид окон приведен в таблице Ж.1.

Таблица Ж.1

Наименование окна	Вид окна	Примечание
Окно включения установки		
Окно завершения проверки Установки		
Окно завершения проверки Установки при обнаружении воды в камере		
Окно основного меню		
Окно выбора стадий обработки		
Окно стадии Ополаскивание в холодной воде		

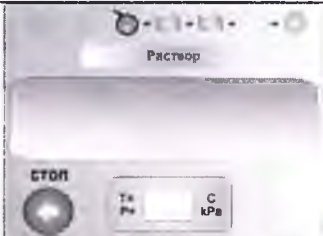
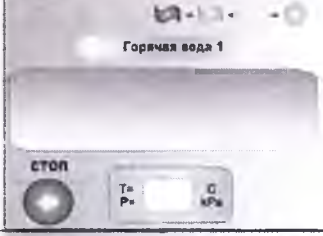
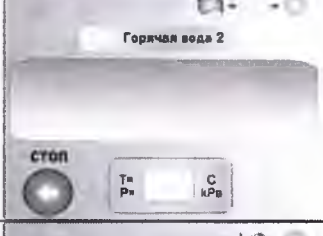
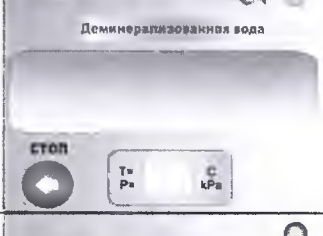
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ШМРД.942729.001 РЗ

Лист

50

Продолжение таблицы Ж.1

Наименование окна	Вид окна	Примечание
Окно стадии Очистка в моющем растворе		
Окно стадии Ополаскивание горячей водой 1		
Окно стадии Ополаскивание горячей водой 2		
Окно стадии Ополаскивание деминерализованной водой		
Окно стадии Продувка		
Окно нормального завершения обработки		

Для информации о состоянии Установки в нижней части окна индицируется температура и давление в камере. Вид информации приведен на рисунке Ж.1.

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

51



Рисунок Ж.1

Дополнительная информация выводится в виде всплывающих окон, как правило, в центре экрана. Информация всплывающих окон отображает этап обработки или код ошибки, возникшей при работе Установки. Вид всплывающих окон приведен в таблице Ж.2.

Таблица Ж.2

Наименование всплывающего окна	Вид всплывающего окна	Примечание
Вакуумирование		
Выдержка вакуума		
Залив раствора		
Залив воды		
Нагрев		
Активация		Для стадии Очистка в моющем растворе
Активация		Для стадий, кроме стадии Очистка в моющем растворе
Выравнивание давления		
Слив		
Ошибка		Отображается в верхней части панели управления

Сенсорное управление обеспечивает интуитивно понятный интерфейс и уменьшает вероятность ошибок оператора. Оператору доступны только актуальные для текущей стадии обработки органы управления.

Вид органов управления (кнопок) на панели управления приведен в таблице Ж.3.

					ШМРД.942729.001 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		52

Таблица Ж.3

Вид кнопки управления	Наименование органа управления	Назначение органа управления	Примечание
ПРОДОЛЖИТЬ 	ПРОДОЛЖИТЬ	Разрешает продолжение проверки Установки	
ОСТАВИТЬ 	ОСТАВИТЬ	Разрешает оставить воду в камере	
СЛИТЬ 	СЛИТЬ	Разрешает слить воду из камеры	
ОЧИСТКА 	ОЧИСТКА	Запускает обработку в режиме Очистка	
ВЫБОР СТАДИЙ 	ВЫБОР СТАДИЙ	Вызывает окно запуска стадий обработки	
ПРОДУВКА 	ПРОДУВКА	Запускает обработку в режиме Очистка со стадии «Продувка»	
ГОР. ВОДА 	ГОР. ВОДА	Запускает обработку в режиме Очистка со стадии «Ополаскивание горячей водой I»	
РАСТВОР 	РАСТВОР	Запускает обработку в режиме Очистка со стадии «Очистка в моющем растворе»	
ДЕМ. ВОДА 	ДЕМ. ВОДА	Запускает обработку в режиме Очистка со стадии «Ополаскивание деминерализованной водой»	
СТОП 	СТОП	Прерывает процесс обработки	
В ГЛАВНОЕ МЕНЮ 	В ГЛАВНОЕ МЕНЮ	Вызывает окно главного меню	

Подробные сведения о назначении органов управления во всех режимах приведены в приложении Л.

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

53

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Порядок работы и взаимодействие пользователя с графической оболочкой при включении Установки

Ниже приведен порядок действий и взаимодействие с графической оболочкой при включении Установки.

Окна показаны с некоторыми незначительными упрощениями, в частности не показаны индицируемые значения давления и температуры.

После включения установки, экран панели управления начинает светиться и на ней появляется стартовое окно, показанное на рисунке 3.1.

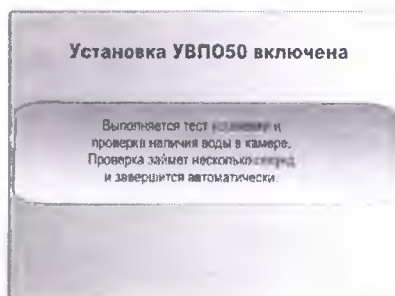


Рисунок 3.1

В это время выполняется тест Установки и проверка наличия воды в камере. После завершения проверки, на панели управления появляется окно, показанное на рисунке 3.2.

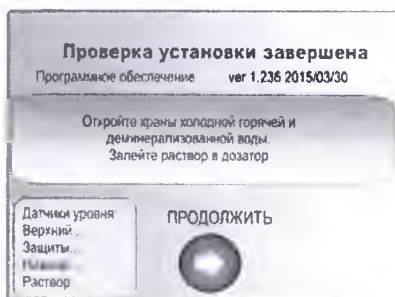


Рисунок 3.2

Дополнительно в окно выводится информация, используемая при обслуживании Установки техническим персоналом. Дополнительная информация на рисунке условно показана не полностью.

До нажатия кнопки ПРОДОЛЖИТЬ, Установка не выполняет никаких действий, время ожидания нажатия не ограничено.

При отсутствии воды в камере после нажатия кнопки ПРОДОЛЖИТЬ, Установка выполняет удаление остатков воды из магистралей Установки, а затем на панели управления появляется окно главного меню, показанное на рисунке 3.3.

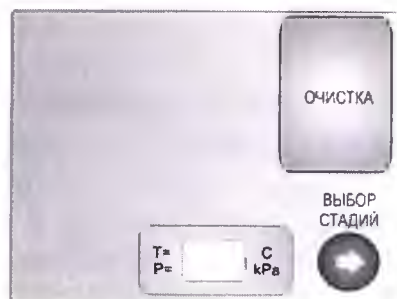


Рисунок 3.3

При наличии воды в камере выше датчика нижнего уровня после нажатия кнопки ПРОДОЛЖИТЬ, на панели управления появляется окно запроса слива воды из камеры, показанное на рисунке 3.4.

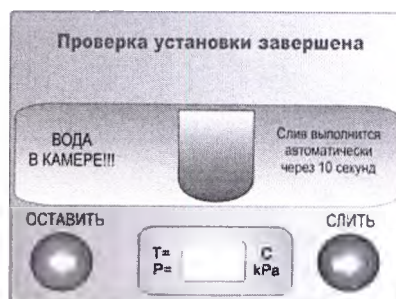


Рисунок 3.4

Через время 10 секунд Установка автоматически начнет слив воды и после его завершения на панели управления появляется окно главного меню. На этом действия по включению Установки завершены и она готова к использованию.

Оператор имеет возможность начать слив, не дожидаясь указанного времени, для этого следует нажать кнопку СЛИТЬ. Установка при этом выполняет действия, идентичные действиям, изложенным выше.

Примечание: Вода в камере при включении Установки может присутствовать как в результате преднамеренного выключения Установки оператором в предыдущем сеансе работы, так и в случае непреднамеренного отключения электропитания Установки.

Для выполнения проверки Установки или для иных целей, не связанных с выполнением очистки медицинских изделий, предусмотрена возможность оставить воду в камере, нажатием кнопки ОСТАВИТЬ, при этом на панели управления появляется окно Основного меню.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ОЧИСТКУ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ БЕЗ ПРОВЕДЕНИЯ СЛИВА, ЕСЛИ ДОСТОВЕРНО НЕ ИЗВЕСТЕН СОСТАВ ЖИДКОСТИ В КАМЕРЕ УСТАНОВКИ, А ТАКЖЕ НА КАКОЙ СТАДИИ ПРОИЗОШЛО ВЫКЛЮЧЕНИЕ УСТАНОВКИ В ПРЕДЫДУЩЕМ СЕАНСЕ РАБОТЫ!

ВНИМАНИЕ: ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ВСЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РАБОТЫ УСТАНОВКИ И ОЧИСТКУ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ БЕЗ ПРОВЕДЕНИЯ СЛИВА ЖИДКОСТИ ИЗ КАМЕРЫ НЕСЕТ ОПЕРАТОР!

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

55

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Порядок работы и взаимодействие пользователя с графической оболочкой при использовании Установки для предстерилизационной очистки в режиме Очистка

Ниже приведен порядок действий и взаимодействие с графической оболочкой при использовании Установки для предстерилизационной очистки в режиме «Очистка». Очистка начинается со стадии ополаскивание в холодной воде.

Окна показаны с некоторыми незначительными упрощениями, в частности не показаны индицируемые значения давления и температуры.

После полного выполнения операций по включению Установки в соответствии с п. 2.2.6., на панели управления появляется окно основного меню, показанное на рисунке И.1.

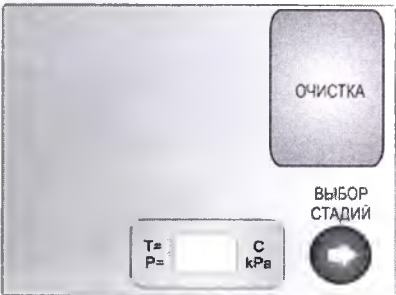


Рисунок И.1

Для предстерилизационной очистки изделий необходимо нажать кнопку ОЧИСТКА на панели управления. При этом Установка начнет обработку загруженных изделий в режиме «Очистка».

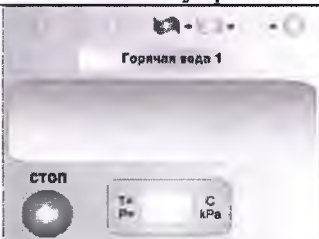
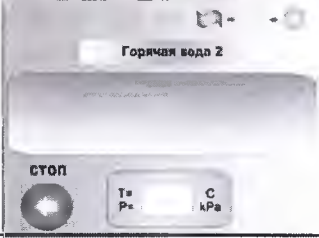
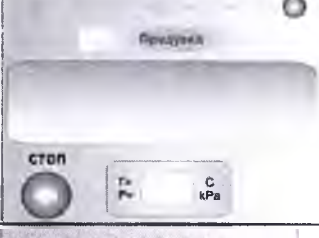
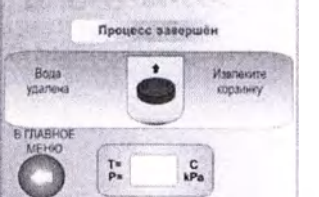
Примечание: порядок выбора стадий с помощью кнопки ВЫБОР СТАДИЙ приведен в приложении К.

В ходе очистки на панели управления отображаются все стадии обработки в последовательности, приведенной в таблице И.1.

Таблица И.1

Обозначение стадии обработки	Отображение стадии на панели управления	Примечание
Ополаскивание в холодной воде		
Очистка в моющем растворе		

Продолжение таблицы И.1

Обозначение стадии обработки	Отображение стадии на панели управления	Примечание
Ополаскивание горячей водой 1		
Ополаскивание горячей водой 2		
Ополаскивание деминерализованной водой		
Продувка		
Процесс обработки завершен		

На любой стадии предусмотрена возможность прервать процесс нажатием кнопки СТОП.

ШМРД.942729.001 РЭ

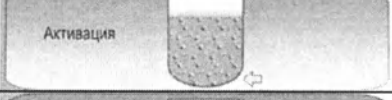
Лист

57

В центре панели управления отображаются этапы стадий.

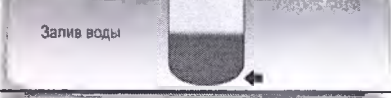
Вид отображения этапов стадий «Ополаскивание в холодной воде», Ополаскивание горячей водой 1», «Ополаскивание горячей водой 2», «Ополаскивание деминерализованной водой» приведен в таблице И.2.

Таблица И.2

Наименование этапа стадии обработки	Отображение этапа стадии на панели управления	Примечание
Вакуумирование		
Выдержка вакуума		
Залив воды		
Активация		
Выравнивание давления		
Слив		

Вид отображения этапов стадии «Очистка в моющем растворе» приведены в таблице И.3.

Таблица И.3

Наименование этапа стадии обработки	Отображение этапа стадии на панели управления	Примечание
Вакуумирование	 The control panel shows the text 'Вакуумирование' (Vacuuming) and a graphic of a beaker with an upward-pointing arrow.	
Выдержка вакуума	 The control panel shows the text 'Выдержка вакуума' (Vacuum holding) and a graphic of a beaker with an upward-pointing arrow.	
Залив раствора	 The control panel shows the text 'Залив раствора' (Solution filling) and a graphic of a beaker with a downward arrow and a small circle representing a drop.	
Залив воды	 The control panel shows the text 'Залив воды' (Water filling) and a graphic of a beaker partially filled with liquid.	
Нагрев	 The control panel shows the text 'Нагрев' (Heating) and a graphic of a beaker with a small flame icon at the bottom.	
Активация	 The control panel shows the text 'Активация' (Activation) and a graphic of a beaker with a grid of small circles inside.	
Выравнивание давления	 The control panel shows the text 'Выравнивание давления' (Pressure equalization) and a graphic of a beaker with a horizontal line across the top of the liquid.	
Слив	 The control panel shows the text 'Слив воды' (Water draining) and a graphic of a beaker with a downward arrow at the bottom.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

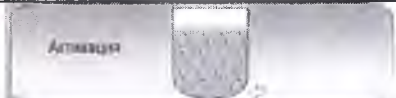
ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

59

Вид отображения этапов стадии «Продувка» приведены в таблице И.4.

Таблица И.4

Наименование этапа стадии обработки	Отображение этапа стадии на панели управления	Примечание
Вакуумирование		
Выдержка вакуума		
Активация		
Выравнивание давления		

При возникновении ошибки или отклонения параметров процесса за допускаемые пределы, происходит прерывание процесса по ошибке. Номер ошибки индицируется в верхней части панели управления, индикация этапа и стадии не меняются. Пример индикации ошибки приведен на рисунке И.2.

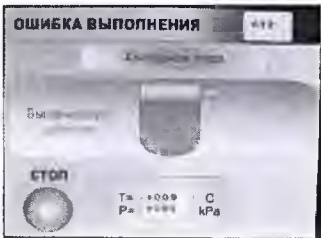


Рисунок И.2

Перечень ошибок выполнения приведен в разделе 2.3.2. Порядок контроля работоспособности Установки.

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Порядок работы и взаимодействие пользователя с графической оболочкой при использовании Установки для очистки с выбранной стадией

Ниже приведен порядок действий и взаимодействие с графической оболочкой при использовании Установки для предстерилизационной очистки с выбранной стадией.

Окна показаны с некоторыми незначительными упрощениями, в частности не показаны индицируемые значения давления и температуры.

После полного выполнения операций по включению Установки в соответствии с п. 2.2.6., на панели управления появляется окно основного меню, показанное на рисунке К.1.

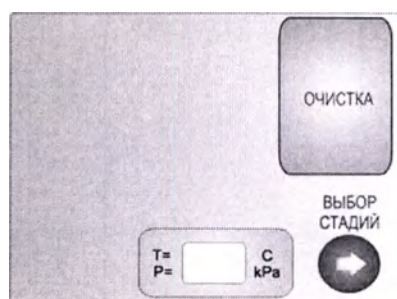


Рисунок К.1

Для запуска процесса с выбранной стадией необходимо нажать кнопку ВЫБОР СТАДИЙ.

При этом на панели управления появится окно выбора стадий, приведенное на рисунке К.2.

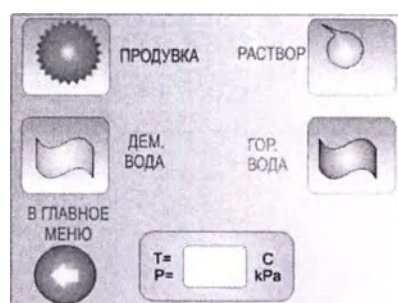


Рисунок К.2

Нажатием кнопки В ГЛАВНОЕ МЕНЮ можно вернуться в окно главного меню.

При нажатии кнопок: РАСТВОР, ГОР. ВОДА, ДЕМ. ВОДА и ПРОДУВКА обработка начинается со стадий: «Очистка в моющем растворе», «Ополаскивание горячей водой», «Ополаскивание деминерализованной водой», «Продувка».

Дальнейший порядок работы и взаимодействия пользователя с графической оболочкой полностью идентичен порядку работы и взаимодействию пользователя, приведенному в приложении И, начиная с выбранной стадии.

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

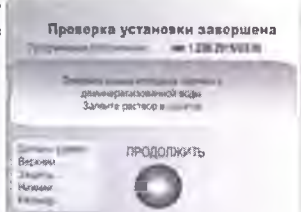
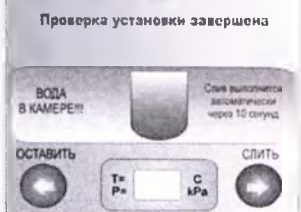
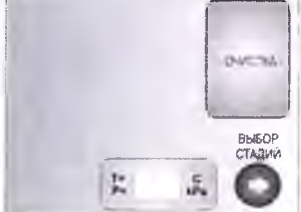
61

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Назначение органов управления панели управления при использовании во всех режимах работы

Назначение органов управления во всех режимах работы приведено в таблице Л.1.

Таблица Л.1

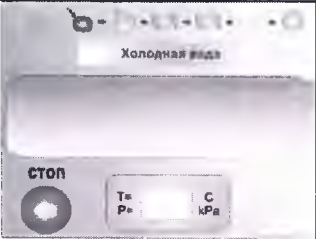
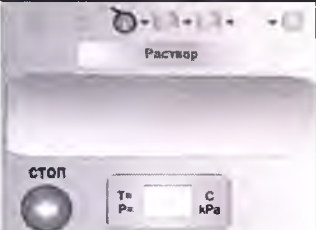
Режим, этап, стадия, окно	Вид окна	Наименование органа управления	Назначение органа управления	Примечание
Окно Включения Установки		ПРОДОЛЖИТЬ	Разрешает продолжение проверки Установки	
Окно запроса слива воды из камеры		ОСТАВИТЬ	Вызывает окно главного меню, вода в камере остается	
		СЛИТЬ	Разрешает слив воды из камеры	
Окно главного меню		ОЧИСТКА	Запускает обработку в режиме «Очистка»	
		ВЫБОР СТАДИЙ	Вызывает окно запуска стадий обработки	

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

62

Продолжение таблицы Л.1

Режим, этап, стадия, окно	Вид окна	Наименование органа управления	Назначение органа управления	Примечание
Окно запуска стадий обработки		ДЕМ. ВОДА	Запускает обработку в режиме Очистка со стадии «Ополаскивание деминерализованной водой»	
		ГОР. ВОДА	Запускает обработку в режиме Очистка со стадии «Ополаскивание горячей водой»	
		ПРОДУВКА	Запускает обработку в режиме Очистка со стадии «Продувка»	
		РАСТВОР	Запускает обработку в режиме Очистка со стадии «Очистка в моющем растворе»	
		В ГЛАВНОЕ МЕНЮ	Вызывает окно главного меню	
Режим «Очистка», Стадия «Ополаскивание в холодной воде»		СТОП	Прерывает процесс обработки	
Режим «Очистка», Стадия «Очистка в моющем растворе»		СТОП	Прерывает процесс обработки	

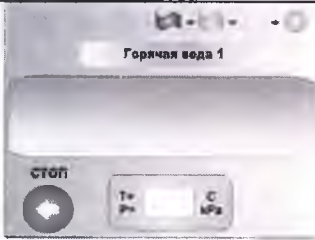
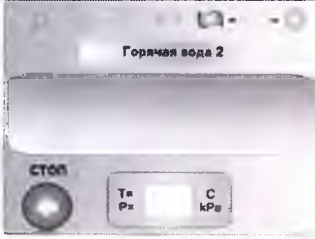
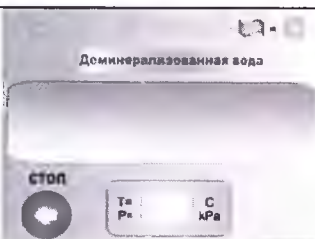
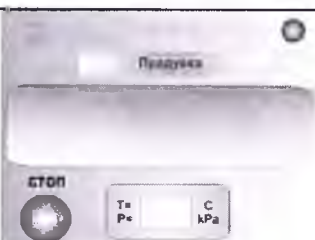
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

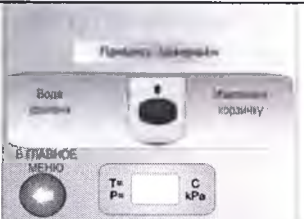
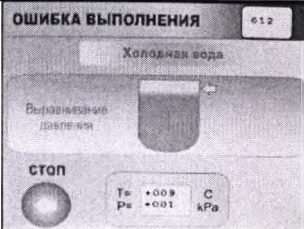
63

Продолжение таблицы Л.1

Режим, этап, стадия, окно	Вид окна	Наименование органа управления	Назначение органа управления	Примечание
Режим «Очистка», Стадия «Ополаскивание горячей водой 1»		СТОП	Прерывает процесс обработки	
Режим «Очистка», Стадия «Ополаскивание горячей водой 2»		СТОП	Прерывает процесс обработки	
Режим «Очистка», Стадия «Ополаскивание деминерализованной водой»		СТОП	Прерывает процесс обработки	
Режим «Очистка», Стадия «Продувка»		СТОП	Прерывает процесс обработки	

					ШМРД.942729.001 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		64

Продолжение таблицы Л.1

Режим, этап, стадия, окно	Вид окна	Наименование органа управления	Назначение органа управления	Примечание
Окно нормального завершения процесса обработки		В ГЛАВНОЕ МЕНЮ	Вызывает окно главного меню	
Окно прерывания процесса обработки по ошибке		СТОП	Останавливает звуковой сигнал и вызывает окно главного меню	

Примечание - вид окон показан условно, за исключением наименования органа управления.

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

65

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов				Всего листов в докум.	№ докум.	Входящий № сопровод. докум. и дата	Подп	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					
2	—	800	—	—	—	ШМРД.101-15	—	—	05.04.16
3	—	9,19,49	—	—	—	ШМРД.04.1-16	—	—	05.04.16

Изм. и дата

Изм. и дата

Изм. и дата

Изм. и дата

Изм. и дата

ШМРД.942729.001 РЭ

Лист

66

В пачке прошито, пронумеровано и
скреплено печатью 66 листа(ов)

Дата: « » 18 АПР 2016 201 г.

Генеральный
директор  А. В. Сосин

