



Акционерное общество
«Тюменский завод медицинского оборудования и инструментов»

**МАШИНА ДЕЗИНФЕКЦИОННО-МОЕЧНАЯ
PHS МД-230**

**Руководство по эксплуатации
PHS МД230.00.000_02 РЭ**



Исп.

Оглавление

ВНИМАНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ!	3
1 НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ	4
2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	8
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	10
4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	11
5 УСТРОЙСТВО МАШИНЫ	12
6 ПОДГОТОВКА МАШИНЫ К РАБОТЕ	14
7 ПОРЯДОК ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ В МАШИНЕ	20
8 ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС МАШИНЫ	24
9 ОПИСАНИЕ ПРОГРАММ	59
10 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	61
11 ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА	62
12 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИНТЕРА (при наличии)	63
13 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ	64
14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)	65
15 УТИЛИЗАЦИЯ МАШИНЫ	66

ВНИМАНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ!

Машина дезинфекционно-моечная PHS МД-230 с принадлежностями (далее по тексту – машина и/или PHS МД-230) соответствует требованиям нормативных документов:

ТУ 9451-175-1251782-2014

ГОСТ Р 50444–2020

ГОСТ ISO 15883-1-2011

ГОСТ ISO 15883-2-2011

ГОСТ IEC 61010-1-2014

ГОСТ Р МЭК 62304-2013

Небольшие расхождения иллюстраций и текста в инструкции с изделием возможны вследствие технического совершенствования конструкции изделия.

Средний срок эксплуатации машины – 10 лет.

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту - руководство или РЭ) предназначено для ознакомления с конструкцией, принципом действия машины, изучением правил её безопасной эксплуатации, хранения и транспортирования.

В РЭ содержатся значения основных параметров и характеристик машины, а также сведения по проведению наладочных работ и техническому обслуживанию.

Машина дезинфекционно-моечная, в зависимости от исполнения, подразделяется на проходную (двухдверную) и не проходную (однодверную).

К обслуживанию машины допускаются лица, прошедшие специальное обучение по обслуживанию машины и аттестованные в установленном порядке.

К работе допускаются лица, достигшие возраста 18 лет, изучившие положения настоящего РЭ, получившие инструктаж и сдавшие экзамен по технике безопасности.

Указания, включенные в данное руководство и помеченные следующими графическими метками: осторожно и важно, очень важны и предусмотрены для особого внимания пользователя.

Осторожно	Важно
	

1 НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на машину дезинфекционно-моечную PHS МД-230 (проходное/непроходное исполнение) с принадлежностями.

Машина предназначена очищать, мыть и дезинфицировать медицинские изделия и другие предметы, используемые в медицинской, фармацевтической и ветеринарной практике.

Машина может применяться в лечебно-профилактических учреждениях, лабораториях, ветеринарных, стоматологических и фармацевтических учреждениях и предприятиях.

Машина используется для очистки и термической дезинфекции медицинских изделий многократного применения, таких как:

- хирургические инструменты;
- приводимые в движение устройства;
- инструментальные поддоны;
- инструменты для малоинвазивной хирургии;
- изделия с каналами и трубчатые изделия;
- жёсткие эндоскопы;
- глубокая посуда, чашки, приёмники;
- стеклянная посуда;
- контейнеры для транспортирования.

Эффективность дезинфекции может быть ухудшена, если удаление загрязнений перед началом процесса дезинфекции было неполным. Пользователи должны отдавать себе отчёт в том, что некоторые медицинские изделия могут требовать предварительной обработки, например, замачивания, чистки щёткой, предварительной обработки в ультразвуковой мойке, промывки каналов/пустот, или любой комбинации из перечисленных процедур. В документации изготовителя медицинских изделий должны быть приведены инструкции по их повторной обработке.

При эксплуатации машины оператор (персонал, работающий с машиной) должен руководствоваться настоящим РЭ, а также действующим требованиям Санитарно-эпидемиологических правил по очистке.



Машина не предназначена для любого иного использования. Производитель не несет ответственности за неисправность или ущерб имуществу и здоровью, которые являются результатом ненадлежащего использования или применения машины не по назначению.

Таблица №1 - Программы обработки

№	Название программы	Назначение
1	П01-Короткая	Для очистки с последующей термодезинфекцией слабо загрязнённых предметов.
2	П02-Стандартная	Для очистки с последующей термодезинфекцией умерено загрязнённых предметов.
3	П03-Интенсивная	Для очистки с последующей термодезинфекцией предметов с высокой степенью загрязнения.
4	П04-Кровь 90°С, 3м	Для очистки с последующей термодезинфекцией умерено загрязнённых предметов, с остатками крови.
5	П05-Кровь 90°С, 10м	Для очистки с последующей термодезинфекцией, предметов с высокой степенью загрязнения, которые могут содержать остатки крови.
6	П06-Термодезинф. 93°С, 3м	Программа с предварительной термодезинфекцией и последующей очисткой умерено загрязнённых предметов.
7	П07-Термодезинф. 93°С, 10м	Программа с предварительной термодезинфекцией и последующей очисткой предметов с высокой степенью загрязнения.
8	П08-Хим. дезинфекция*	Для очистки термолabileльных предметов с последующей химической дезинфекцией.
9	П09-Посуда	Для очистки с последующей термодезинфекцией изделий из стекла.
10	П10-Инструмент	Для очистки с последующей термодезинфекцией изделий из металла.
11	П11-Пластмасса 75°С	Для очистки термолabileльных изделий из пластмассы с теплостойкостью до 80°С.
12	П12-Пластмасса 60°С	Для очистки термолabileльных изделий из пластмассы с теплостойкостью до 65°С.
13	П13-Энзимная	Программа обработки изделий не устойчивых к щелочным средствам. В качестве моющего средства применяются энзимные средства.
14	П14-Сушка	Для удаления с поверхности очищенных предметов остатков влаги.
15	П15-Пред. мойка	Используется перед проведением основного цикла обработки, для предварительной очистки предметов с высокой степенью загрязнения.
16	П16-Свободная 1	Программы с настройками дезинфекции и очистки разной степени интенсивности. Применение свободных программ рассматривается пользователем самостоятельно в зависимости от материалов, степени загрязнения и рекомендуемого производителем изделия способа обработки. П16 может применяться для очистки лабораторной посуды с остатками масла (смазки); П17 может применяться для очистки изделий из стекла от остатков смазки и масел; П18-20 может применяться для очистки изделий из стекла от остатков смазки и масел с высокой степенью загрязнения.
17	П17-Свободная 2	
18	П18-Свободная 3	
19	П19-Свободная 4	
20	П20-Свободная 5	
21	Программы «П21-Свободная 6» - «П40-Свободная 25» являются свободно программируемыми программами	

Эффективность режимов (программ) отмытки и термической дезинфекции П01, П02, П03 подтверждена на заводе-изготовителе термометрическими измерениями, а

также при помощи тестовых индикаторов, зарегистрированных на территории РФ в установленном порядке.

При выборе программы обработки пользователь должен руководствоваться рекомендациями производителя изделий, подлежащих очистке и термической дезинфекции в машине.

Необходимо периодически проверять работу машины (проводить валидацию) с использованием индикаторов контроля эффективности очистки.

На эффективность отмывки непосредственно влияет тип моющего средства, его концентрация, температура подачи средства в камеру, качество воды, подаваемой на машину.

Любые изменения, вносимые в параметры программ, должны быть подтверждены соответствующими проверками. При переходе на другой тип средства следует проверить параметры концентрации средства, а также температуру подачи средства в камеру, необходимо провести проверку эффективности отмывки с использованием тестовых индикаторов.

Параметры программ, устанавливаемые на заводе-изготовителе «по умолчанию» приведены в таблице 2.

* - Для использования данной программы необходимо использовать средство, предназначенное для химической дезинфекции в автоматических моечных машинах, зарегистрированное на территории РФ в установленном порядке. Требуется произвести настройку параметров программы – установить концентрацию средства в соответствии с инструкцией по применению средства. Порядок настройки концентрации см. в соответствующем разделе п.8.

Таблица 2 - Параметры базовых программ, установленных «по умолчанию»

ПРГ	Стадия						
П01	Мойка 1 ГВ 50°Сх3мин Щ 60 мл 45°С	Ополаск. 1 ГВ 60°Сх1мин К 60 мл	Дезинф. 2 ДВ 90°Сх1мин	Сушка 100°С 10 мин			
	Предв.Мойка 1 ХВ х2мин	Мойка 1 ГВ 60°Сх3мин Щ 60 мл 45°С	Ополаск. 1 ГВ 60°Сх1мин К 60 мл	Дезинф. 2 ДВ 90°Сх1мин	Сушка 100°С 20 мин		
П03	Предв.Мойка 1 ХВ х2мин	Мойка 1 ГВ 65°Сх6мин Щ 60 мл 45°С	Ополаск.1 ГВ 60°Сх1мин К 60 мл	Ополаск.2 ДВ х1мин	Дезинф. 2 ДВ 90°Сх1мин	Сушка 100°С 20 мин	
	Предв.Мойка 1 ХВ х2мин	Мойка 1 ГВ 60°Сх3мин Щ 60 мл 45°С	Ополаск.1 ГВ 60°Сх1мин К 60 мл	Ополаск.2 ДВ х1мин	Дезинф. 2 ДВ 90°Сх3мин	Сушка 100°С 10 мин	
П05	Предв.Мойка 1 ХВ х2мин	Мойка 1 ГВ 65°Сх6мин Щ 60 мл 45°С	Ополаск.1 ГВ 60°Сх1мин К 60 мл	Ополаск.2 ГВ х1мин	Ополаск.3 ДВ х1мин	Дезинф. 2 ДВ 90°Сх10мин	Сушка 100°С 10 мин
	Дезинф. 1 ДВ 93°Сх3мин Щ 60 мл 45°С	Ополаск.1 ГВ 60°Сх1мин К 60 мл	Ополаск.2 ДВ 75°Сх3мин	Сушка 100°С 30 мин			
П07	Дезинф. 1 ДВ 93°Сх10мин Щ 60 мл 45°С	Ополаск.1 ГВ 60°Сх1мин К 60 мл	Ополаск.2 ДВ х1мин	Ополаск.3 ДВ 75°Сх3мин	Сушка 100°С 10 мин		
	Предв.Мойка 1 ХВ х2мин	Мойка 1 ГВ 45°Сх10мин Э 70 мл 35°С	Ополаск.1 ГВ 60°Сх5мин	Хим. Дез. ДВ 55°Сх5мин Х 200 мл 35°С	Ополаск.2 ДВ 60°Сх1мин	Ополаск.3 ДВ х1 мин	Сушка 80°С 20 мин
П09	Предв.Мойка 1 ХВ х2мин	Мойка 1 ГВ 60°Сх3мин Щ 60 мл 45°С	Ополаск.1 ГВ 60°Сх2мин К 60 мл	Ополаск.2 ДВ х1мин	Дезинф. ДВ 90°Сх1мин	Сушка 100°С 10 мин	
	Предв.Мойка 1 ХВ х2мин	Мойка 1 ГВ 75°Сх2мин Щ 60 мл 45°С	Ополаск.1 ГВ 60°Сх1мин К 60 мл	Ополаск.2 ДВ х1мин	Дезинф. ДВ 93°Сх10мин	Сушка 100°С 10 мин	
П11	Предв.Мойка 1 ХВ х2мин	Мойка 1 ГВ 75°Сх2мин Щ 60 мл 45°С	Ополаск.1 ГВ 60°Сх1мин К 60 мл	Ополаск.2 ДВ х1мин	Ополаск.3 ДВ 75°Сх3мин	Сушка 70°С 10 мин	
	Предв.Мойка 1 ХВ х2мин	Мойка 1 ГВ 60°Сх2мин Щ 60 мл 45°С	Ополаск.1 ГВ 60°Сх1мин К 60 мл	Ополаск.2 ДВ х1мин	Ополаск.3 ДВ 65°Сх5мин	Сушка 55°С 10 мин	
П13	Предв.Мойка 1 ХВ х2мин	Мойка 1 ГВ 45°Сх10мин Э мл 35°С	Ополаск.1 ДВ х3мин	Дезинф. ДВ 93°Сх5мин	Сушка 100°С 10 мин		
	Сушка 110°С 20 мин						
П15	Предв.Мойка 1 ХВ х2мин						
П16	Предв.Мойка 1 ХВ х2мин	Мойка 1 ГВ 90°Сх1мин Щ 60 мл 45°С	Ополаск.1 ГВ 60°Сх1мин К 60 мл	Ополаск.2 ДВ х5мин	Ополаск.3 ДВ 70°Сх3мин	Сушка 100°С 10 мин	
	Предв.Мойка 1 ГВ 50°Сх3мин	Мойка 1 ГВ 90°Сх1мин Щ 60 мл 45°С	Ополаск.1 ГВ 60°Сх2мин К 60 мл	Ополаск.2 ДВ х3мин	Ополаск.3 ДВ 70°Сх2мин	Сушка 100°С 10 мин	
П18	Мойка 1 ГВ 75°Сх2мин Щ 60 мл 45°С	Мойка 2 ГВ 93°Сх10мин Щ 60 мл 45°С	Мойка 3 ГВ 60°Сх2мин К 60 мл	Ополаск.1 ГВ х3мин	Ополаск.2 ДВ х2мин	Ополаск.3 ДВ 70°Сх2мин	Сушка 100°С 10 мин
	Предв.Мойка 1 ГВ х5мин	Мойка 1 ГВ 93°Сх1мин Щ 60 мл 45°С	Мойка 2 ГВ 2мин К 60 мл	Ополаск.1 ГВ х2мин К 60 мл	Ополаск.2 ДВ х3мин	Ополаск.3 ДВ 70°Сх2мин	Сушка 100°С 10 мин
П20	Мойка 1 (2 повтора) ДВ 93°Сх10мин Щ 60 мл 45°С	Мойка 2 ДВ 93°Сх10мин Щ 60 мл 45°С	Мойка 3 (2 повтора) ГВ х5мин К 60 мл	Ополаск.1 ГВ х2мин	Ополаск.2 ДВ х3мин	Ополаск.3 ДВ 70°Сх2мин	Сушка 100°С 10 мин

ГВ-горячая вода, ХВ-холодная вода, ДВ-деминерализованная вода, Щ-щелочное средство, К - кислотное средство, Э-энзимное средство, Х-средство для химической дезинфекции. По умолчанию объем воды, поступающей в камеру на любой из стадий мойка, ополаскивание, дезинфекция составляет 20 литров.

Параметры программ П21-П40 в точности повторяют параметры программ П1-П20, например,

Параметры программы П1 соответствуют параметрам программы П21, П2 соответствует П22 и т.д.

Установить энзимное средство или средство для химической дезинфекции вместо щелочного, для программ, где это необходимо.

При наличии дополнительного насоса дозирования необходимо ввести соответствующие параметры дозирования.

2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1 Все инструменты перед помещением в машину, должны быть должным образом подготовлены в соответствии с инструкциями производителя конкретного инструмента по его повторной обработке. В соответствии с рекомендациями по уходу за инструментом, первичная очистка и обработка, по мере возможности, должна производиться на месте где производились манипуляции. Частицы тканей не должны оставаться на инструментах до их высыхания т.к. это осложнит очистку инструмента.

2.2 Перед помещением в машину все инструменты должны быть разобраны и/или раскрыты для облегчения их последующей очистки и дезинфекции.



Перед обработкой в машине изделий, к которым производителем установлены требования по его повторной очистке, изучите соответствующую инструкцию производителя!

2.3 В качестве моющих средств в машине применяются щелочные моющие средства, а также энзимные (РН-нейтральные), предназначенные для очистки изделий механизированным способом в моюще-дезинфицирующих машинах, зарегистрированные для этих целей в установленном порядке на территории РФ, в соответствии с инструкцией по применению конкретного средства.

Для нейтрализации остатков щелочных средств, применяются кислотные слабо концентрированные средства, на основе лимонной или фосфорной кислоты. Средства должны быть предназначены для нейтрализации остатков щелочных средств механизированным способом в моюще-дезинфицирующих машинах и зарегистрированы для этих целей в установленном порядке на территории РФ.

Рекомендуется применять средства, поставляемые компанией ООО «Фармстандарт-Медтехника». Все предлагаемые к поставке средства, имеют действующие на территории РФ регистрационные удостоверения и успешно прошли тестирование с оборудованием производства АО «ТЗМОИ».



Перед использованием моющего средства в машине ознакомьтесь с инструкцией по его применению!

2.4 При эксплуатации машины необходимо соблюдать требования настоящего руководства «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителем», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем».

2.5 К обслуживанию машины допускаются лица, прошедшие специальное обучение.

2.6 Оператор должен работать в перчатках и не должен иметь прямого контакта с частями машины и обрабатываемыми в ней изделиями.

2.7 Для работы машины необходимо использовать подготовленную воду (требования к воде см. п. 6.4). Использование водопроводной воды может привести к снижению эффективности отмывки, а также к сокращению ресурса машины за счет отложения накипи.

2.8 Для предупреждения опасности, на корпус машины нанесены следующие знаки.

Таблица №3

	Внимание, опасное напряжение!
	Внимание, горячая поверхность!
	Внимание, опасность!

2.9 Необходимо, при простое машины, более 24 часов, произвести цикл самодезинфекции (запустить одну из программ, например, программу П01-Короткая).

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Основными техническими характеристиками машины в проходном исполнении являются:

1) Род тока	трёхфазный переменный
2) Частота, Гц	50 ($\pm 1\%$)
3) Напряжение, В	380(400) ($\pm 10\%$)
4) Номинальная мощность, кВт	9 ($\pm 10\%$)
5) Объём камеры, дм ³ , не менее	220
6) Габаритные размеры, мм	
ширина	670 (± 50)
длина (глубина)	760 (730*) (± 50)
высота	1850 (± 50)
7) Масса пустой машины, кг, не более	280 (260*)
8) Корректированный уровень звуковой мощности дБА, не более	70

* - Данные указанные для машины в непроходном исполнении

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки машины обсуждается с менеджером.

Таблица 4 – Базовая комплектация машины

Наименование	Обозначение документа, основные характеристики или изготовитель	Кол-во
Машина дезинфекционно-моечная PHS МД-230	PHS МД230.00.000_02 ¹⁾ PHS МД230.00.000_03 ²⁾	1 шт.
Контейнер загрузочный ³⁾	-	1 Комплект
Тележка транспортная ⁴⁾	-	1 шт.
Комплект ЗИП ⁵⁾	-	1 Комплект
Эксплуатационная документация		
Руководство по эксплуатации	PHS МД230.00.000_02 РЭ	1 шт.
Паспорт на изделие. Сервисная книжка.		1 шт.

- Допускается изготовление машины в проходном (двух дверном) и непроходном (одно дверном) исполнении.

1) - машина в проходном исполнении, имеет смотровое окно в дверях и подсветку в камере, дополнительная буква «П» в конце конструкторского обозначения означает, что машина оснащена принтером, буква «Н» - машина оснащена дополнительным насосом, обозначение «2Н» - машина оснащена двумя дополнительными насосами. В случае если машина оснащена одновременно принтером и двумя дополнительными насосами в конце обозначения указывают «2НП»;

2) - машина в непроходном исполнении, имеет смотровое окно в двери и подсветку в камере, дополнительная буква «П» в конце конструкторского обозначения означает, что машина оснащена принтером, буква «Н» - машина оснащена дополнительным насосом, обозначение «2Н» - машина оснащена двумя дополнительными насосами. В случае если машина оснащена одновременно принтером и двумя дополнительными насосами в конце обозначения указывают «2НП»;

3) - в зависимости от организации технологического процесса загрузки/выгрузки обрабатываемых в машине изделий, в условиях конкретного применения, а также типа обрабатываемых изделий, машина может комплектоваться различными типами загрузочных контейнеров, а также корзинами.

4) - по согласованию с менеджером, в зависимости от исполнения, машины моечные PHS МД-230 могут быть укомплектованы одной или двумя транспортными тележками.

5) - поставляется отдельно за дополнительную плату;

Примечание: по согласованию с заказчиком могут поставляться дополнительные комплектующие, как самостоятельные изделия, за отдельную плату. Комплект поставки обсуждается с менеджером.

Конструкторское обозначение машины указывают на титульном листе в поле «исп.»

5 УСТРОЙСТВО МАШИНЫ

Машина PHS МД-230 состоит из следующих основных конструктивных элементов:

- Моечная камера (включая вращающиеся коромысла, патрубки подачи воды в камеру, блоков подогрева воды - ТЭН). Моечная камера имеет герметично закрывающиеся двери со смотровым окном (в проходном исполнении двери машины расположены с противоположных сторон моечной камеры). Камера оснащена лампой подсветки. В нижней точке слива камеры расположен сетчатый фильтр. Камера облицована декоративными панелями;

- Система дозирования моющих средств (включая всасывающее устройство с сигнальным поплавковым датчиком уровня и дозирующий насос). Обеспечивает требуемую концентрацию средства в камере на стадиях мойки и ополаскивания;

- Система подачи горячей, холодной, деминерализованной воды. Обеспечивает подачу необходимого объёма жидкости в камеру;

- Панель управления. С помощью панели оператор управляет работой машины;

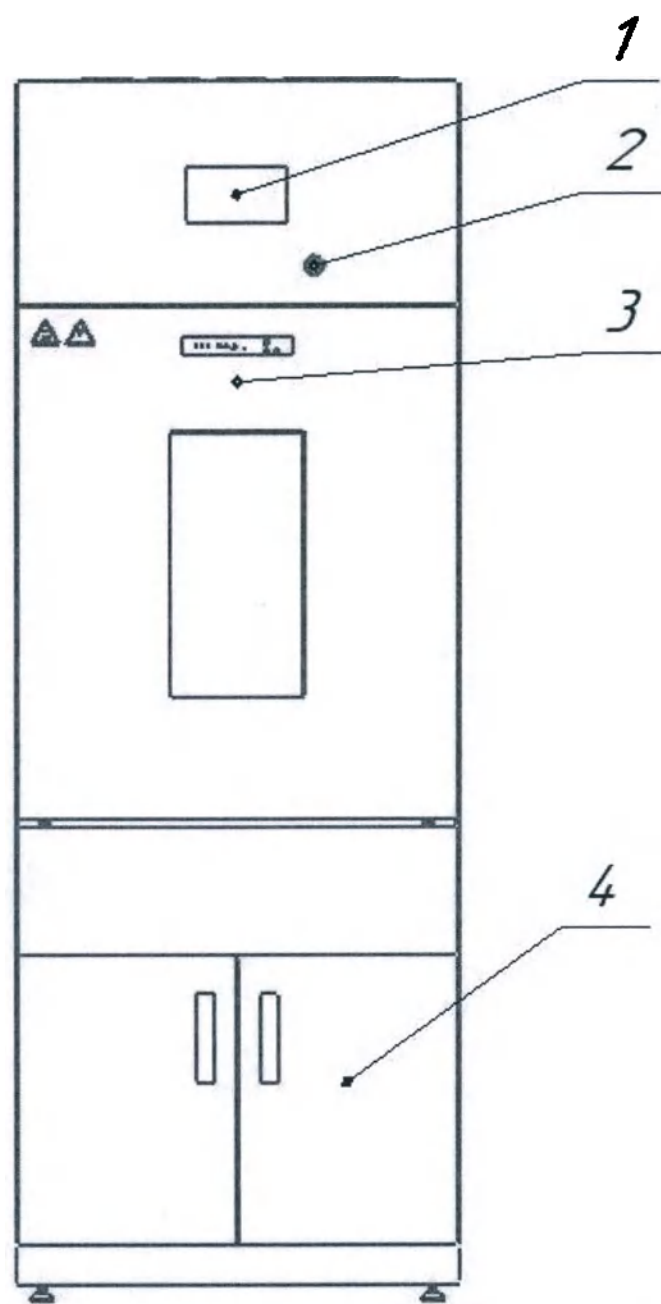
- Насос циркуляции. Обеспечивает необходимый напор воды внутри моечной камеры для обеспечения эффективной отмытки;

- Дренажный клапан. Обеспечивает сброс и дренирование жидкости из камеры;

- Система сушки. Предназначена для осуществления сушки обработанного в машине инструмента;

- Элементы автоматического управления (включая контроллер, датчики давления воды и воздуха, электрораспределительный шкаф, регулирующую/запорную арматуру).

- Принтер – поставляется отдельно (расположен внутри секции с моечными средствами)



1 – панель управления; 2 – кнопка включения; 3 – дверь камеры со смотровым окном;
4 – отсек моечных средств;

Рисунок 1 – Машина PHS МД-230. Общий вид.

6 ПОДГОТОВКА МАШИНЫ К РАБОТЕ

6.1 Распаковка машины

- Перед распаковкой оборудования убедитесь в целостности упаковки;
- На ровной свободной поверхности вскройте упаковку.



Внимание, не нанесите повреждений оборудованию по неосторожности при распаковке!

Перемещение оборудования.



С помощью такелажных устройств переместите машину с места распаковки на место постоянной установки. Во время перемещения машины, следите за тем, чтобы усилия не прикладывались на панель управления машины.

6.2 Требования к помещению

При подготовке помещения для установки машины необходимо учитывать требования СП 3.1.3263-15.

Машина должна устанавливаться в светлом, сухом, вентилируемом помещении:

1. Поверхность стен, пола и потолков должна быть гладкой, устойчивой к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств. Полы покрываются влагостойким материалом, не скользящим и устойчивым к механическому воздействию. Наружная и внутренняя поверхность мебели и оборудования должна быть гладкой, выполненной из материалов, устойчивых к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств.
2. Установка машины производится с учетом обеспечения свободного доступа ко всей машине. Расстояние от стен до машины должно составлять не менее 0,6 м, а со стороны зоны обслуживания - не менее 1,0 м.
3. Температура воздуха в помещении должна быть в пределах 18-25°C, относительная влажность не выше 75%.

Примечание - Максимальное суммарное тепло, передаваемое от передней панели, когда машина эксплуатируется, составляет не более 1200 ватт/час при температуре рабочей зоны 23±2°C.

4. Помещение должно быть оборудовано электрической сетью 380/400 В, 50 Гц.
5. В помещении не должно быть сильных электромагнитных наводок и излучений.

Установите машину на ровной поверхности с учётом того, что масса загруженной машины может достигать 330 кг.

После первичной установки или после переустановки машины, перед первым запуском, необходимо выдержать минимум 8 часов.

6.3 Подготовка машины к запуску:

1. произведите установку машины «по уровню» с помощью регулируемых опор машины;
2. снимите боковые панели машины;
3. визуально проверьте все соединения трубопроводов, на наличие повреждений, возникших в результате транспортировки;
4. установите обратно снятые панели и закрепите их в порядке обратном снятию.

6.4 Подключение машины к инженерным сетям

1. Подключите машину к водопроводной сети холодной, горячей и деминерализованной воды с помощью гибкого шланга с присоединительной резьбой G 3/4". При подключении руководствуйтесь табличками, расположенными напротив присоединительных патрубков. Рекомендуемое качество воды, подаваемой на машину, указано в таблице 5. Давление и температура воды в линии должна соответствовать, указанной в таблице 4а.

Таблица 4а – параметры исходной воды, подключаемой к машине

Тип исходной воды	Температура, °C	Давление, МПа
Холодная вода для охлаждения	10+25	0,2+0,5
Холодная вода	10+25	0,2+0,5
Горячая вода	40+60	0,2+0,5
Деминерализованная вода	15+35	0,2+0,5

Примечание – объем воды, используемый на любой из стадий цикла составляет 20±2 л.

В качестве устройства очистки воды можно использовать бытовые умягчители с производительностью не менее 100 л/час или иные водоподготовительные установки. При отсутствии централизованной подачи горячей воды, можно использовать холодную воду, в таком случае продолжительность проведения цикла мойки увеличится.

В качестве устройств подготовки деминерализованной воды применяются, например, установки обратного осмоса.

На машине нанесена дополнительная индикация для каждого типа воды:

P – самое низкое и самое высокое давление воды, подаваемое на машину;

T – самое низкое и самое высокое значение температуры воды, подаваемое на машину.

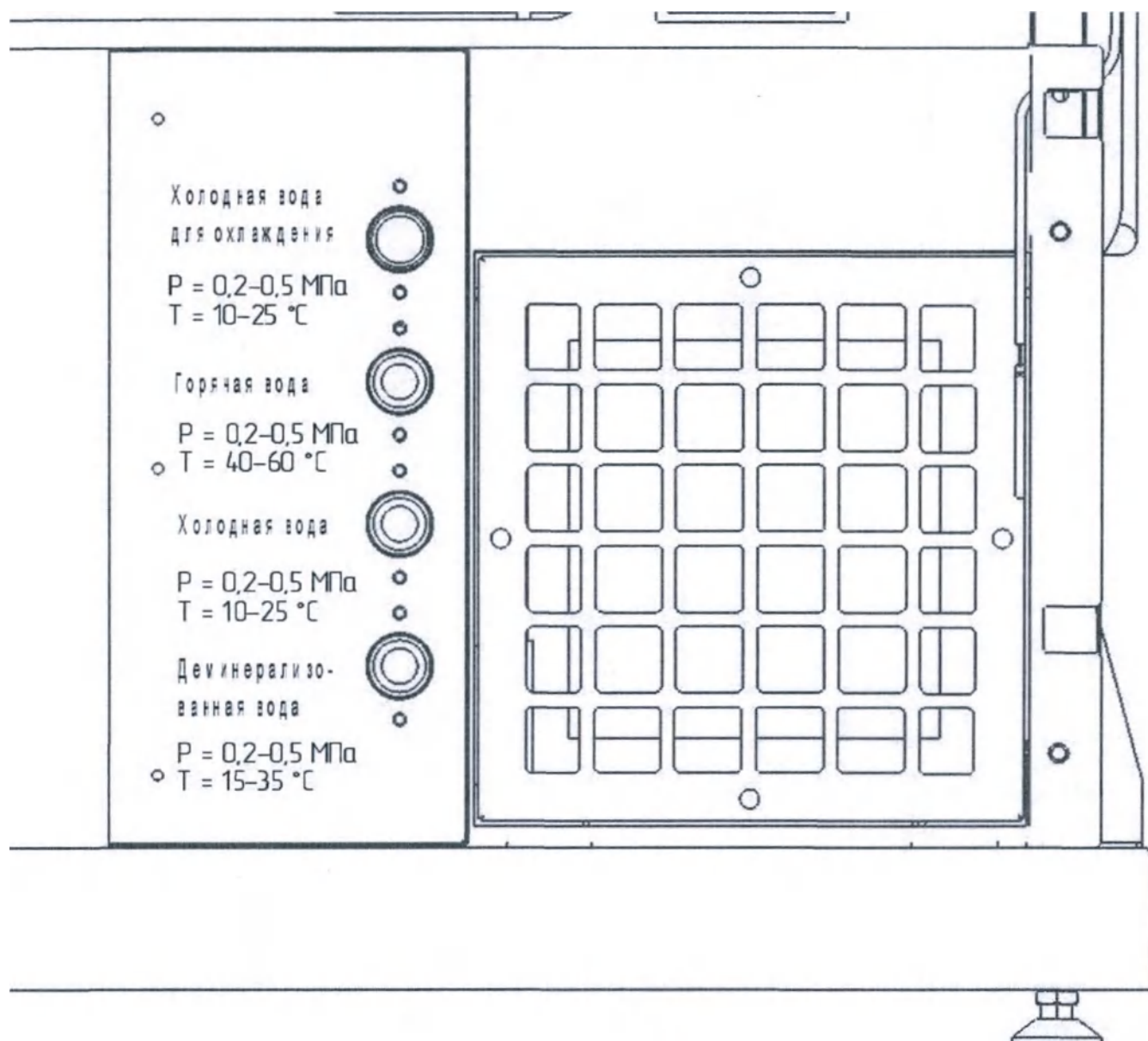
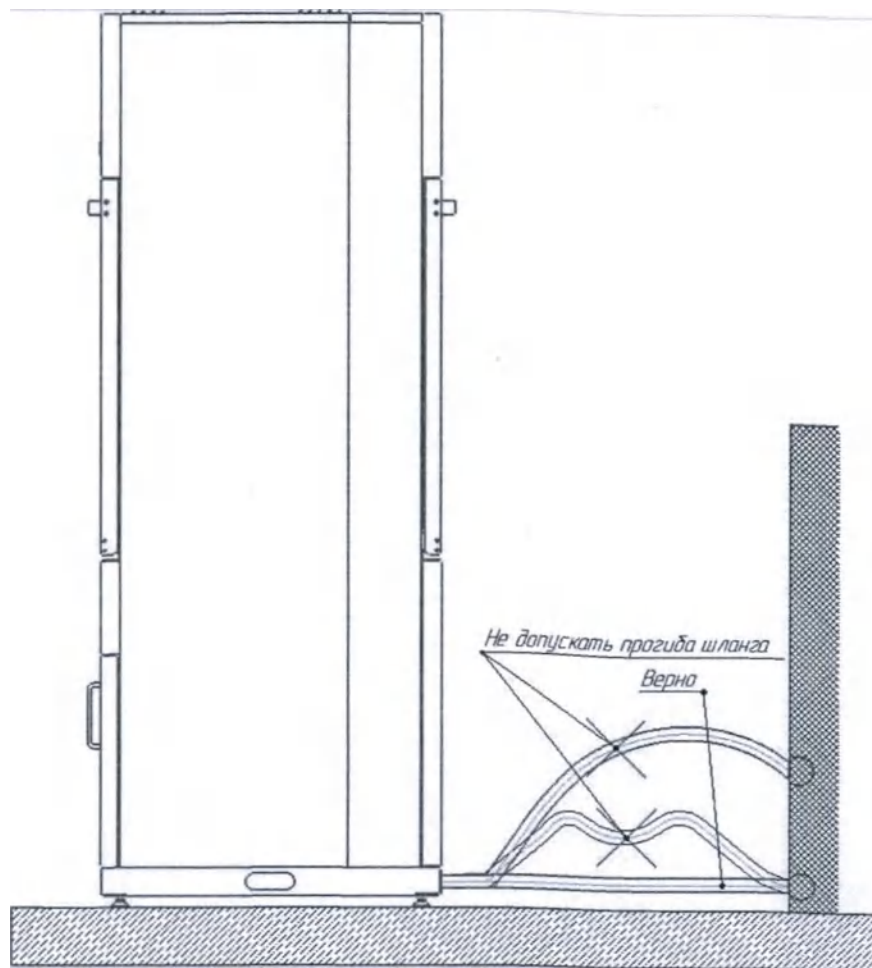


Рисунок 2 – подключение машины к инженерным сетям

2. Подключите машину к дренажной (канализационной) линии. Диаметр дренажного трубопровода должен быть не менее 15 мм. В случае подключения к дренажу при помощи гибкого рукава (шланга), перегибы и смятия не допускаются. Любые другие препятствия, мешающие свободному выходу сред из машины, следует устранить. Запрещается установка машины ниже канализационной магистрали.

Примечание – максимальный поток воды и конденсированного пара к дренажу, который может быть слит при нормальной работе и в состоянии единичного отказа составляет 20 л/мин, максимальная температура потока 93 °C.



3. Установите в непосредственной близости от машины, в месте удобном для включения/выключения вводной аппарат и подключите его к трехфазной сети 380/400 В 50 Гц. Рубильник или автоматический выключатель должны отключать машину от всех питающих проводов. Рубильник или автоматический выключатель приобретается потребителем. Рубильник или автоматический выключатель должен быть рассчитан на ток 20 А. Подключите машину к вводному аппарату. Подключение выполнить медными проводами (кабелем) сечением не менее 1,5 мм² или алюминиевыми проводами (кабелем) сечением не менее 2,5 мм².

Таблица 5 – Рекомендуемые требования к качеству горячей и холодной воды, подаваемой на машину

Наименование	Питающая вода
Общая жёсткость	< 0,5 ммоль СаО/л
Сухой остаток	< 500 мг/л
Содержание хлоридов	< 100 мг/л
Значение pH	5-8

Таблица 5а – Рекомендуемые требования к качеству деминерализованной воды, подаваемой на машину

Наименование	Питающая вода
Водородный показатель (кислотность)	5 – 7 pH
Сухой остаток	< 0,001 %
Восстанавливающие вещества	По методу ФС-2619-97
Диоксид углерода	По методу ФС-2619-97
Нитраты и нитриты	< 0,0002 мг/л
Аммиак	< 0,0002 мг/л
Хлориды	< 0,0001 мг/л
Сульфаты	< 0,003 мг/л
Кальций	< 0,0035 мг/л
Тяжелые металлы	< 0,0005 мг/л
Проводимость (при 20°)	≤ 15 мкСм/см
Цвет	Без цвета и без осадка
Жесткость (сумма щелочноземельных ионов)	<0,1 ммоль/л



Качество воды оказывает непосредственное влияние на эффективность отмывки и срок службы машины, а также обрабатываемого в машине инструмента.

6.5 Заправка машины моющим средством

В качестве моющих средств в машине применяются щелочные моющие средства, а также энзимные (РН-нейтральные), предназначенные для очистки изделий механизированным способом в моюще-дезинфицирующих машинах, зарегистрированные для этих целей в установленном порядке на территории РФ, в соответствии с инструкцией по применению конкретного средства.

Для нейтрализации остатков щелочных средств, применяются кислотные слабо концентрированные средства, на основе лимонной или ортофосфорной кислоты. Средства должны быть предназначены для нейтрализации остатков щелочных средств механизированным способом в моюще-дезинфицирующих машинах, зарегистрированы для этих целей в установленном порядке на территории РФ.

Рекомендуется применять средства, поставляемые компанией ООО «Фармстандарт-Медтехника». Все предлагаемые к поставке средства имеют действующие на территории РФ регистрационные удостоверения и успешно прошли тестирование с оборудованием производства АО «ТЗМОИ».



**Перед использованием моющего средства в машине
ознакомьтесь с инструкцией по его применению!**

Откройте двери отсека моющих средств 4 (см. рисунок 1), установите бачки с моющими средствами. Открутите и удалите крышку ёмкости с моющим средством. Поместите в ёмкость соответствующее всасывающее устройство (на каждом всасывающем устройстве имеется маркировочная бирка) закройте двери отсека моющих средств.

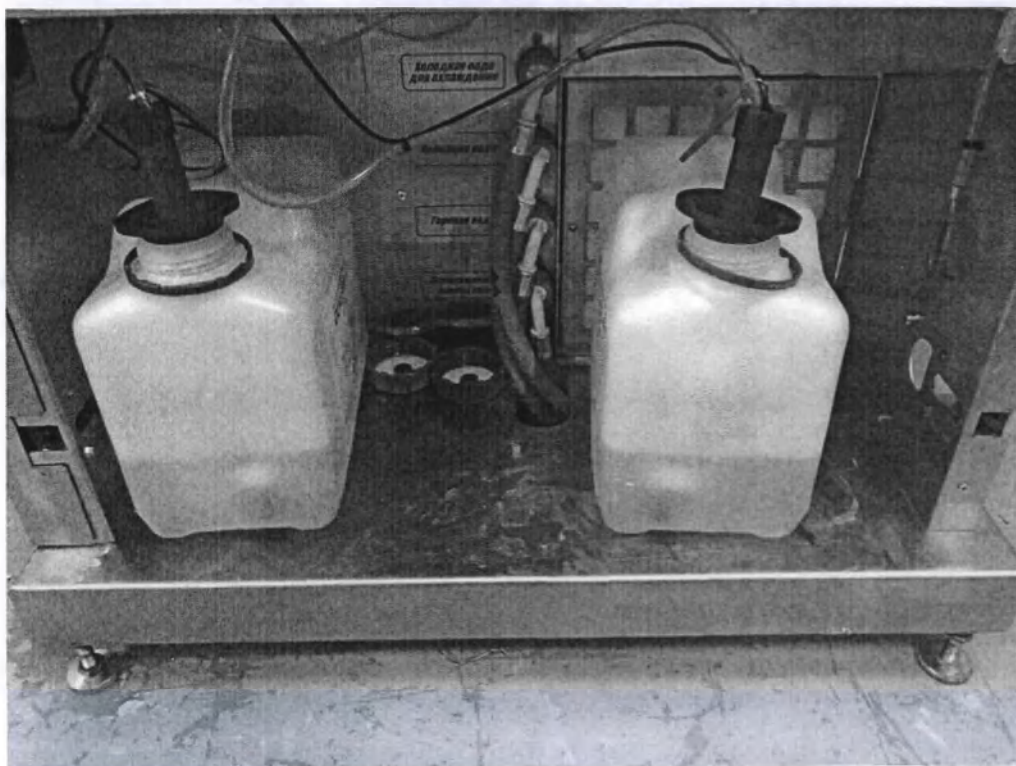


Рисунок 3 – Заправка моющего средства

7 ПОРЯДОК ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ В МАШИНЕ

1. Включите питание. Для этого необходимо включить автомат, а также кнопку включения 2 (см. рис 1);
 2. Откройте подачу воды на машину, проверьте наличие моющих средств;
 3. После загрузки панели оператора нажмите кнопку «Вход в систему», машина перейдет в главное меню;
 4. Откройте дверь машины, для этого находясь в главном меню панели оператора (см. рис. 5) нажмите кнопку «Дверь», в появившемся окне нажмите кнопку «Разблокировка двери». После этого плавно опустите дверь;
 5. Выкатите контейнер загрузочный из моечной камеры на дверь машины;
 6. Аккуратно разместите в корзинах предметы, предназначенные для обработки, корзины разместите на полках контейнера загрузочного, поместите контейнер загрузочный внутрь дезинфекционно-моющей машины;
- Старайтесь не класть предметы друг на друга;
 - Резервуары следует располагать так, чтобы вода легко вытекала из них;
 - Длинные или тяжелые предметы, а также инструмент с замковыми частями лучше класть по центру корзины;
 - Убедитесь, что ничего не блокирует коромысла, и они могут свободно вращаться.
 - Перед обработкой в машине производитель рекомендует проводить предварительную обработку ручным способом с применением моющих средств, зарегистрированных в установленном порядке на территории Таможенного союза и разрешенных для этих целей.



Некоторые медицинские изделия могут требовать обязательной предварительной обработки в ультразвуковой мойке, промывки каналов/пустот или любой комбинации из перечисленных процедур. В документации изготовителей медицинских изделий должны быть приведены инструкции (или даны на них ссылки) по их повторной обработке.



Максимальная масса загруженных в камеру предметов не должна превышать 35.0 кг = макс. 6 кг на верхнем и средних уровнях корзины + макс. 14 кг на нижнем уровне корзины.



В зависимости от типа обрабатываемых изделий и от степени их загрязнения выберете программу мойки (см. табл. 1,2). При выборе программы обработки необходимо руководствоваться инструкциями производителя обрабатываемых в машине изделий.

7. Закройте дверь до упора, после чего произойдет автоматическая блокировка двери. После успешной блокировки двери, индикатор «Блокировка двери» (см. рис. 13) будет подсвечен голубым цветом;
8. Запустите программу. Для запуска программы вернитесь на главный экран панели оператора (см. рис. 5) нажмите кнопку «Прогр.», появится экран «Выбор программ». Для выбора программы нажмите кнопку «Выбор программы», в появившемся окне выберите нужную программу. В окне программа (см. рис. 10) появится название выбранной программы, далее нажмите кнопку «Назад», система перейдет в главный экран, нажмите кнопку «Старт». Подтвердите запуск программы - в появившемся окне (см. рис.7) нажмите кнопку «Да». Машина начнет автоматическое выполнение цикла;
9. После завершения программы на дисплее появится сообщение «Цикл завершен»;
10. Разблокируйте дверь машины (см. п.4);
11. Откройте дверь машины.

	Для предотвращения ожогов открытие двери и выгрузку обрабатываемых в машине предметов производите в перчатках т.к. предметы загрузки могут иметь высокую температуру.
	При открытии двери остерегайтесь выхода пара из машины.
	Выгрузку обрабатываемых предметов производите не ранее чем через 5 минут после открытия двери

12. Произведите разгрузку обрабатываемых предметов;
13. Отключите питание машины, перекройте воду.

Основные правила укладки обрабатываемых в машине предметов.

Обработке должны подвергаться только такие медицинские изделия, которые предусмотрены для этого соответствующим изготовителем и для которых имеется соответствующая инструкция изготовителя. Инструменты не следует оставлять на длительный срок перед обработкой в машине, например, на ночь или на выходные дни, так как это может вызвать коррозию и затруднить очистку, время сухой закладки инструмента не должен превышать 6 часов.

Чтобы соблюсти правила укладки и обеспечить качественную мойку и дезинфекцию изделий, применяются корзины, а также различные типы контейнера загрузочного.

Контейнер загрузочный PHS МД-230 для хирургических инструментов имеет 4 или 5 уровней, для размещения корзин. Инструменты необходимо поместить в удобных для

эффективной очистки положениях, равномерно распределив в корзинах. В каждой корзине может находиться не более 2-х слоёв инструмента, для эффективной очистки шарнирные инструменты (ножницы, зажимы, щипцы) следует раскрыть (как показано на рисунке 3а), чтобы сократить до минимума перекрытие поверхностей. Корзина не должна быть перегружена. Не укладывайте совместно с хирургическим инструментом предметы (лотки, стойки, держатели и т.п.), которые могут помешать очистке инструмента. Разборные инструменты следует разобрать в соответствии с указаниями изготовителя.

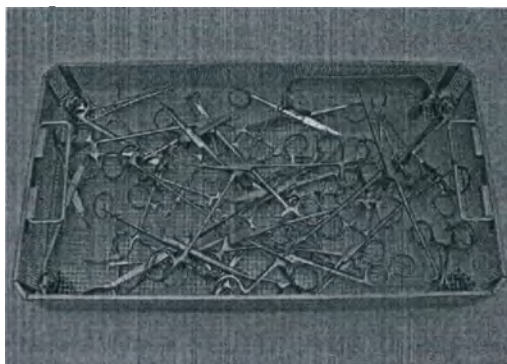


Рисунок 3а – пример укладки хирургических инструментов в корзину

Контейнер загрузочный PHS МД-230 для анестезиологического оборудования предназначен для обработки наборов анестезиологического оборудования, которое размещается на контейнере загрузочном следующим образом:

- ◆ - Гофрированные шланги крепятся в верхней части контейнера загрузочного специальными зажимами к инжекторам, подающим жидкости непосредственно в шланги.

Укладка производится по спирали;

- Трубки надеваются на форсунки малого диаметра в нижней части контейнера;
- Маски и дыхательные мешки нанизываются на большие форсунки, расположенные внизу контейнера;
- Мелкие детали укладываются в корзинку.

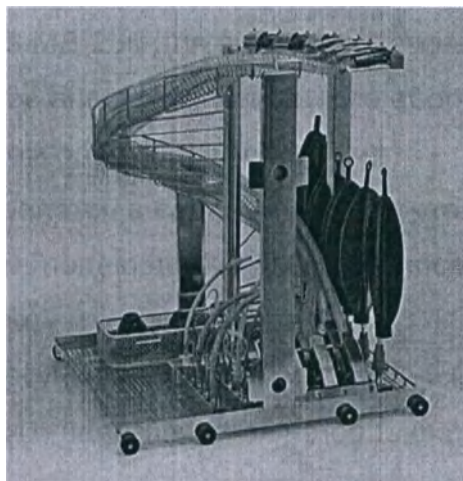


Рисунок 3б – пример укладки анестезиологического оборудования

Контейнер загрузочный PHS МД-230 для малоинвазивной хирургии (МИХ) предназначен для обработки полых инструментов МИХ. Полые трубки жестких инструментов обрабатываются при помощи промывочных втулок контейнера загрузочного, предварительно на втулку надевается силиконовый колпачок с прорезями для крепления.

Контейнера снабжены силиконовыми трубками для подключения всех выходных отверстий инструмента.

Размещение троакара, двухканального инструмента с открытыми конверторами производится на инжекторные сопла соответствующего диаметра контейнера загрузочного МИХ, подсоедините к ним силиконовые шланги.

Разместите переходники с открытыми отверстиями на инжекторные сопла контейнера загрузочного.

Разместите эндоскопические трубки в промывочные втулки соответствующего диаметра

Ручки от оптических трубок разместите на инжекторные сопла контейнера загрузочного.

Размещение мелких деталей наборов осуществляется в сетчатой корзинке.

Многоразовые иглы переносятся без марлевой салфетки в сетчатую корзинку.

Разместите эндоскопический и общехирургический медицинский инструментарий на контейнере загрузочном.

Световолоконный кабель уложить кольцам максимального диаметра.

Клипатор перенести в промывочную втулку соответствующего диаметра и подсоединить к силиконовому шлангу контейнера загрузочного.

Инструменты в контейнере загрузочном располагаются без наложения замковой части друг на друга не более 2х слоёв, для качественной обработки все замковые части инструмента должны быть максимально раскрыты. Инструменты с изогнутыми рабочими поверхностями располагаются вверх изогнутой частью



Рисунок 3в – пример укладки МИХ

8 ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС МАШИНЫ

Интерфейс оператора дезинфекционно-моечной машины состоит из нескольких экранов. Экран – это то, что отображается на дисплее в данный момент времени. На различных экранах отображается различная информация: температура, объем воды в камере, текстовые сообщения, иконки включения/выключения узлов установки, кнопки перехода к другим экранам и т.д. В зависимости от необходимости перейти к тому или иному экрану, оператор может это сделать, нажав соответствующую кнопку.

Экран приветствия

При включении системы управления, на дисплее отображается экран приветствия, показанный ниже.



Рисунок 4

Вход в систему – кнопка для перехода к экрану главного меню.

PHS МД-230 – модель машины мойки.

Версия ПО – версия программы HMI.

Для перехода к главному меню (рис. 5), нажмите кнопку «Вход в систему».

Экран «Главное меню»

Главный экран предназначен для отображения данных о состоянии установки (температура, выбранная программа, текущая фаза программы и пр.), а также для запуска/остановки процесса мойки и перехода к другим экранам управления.



Рисунок 5

В зоне выгрузки, экран «Главное меню» представлен следующим образом (рис. 5а). Все остальные экраны идентичны.



Рисунок 5а

Когда установка находится в различных режимах, в окнах отображаются соответствующие данные.

Температура в камере – в данном окне отображается текущая температура в камере (°C).

Температура сушки – в данном окне отображаются текущие показания датчика температуры сушки (°C).

Объем воды в камере – в данном окне отображается текущий объем воды в камере (л).

Выбранная программа – в данном окне отображается выбранная программа. В зависимости от выбранной программы, в окне отображается:

П01 Короткая	П11 Пластмасса 75С	П21 Свободная 6	П31 Свободная 16
П02 Стандартная	П12 Пластмасса 60С	П22 Свободная 7	П32 Свободная 17
П03 Интенсивная	П13 Энзимная	П23 Свободная 8	П33 Свободная 18
П04 Кровь, 90С, 3мин	П14 Сушка	П24 Свободная 9	П34 Свободная 19
П05 Кровь, 90С, 10мин	П15 Пред. мойка	П25 Свободная 10	П35 Свободная 20
П06 Термодез, 93С, 3мин	П16 Свободная 1	П26 Свободная 11	П36 Свободная 21
П07 Термодез, 93С, 10мин	П17 Свободная 2	П27 Свободная 12	П37 Свободная 22
П08 Хим. дезинфекция	П18 Свободная 3	П28 Свободная 13	П38 Свободная 23
П09 Посуда	П19 Свободная 4	П29 Свободная 14	П39 Свободная 24
• П10 Инструмент	П20 Свободная 5	П30 Свободная 15	П40 Свободная 25

Симуляция.

Наименование программы «Симуляция» отображается в данном окне при запуске теста принтера. Данное окно может быть пустым, если ни одна из программ не выбрана. Для выбора соответствующей программы, необходимо перейти в экран выбора программ (рис. 10-12) и нажать соответствующую кнопку. После проведения цикла, выбранная программа сохраняется.

- **Примечание:** выбор программ возможен только до запуска процесса. Если процесс запущен, а оператору необходимо выбрать другую программу, то необходимо остановить текущий процесс кнопкой «Стоп», подтвердить его завершение и только потом выбирать новую программу.

Стадия – в данном окне отображается текущая стадия программы. В зависимости от цикла, в окне отображаются следующие стадии:

- - Дренаж; - Мойка 1; - Ополаскивание 3;
- Дезинфекция 1; - Мойка 2; - Дезинфекция 2;
- Предмойка 1; - Мойка 3; - Сушка.
- Предмойка 2; - Ополаскивание 1;
- Предмойка 3; - Ополаскивание 2;

Цикл № – в данном окне отображается № проведенного цикла. С каждым проведенным циклом, значение в окне увеличивается на единицу. Счетчик используется для определения статуса сопровождения машины и отображается в распечатке.

Оператор № – окно для ввода № оператора (диапазон ввода значений 0-9). Номер оператора используется для идентификации оператора в производственном процессе и выводится на печать.

Текущее время – текущее время системы управления.

Время процесса – в данном окне отображается время, прошедшее с начала запуска процесса. По окончании процесса, время останавливается и сохраняет свое значение до запуска нового цикла мойки.

Прогр. – кнопка перехода к экрану выбора программ (рис. 11).

Дверь – кнопка перехода к экрану управления дверью (рис. 14). Во время процесса, кнопка отсутствует. Кнопка доступна, только когда установка находится в режиме ожидания, процесс не идет.

График – кнопка перехода к экрану графиков процесса (рис. 15).

Таблица – кнопка перехода к экрану таблицы процесса (рис. 16).

Сервис – кнопка перехода к экрану «Сервис» (рис. 19). Переход к экрану «Сервис» возможен только после ввода пароля доступа (рис. 6).

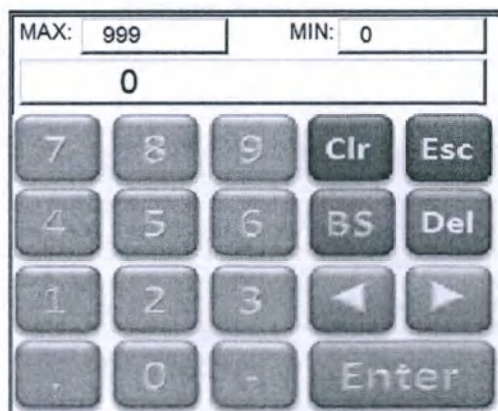


Рисунок 6

Схема – кнопка перехода к экрану схемы процесса (рис. 17).

Старт – кнопка запуска процесса. Кнопка активна только после подготовки машины к запуску. Готовность машины к запуску определяется следующим условиями:

- дверь закрыта,
- нет аварийных сообщений,
- выбрана программа мойки.

Экран «Старт цикла»

Данный экран предназначен для запуска выбранной программы мойки.



Рисунок 7

Температура в камере (Тк) – в данном окне отображается текущая температура в камере.

Температура сушки (Тс) – в данном окне отображаются текущие показания датчика температуры сушки (°C).

Объем воды в камере (V) – в данном окне отображается текущий объем воды в камере (л).

Выбранная программа – в данном окне отображается выбранная программа.

При нажатии кнопки «Да» происходит запуск цикла, при нажатии кнопки «Отмена» - возврат к предыдущему меню.

Если до технического обслуживания осталось 50, 25 или 0 циклов, то появится соответствующее окно предупреждения о необходимости проведения ТО:

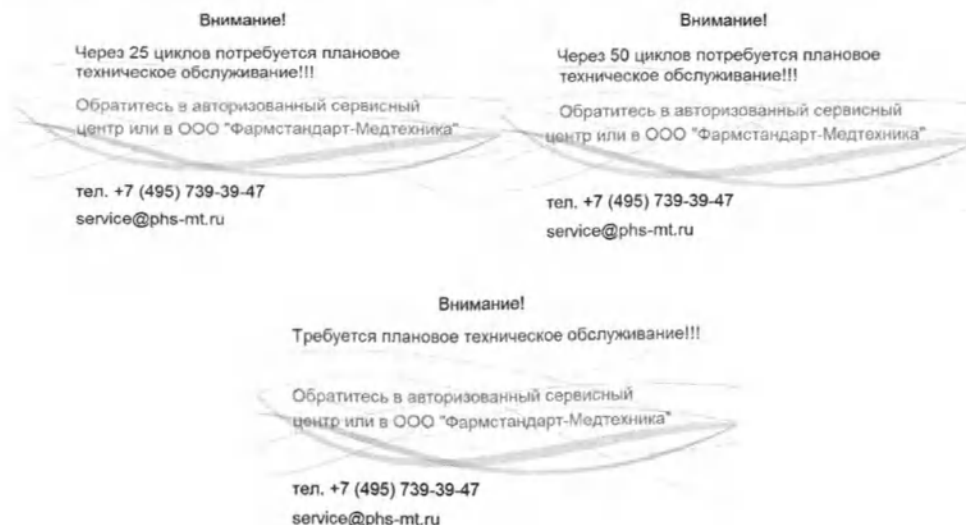


Рисунок 8

Данное сообщение само выключится через 10 секунд и появится окно запуска цикла (рис. 7).

Стоп – кнопка остановки процесса. При нажатии кнопки появляется экран подтверждения остановки цикла (рис. 9).



Рисунок 9

Выбранная программа – в данном окне отображается выбранная программа.

При нажатии кнопки «Да» происходит остановка цикла, при нажатии кнопки «Отмена» - возврат к предыдущему меню.

	При прерывании цикла происходит остановка процесса, на экране появляется сообщение "Процесс окончен. Без дезинфекции". После подтверждения данного сообщения включается дренаж (если не стадия Сушка), появляется сообщение "Внимание идет дренаж". Данное сообщение само исчезнет по окончании опустошения камеры.
---	--

Экран «Выбор программы»

Данный экран позволяет просмотреть настройки программ мойки, выбрать необходимую программу, а также предназначен для ввода № оператора.

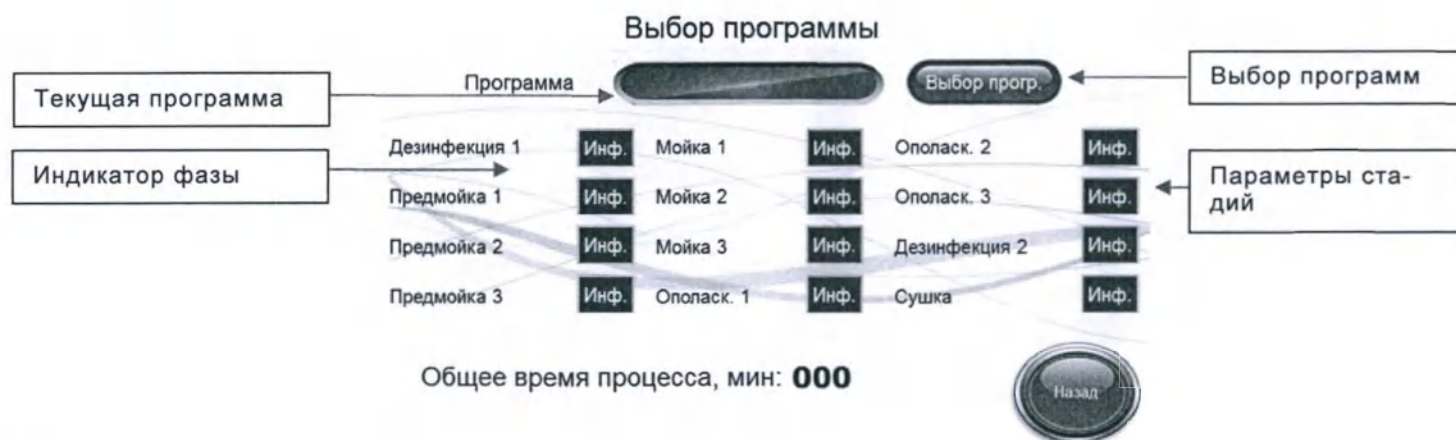


Рисунок 10

Текущая программа – окно отображения текущей выбранной программы;

Индикатор фазы – индикатор (зеленый) напротив каждой фазы информирует оператора о выбранных фазах в текущей программе. Если фаза в программе выбрана – индикатор зеленый, если фаза не выбрана – индикатор отсутствует.

Выбор программ – кнопка перехода к меню выбора программ (рис. 11).

Параметры стадии (Инф.) – кнопки перехода в меню параметров стадий. При нажатии кнопки напротив каждой стадии оператор перейдет в меню параметров стадий. Данные меню аналогичны меню ввода параметров (рис. 19-28), но значения параметров нельзя изменить (только наблюдение).

Общее время процесса, мин: окно отображения приблизительной продолжительности выбранного цикла.

Назад – кнопка возврата в экран главного меню (рис. 5).

Экран «Выбор программы 2»

Данный экран позволяет оператору выбрать необходимую программу обработки.

Выбор программы



Рисунок 11

Выбор программ – кнопки выбора программ. При нажатии кнопки, выбирается соответствующая программа, система переходит на экран выбора программ (рис. 10).

Далее – кнопка перехода в экран «выбор программы 3» (рис.12).

Назад – кнопка возврата в экран «выбор программы» (рис. 10).

Экран «Выбор программы 3»

Данный экран, как и экран выбора программ (рис. 11) позволяет выбрать необходимую программу.

Выбор программы



Рисунок 12

Выбор программ – кнопки выбора программ. При нажатии кнопки, выбирается соответствующая программа, система переходит на экран выбора программ (рис. 10).

Назад – кнопка возврата в экран «выбор программы 2» (рис. 11).

Экран «Управление дверью»

Данный экран позволяет производить действия с передней дверью для непроходного исполнения (см. рис.13), а также с передней и задней дверью для проходного исполнения машины (см. рис. 13а), посмотреть статус двери.



Рисунок 13

Дверь заблокирована – индикатор статуса замка двери. Если замок двери закрыт, то индикатор синий, если открыт – красный;

Разблокировка двери – кнопка разблокировки замка двери;

Назад – кнопка возврата в экран главного меню (рис. 5).

Примечание: для блокировки двери, оператору необходимо вручную закрыть дверь камеры, замок заблокируется автоматически.

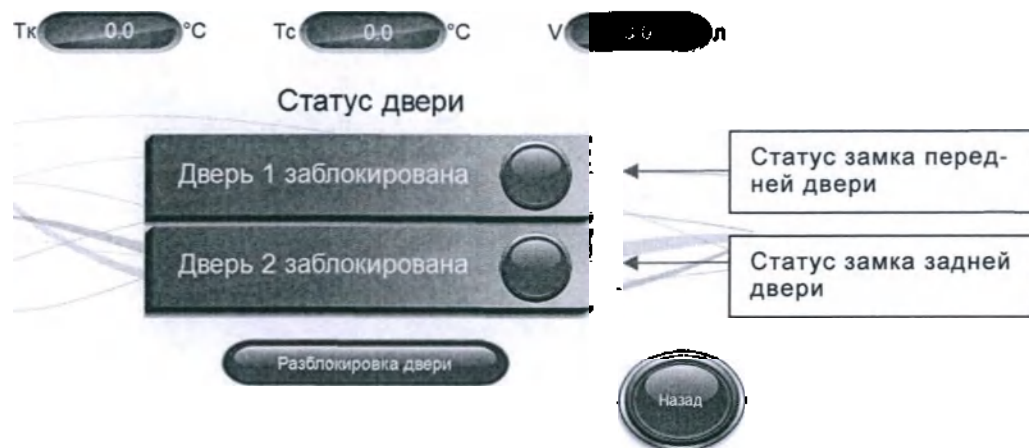


Рисунок 13а

Дверь 1 заблокирована – индикатор статуса замка передней двери. Если замок двери закрыт, то индикатор синий, если открыт – красный;

Дверь 2 заблокирована – индикатор статуса замка задней двери. Если замок двери закрыт, то индикатор синий, если открыт – красный;

Разблокировка двери – кнопка разблокировки замка двери;

Назад – кнопка возврата в экран главного меню (рис. 5).

Примечание: для блокировки двери, оператору необходимо вручную закрыть дверь камеры, замок заблокируется автоматически.

Экран «График»

Данный экран предназначен для графического отображения температуры и значения A0 в камере. График позволяет оператору наблюдать за процессом в режиме реального времени.



Рисунок 14

Температура в камере – в данной ячейке отображается текущая температура в камере дезинфекционно - моечной машины, °C;

Значение A0 процесса – в данной ячейке отображается текущее значение параметра A0 процесса;

Текущее время – текущее время системы управления.

Стадия процесса – в данном окне отображается текущая стадия программы. Если процесс не запущен, данное окно пустое.

Увелич. – кнопка для увеличения масштаба отображаемого графика.

Уменьш. – кнопка для уменьшения масштаба отображаемого графика.

Влево – кнопка для сдвига отображаемого графика влево по оси времени.

Вправо – кнопка для сдвига отображаемого графика вправо по оси времени.

Далее – кнопка перехода в экран базы данных (рис. 15).

Назад – кнопка возврата в экран главного меню (рис. 5).

Экран «База данных»

Данный экран предназначен для табличного отображения значения параметра A0, температуры в камере и названия текущей фазы процесса. Таблица позволяет оператору наблюдать за процессом в режиме реального времени и сохранять данные на внешний носитель.



Рисунок 15

Время – текущее время системы управления. Выборка данных осуществляется с интервалом 5 сек.

Дата – текущая дата.

Температура – в данном столбце отображаются показания температуры в камере, °C;

Значение A0 – в данном столбце отображается текущее значение параметра A0;

Фаза – в данном столбце отображается название текущей стадии процесса;

Сохранить на USB – данная кнопка предназначена для сохранения базы данных на USB носитель;

Извлечь USB – данная кнопка предназначена для извлечения USB носителя после сохранения базы данных;

Для сохранения базы данных на USB носитель, необходимо вставить USB накопитель в соответствующий порт в шкафу управления машиной, нажать кнопку «Сохранить на USB», затем «Извлечь USB». USB накопитель должен быть отформатирован в системе FAT32.

Назад – кнопка возврата в экран графика (рис. 14).

Примечание: таблица будет заполняться, если запущен процесс.

Экран «Таблица»

Данный экран предназначен для отображения информации о процессе. В данном меню можно посмотреть заданные параметры программы, а также степень ее выполнения.



Рисунок 15

Время процесса – время, прошедшее с начала запуска процесса.

Заданные параметры – в ячейках данного столбца отображаются заданные параметры программы.

Примечание: все заданные параметры только для наблюдения.

Степень выполнения – в ячейках данного столбца отображаются данные о степени выполнения программы. Данные отображаются в минутах и секундах.

Общее время процесса, мин: окно отображения приблизительной продолжительности выбранного цикла.

Время до конца процесса, мин: окно отображения приблизительного времени до окончания выбранного цикла.

Назад – кнопка возврата в экран главного меню (рис. 5).

Экран «Схема»

Данный экран предназначен для визуального наблюдения за работой системы управления. Он позволяет следить за выполнением процесса (прохождение стадий) и работой узлов установки (клапанов, насоса, датчиков уровня).

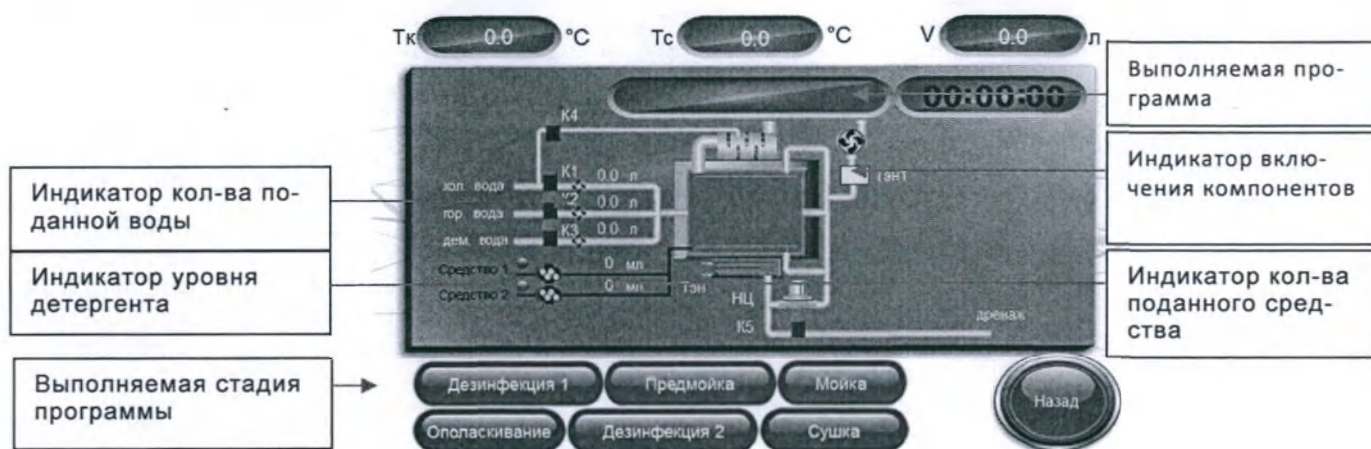


Рисунок 17

* - при наличии дополнительного насоса дозирования на дисплее отобразятся индикаторы уровня и кол-ва средства 3.

Выполняемая программа – в данном окне отображается название выполняемой программы.

Выполняемая стадия – индикаторы выполняемой стадии. Стадия процесса, выполняемая в текущий момент, отображается синим.

Индикатор включения компонентов – индикаторы включения/выключения клапанов, насосов, ТЭНов и других компонентов системы. Если узел включен, то индикатор зеленый.

Индикатор количества поданной воды - в данном окне отображаются текущее значение объема поданной в камеру воды (л). Значение обнуляется, если активна стадия «Дренаж».

Индикатор количества поданного средства - в данном окне отображаются текущее значение объема, поданного в камеру моющего средства (мл). Значение обнуляется, если активна стадия «Дренаж».

Индикатор уровня детергента – индикатор уровня соответствующего детергента в баке. Если уровень детергента достаточный, то индикатор красный.

Назад – кнопка возврата в экран главного меню (рис. 5).

Экран «Сервис»



Данный экран и все меню данного экрана предназначены для специалистов сервисной службы и инженеров завода-изготовителя. Доступ к меню ограничен паролем.

Данный экран предназначен для перехода к сервисным экранам системы управления.



Рисунок 18

Установка параметров – кнопка перехода к экрану установки параметров (рис. 19).

Калибровка температуры – кнопка перехода к экрану калибровки датчиков (рис. 29). Данный экран предназначен для специалистов сервисной службы и инженеров завода-изготовителя. Доступ к меню ограничен паролем.

Ручное управление – кнопка перехода к экрану ручного управления системой (рис. 30). Данный экран предназначен для специалистов сервисной службы и инженеров завода-изготовителя. Доступ к меню ограничен паролем.

Калибровка расходомеров – кнопка перехода к экрану калибровки расходомеров воды (рис. 31). Данный экран предназначен для специалистов сервисной службы и инженеров завода-изготовителя. Доступ к меню ограничен паролем.

Калибровка детергента – кнопка перехода к экрану калибровки насосов подачи детергентов (рис. 34). Данный экран предназначен для специалистов сервисной службы и инженеров завода-изготовителя. Доступ к меню ограничен паролем.

Дополнительно – кнопка перехода к экрану дополнительных настроек. Данный экран предназначен для специалистов сервисной службы и инженеров завода-изготовителя. Доступ к меню ограничен паролем.

Назад – кнопка возврата в экран главного меню (рис. 5).



Меню «Дополнительно» предназначено только для завода-изготовителя и сервисного инженера. При нажатии данной кнопки появится запрос авторизации.

Экран «Ввод параметров»

Данный экран предназначен для выбора фаз и ввода параметров каждой программы.



Рисунок 19

Выбранная программа – данное окно предназначено для выбора и отображения программы, которая будет редактироваться. При нажатии на данное окно появляется выпадающий список программ (рис. 20).

Выбор программы – данное окно предназначено для ввода номера программы, которая будет редактироваться. Диапазон вводимых значений 1-40.

Выбранная фаза программы – данные кнопки предназначены для включения / выключения фаз программ. Если необходимо активировать фазу процесса, нажмите соответствующую кнопку напротив фазы (кнопка станет синей). Для деактивации фазы процесса, нажмите кнопку напротив фазы еще раз (кнопка станет красной).

Параметры фазы (Инф.) – кнопки перехода в меню установки параметров фаз (рис. 21-28).

Копировать – кнопка копирования параметров текущей программы в буфер памяти.

Вставить – кнопка вставки параметров программы из буфера памяти в параметры текущей программы.

Для быстрого изменения параметров программ можно применять кнопки «Копировать» и «Вставить». Для этого необходимо:

- из выпадающего списка программ (рис. 20) выбрать программу, параметры которой будут скопированы в буфер памяти.
- нажать кнопку «Копировать» для записи параметров в буфер памяти.
- из выпадающего списка программ (рис. 20) выбрать программу, параметры которой будут изменены.
- нажать кнопку «Вставить» для записи параметров из буфера памяти в текущую программу.

Назад – кнопка возврата в экран «Сервис» (рис. 18).



Рисунок 20

Назад – кнопка возврата в экран сервис (рис. 18).

Экран «Установка параметров Дезинфекция»

Данный экран установки параметров фазы «Дезинфекция 1» аналогичен меню установки параметров фазы «Дезинфекция 2» и предназначен для ввода параметров данной фазы.



Рисунок 21

Количество повторов – в данном окне задается количество повторов данной фазы. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 3. Обычно устанавливается значение 1 раз.

Холодная вода – в данном окне задается количество холодной воды, которое будет подано в камеру на данной стадии. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 30л.

Горячая вода – в данном окне задается количество горячей воды, которое будет подано в камеру на данной стадии. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 30л.

Деминер. вода – в данном окне задается количество деминерализованной воды, которое будет подано в камеру на данной стадии. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 25л.

Внимание: будьте внимательны при вводе параметров подачи воды. Общее заданное количество воды не должно превышать 20 л!

Температура нагрева – в данном окне вводится значение температуры в камере, которое должно быть достигнуто на данной стадии. При достижении заданного значения температуры в камере, начнется отсчет времени данной стадии. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 95°C.

Время циркуляции – в данном окне вводится время циркуляции воды на данной стадии. Отсчет времени начнется при достижении заданного значения температуры нагрева. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 999мин.

Далее – кнопка перехода в следующий экран ввода параметров фазы «Дезинфекция» (рис. 22).

Назад – кнопка возврата в экран ввода параметров (рис. 19).

Экран «Установка параметров Дезинфекция 1»

Данный экран установки параметров фазы «Дезинфекция 1» аналогичен меню установки параметров фазы «Дезинфекция 2» и предназначен для ввода параметров данной фазы.

Установка параметров "Дезинфекция 1"

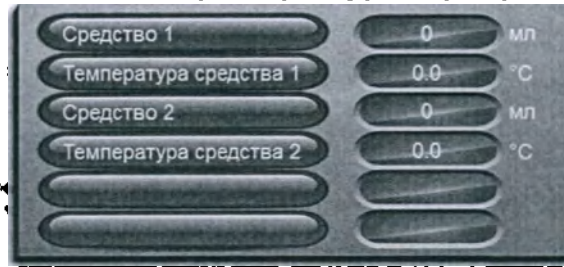


Рисунок 22

* - при наличии дополнительного насоса дозирования на дисплее отобразятся поля с кнопками средство 3, Температура средства 3.

Средство 1 – в данном окне задается количество детергента 1, который будет подан в камеру в данной фазе процесса. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 999мл.

Температура средства 1 – в данном окне задается температура в камере, при которой будет подано в камеру средство 1. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 95°C.

Средство 2 – в данном окне задается количество детергента 2, который будет подан в камеру в данной фазе процесса. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 999мл.

Температура средства 2 – в данном окне задается температура в камере, при которой будет подано в камеру средство 2. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 95°C.

Средство 3 (при наличии) – в данном окне задается количество детергента 2, который будет подан в камеру в данной фазе процесса. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 999мл.

Температура средства 3 (при наличии) – в данном окне задается температура в камере, при которой будет подано в камеру средство 2. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 95°C.



При установке параметров объема и температуры подачи средства следуйте рекомендациям производителя детергента!

Назад – кнопка возврата в предыдущий экран установки параметров (рис. 19).

Экран «Установка параметров Предмойка 1»

Данный экран установки параметров фазы «Предмойка 1» аналогичен меню установки параметров фазы «Предмойка 2» и «Предмойка 3» и предназначен для ввода параметров данной фазы.



Рисунок 23

Количество повторов – в данном окне задается количество повторов данной фазы. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 3. Обычно устанавливается значение 1 раз.

Холодная вода – в данном окне задается количество холодной воды, которое будет подано в камеру на данной стадии. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 30л.

Горячая вода – в данном окне задается количество горячей воды, которое будет подано в камеру на данной стадии. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 30л.

Деминер. вода – в данном окне задается количество деминерализованной воды, которое будет подано в камеру на данной стадии. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 25л.



Будьте внимательны при вводе параметров подачи воды. Общее заданное количество воды не должно превышать 20 л!

Температура нагрева – в данном окне вводится значение температуры в камере, которое должно быть достигнуто на данной стадии. При достижении заданного значения температуры в камере, начнется отсчет времени данной стадии. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 95°C.

Время циркуляции – в данном окне вводится время циркуляции воды на данной стадии. Отсчет времени начнется при достижении заданного значения температуры нагрева. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 99мин.

Назад – кнопка возврата в экран ввода параметров (рис. 19).

Экран «Установка параметров Мойка 1»

Данный экран установки параметров фазы «Мойка 1» аналогичен меню установки параметров фазы «Мойка 2» и «Мойка 3» и предназначен для ввода параметров данной фазы.



Рисунок 24

Количество повторов – в данном окне задается количество повторов данной фазы. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 3. Обычно устанавливается значение 1 раз.

Холодная вода – в данном окне задается количество холодной воды, которое будет подано в камеру на данной стадии. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 30л.

Горячая вода – в данном окне задается количество горячей воды, которое будет подано в камеру на данной стадии. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 30л.

Деминер. вода – в данном окне задается количество деминерализованной воды, которое будет подано в камеру на данной стадии. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 25л.



Будьте внимательны при вводе параметров подачи воды. Общее заданное количество воды не должно превышать 20 л!

Температура нагрева – в данном окне вводится значение температуры в камере, которое должно быть достигнуто на данной стадии. При достижении заданного значения температуры в камере, начнется отсчет времени данной стадии. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 95°C.

Время циркуляции – в данном окне вводится время циркуляции воды на данной стадии. Отсчет времени начнется при достижении заданного значения температуры нагрева. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 99мин.

Далее – кнопка перехода в следующий экран ввода параметров фазы «Мойка» (рис. 25).

Назад – кнопка возврата в экран ввода параметров (рис. 19).

Экран «Установка параметров Мойка 1»

Данный экран установки параметров фазы «Мойка 1» аналогичен меню установки параметров фазы «Мойка 2» и «Мойка 3» и предназначен для ввода параметров данной фазы.



Рисунок 25*

* - при наличии дополнительного насоса дозирования на дисплее отобразятся поля с кнопками средство 3, Температура средства 3.

Средство 1 – в данном окне задается количество детергента 1, который будет подан в камеру в данной фазе процесса. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 999мл.

Температура средства 1 – в данном окне задается температура в камере, при которой будет подано в камеру средство 1. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 95°C.

Средство 2 – в данном окне задается количество детергента 2, который будет подан в камеру в данной фазе процесса. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 999мл.

Температура средства 2 – в данном окне задается температура в камере, при которой будет подано в камеру средство 2. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 95°C.

Средство 3 (при наличии) – в данном окне задается количество детергента 2, который будет подан в камеру в данной фазе процесса. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 999мл.

Температура средства 3 (при наличии) – в данном окне задается температура в камере, при которой будет подано в камеру средство 2. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 95°C.



При установке параметров объема и температуры подачи средства следуйте рекомендациям производителя детергента!

Назад – кнопка возврата в предыдущий экран установки параметров (рис. 24).

Экран «Установка параметров Ополаскивание 1»

Данный экран установки параметров фазы «Ополаскивание 1» аналогичен меню установки параметров фазы «Ополаскивание 2» и «Ополаскивание 3» и предназначен для ввода параметров данной фазы.

Установка параметров "Ополаскивание 1"



Рисунок 26

Количество повторов – в данном окне задается количество повторов данной фазы. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 3. Обычно устанавливается значение 1 раз.

Холодная вода – в данном окне задается количество холодной воды, которое будет подано в камеру на данной стадии. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 30л.

Горячая вода – в данном окне задается количество горячей воды, которое будет подано в камеру на данной стадии. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 30л.

Деминер. вода – в данном окне задается количество деминерализованной воды, которое будет подано в камеру на данной стадии. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 25л.



Будьте внимательны при вводе параметров подачи воды. Общее заданное количество воды не должно превышать 20 л!

Температура нагрева – в данном окне вводится значение температуры в камере, которое должно быть достигнуто на данной стадии. При достижении заданного значения температуры в камере, начнется отсчет времени данной стадии. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 95°C.

Время циркуляции – в данном окне вводится время циркуляции воды на данной стадии. Отсчет времени начнется при достижении заданного значения температуры нагрева. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 99мин.

Далее – кнопка перехода в следующий экран ввода параметров фазы «Ополаскивание» (рис. 27).

Назад – кнопка возврата в экран ввода параметров (рис. 19).

Экран «Установка параметров Ополаскивание 1»

Данный экран установки параметров фазы «Ополаскивание 1» аналогичен меню установки параметров фазы «Ополаскивание 2» и «Ополаскивание 3» и предназначен для ввода параметров данной фазы.

Установка параметров "Ополаскивание 1"

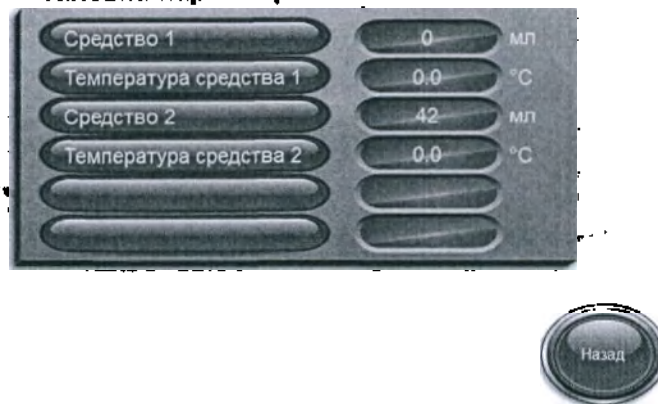


Рисунок 27*

* - при наличии дополнительного насоса дозирования на дисплее отобразятся поля с кнопками средство 3, Температура средства 3.

Средство 1 – в данном окне задается количество детергента 1, который будет подан в камеру в данной фазе процесса. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 999мл.

Температура средства 1 – в данном окне задается температура в камере, при которой будет подано в камеру средство 1. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 95°C.

Средство 2 – в данном окне задается количество детергента 2, который будет подан в камеру в данной фазе процесса. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 999мл.

Температура средства 2 – в данном окне задается температура в камере, при которой будет подано в камеру средство 2. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 95°C.

Средство 3 (при наличии) – в данном окне задается количество детергента 2, который будет подан в камеру в данной фазе процесса. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 999мл.

Температура средства 3 (при наличии) – в данном окне задается температура в камере, при которой будет подано в камеру средство 2. Значение может быть установлено в диапазоне от 0 до 95°C.



**При установке параметров объема и температуры подачи средства
следуйте рекомендациям производителя детергента!**

Назад – кнопка возврата в предыдущий экран установки параметров (рис. 26).

Экран «Установка параметров Сушка»

Данный экран предназначен для ввода параметров фазы «Сушка».



Рисунок 28

Время сушки – в данном окне задается время сушки. Значение может быть установлено в диапазоне 0-99 мин. Обычно устанавливается значение 10 мин.

Температура сушки – в данном окне задается температура, при которой будет проходить стадия сушки. Значение может быть установлено в диапазоне 0-120°C. Обычно устанавливается значение 100°C.

Назад – кнопка возврата в экран ввода параметров (рис. 19).

Экран «Калибровка температуры»

Данное меню предназначено калибровки датчиков температуры. Корректировки необходимо вносить в случае, если отображаемые показания датчиков температуры отличаются от реальных.

Для проведения калибровки, необходимо поместить образцовый датчик рядом с тестируемым, затем ввести корректирующее значение в соответствующее окно калибровки.

Калибровка температуры

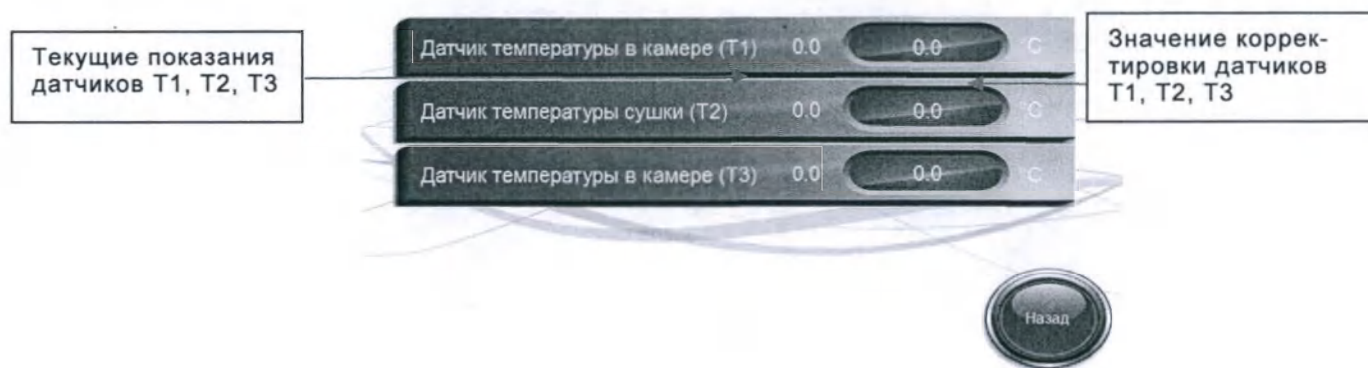


Рисунок 29

Датчик температуры в камере (T1) – в данном окне вводится значение корректировки датчика температуры в камере, который используется для управления процессом. Диапазон вводимых значений – $100^{\circ}\text{C} + 100^{\circ}\text{C}$.

Датчик температуры сушки (T2) – в данном окне вводится значение корректировки датчика температуры сушки. Диапазон вводимых значений – $100^{\circ}\text{C} + 100^{\circ}\text{C}$.

Датчик температуры в камере (T3) – в данном окне вводится значение корректировки независимого от контроллера датчика температуры в камере, который используется для регистрации данных. Диапазон вводимых значений – $100^{\circ}\text{C} + 100^{\circ}\text{C}$.

Назад – кнопка возврата в экран «Сервис» (рис. 19).

Экран «Ручное управление»

Данный экран предназначен для визуального наблюдения за работой системы управления. Он позволяет следить за выполнением процесса (прохождение стадий) и работой узлов установки (клапанов, насоса, датчиков).

Программное обеспечение дезинфекционно - моечной машины дает возможность оператору проводить ряд операций в ручном режиме. Это удобно в экстренных случаях (например, при тестировании и сервисном обслуживании).

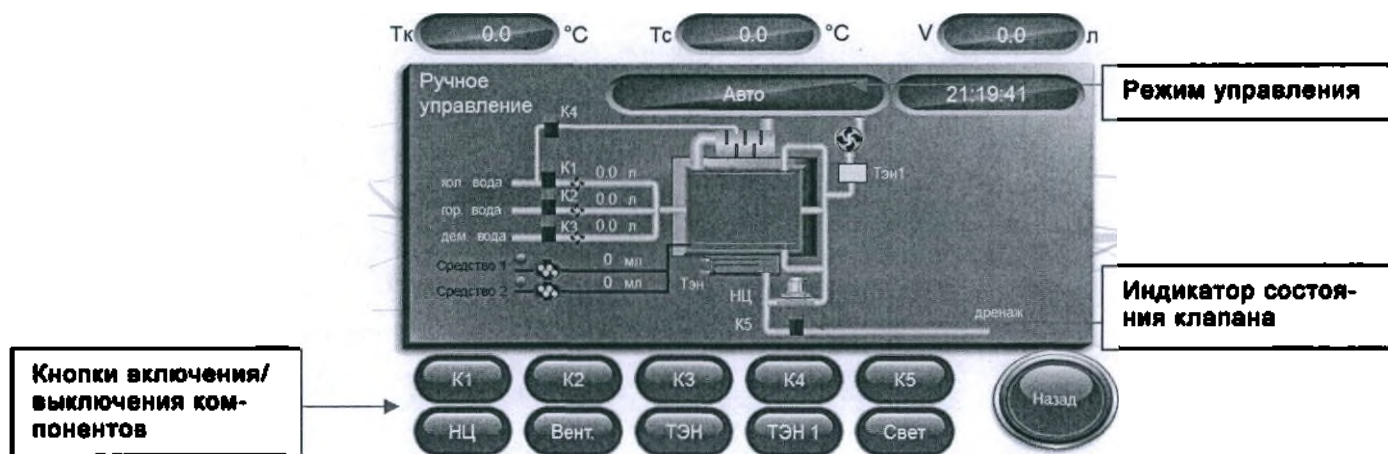


Рисунок 30

Режим управления – кнопка переключения режимов работы дезинфекционно - моечной машины (Авто/Ручной). Для переключения режима, необходимо нажать кнопку. Ручное управление клапанами возможно только в режиме «Вручную». Для работы в автоматическом режиме, необходимо перевести систему в режим «Авто». При переключении в режим «Авто», все узлы, включенные в ручном режиме, выключаются.

Кнопки включения/выключения компонентов – кнопки, предназначенные для включения/выключения клапанов, насосов, ТЭНов и других компонентов в ручном режиме. При нажатии соответствующей кнопки, происходит включение узла, повторное нажатие кнопки приводит к его выключению. Если ручной режим управления узлом включен, то кнопка - синяя, если выключен – красная.

Индикатор состояния клапанов – индикаторы включения/выключения клапанов, насоса подачи воды. Если узел включен, то загорается соответствующий зеленый индикатор.

Примечание: в целях безопасной эксплуатации оборудования, существует ряд ограничений включения компонентов системы в ручном режиме! Например, ТЭН (нагрева воды в камере) не может быть включен, если в камере нет воды.

Назад – кнопка возврата в экран главного меню (рис. 5).

Экран «Калибровка расходомера холодной воды»

Данное меню предназначено для проверки работы расходомера подачи холодной воды в камеру и настройки его показаний.



Рисунок 31

Количество импульсов, шт. – в данном окне отображается текущее количество импульсов расходомера холодной воды.

Соотношение имп./100мл – в данном окне задается значение соотношения количества импульсов расходомера холодной воды к объему поданной воды. Значение может быть задано в диапазоне 0-999.9.

Для того что бы произвести калибровку расходомера воды необходимо:

- 1) Открыть дверь камеры;
- 2) Слить воду, путём нажатия кнопки «Слив»;
- 3) Клавишами «далее» и «назад» выбрать необходимые меню, соответствующее расходомеру, который необходимо откалибровать. (рис. 31, 32, 33);
- 4) Выбрать необходимую воду клавишами «далее» и «назад», которую необходимо откалибровать;
- 5) Для налива воды нажать «старт».
- 6) При наполнении камеры водой (20л) (окно «Объем воды в камере»), клапан подачи воды закроется автоматически, подача воды прекратится. При необходимости остановить подачу воды, нажмите кнопку «Стоп»;
- 7) Проверить уровень воды в камере (за уровень 20 литров принимать уровень воды при котором происходит полное скрывание дна камеры и касание левой стенки камеры);

8) В случае, если уровень не достигнут, то значение «соотношение имп./100мл» необходимо увеличить. В случае, если вода достигла большего уровня, то значение необходимо уменьшить.

9) Слить воду из камеры нажав кнопку «Слив».

Далее – кнопка перехода в экран калибровки расходомера горячей воды (рис. 32).

Назад – кнопка возврата в экран «Сервис» (рис. 18).

Экран «Калибровка расходомера горячей воды»

Данное меню предназначено для проверки работы расходомера подачи горячей воды в камеру и настройки его показаний.



Рисунок 32

Количество импульсов, шт. – в данном окне отображается текущее количество импульсов расходомера горячей воды.

Соотношение имп./100мл – в данном окне задается значение соотношения количества импульсов расходомера горячей воды к объему поданной воды. Значение может быть задано в диапазоне 0-999.9.

Далее – кнопка перехода в экран калибровки расходомера деминерализованной воды (рис. 33).

Назад – кнопка возврата в экран калибровки расходомера холодной воды (рис. 31).

Примечание: процедура калибровки расходомера горячей воды аналогична процедуре калибровки расходомера холодной воды, описанной выше.

Экран «Калибровка расходомера деминерализованной воды»

Данное меню предназначено для проверки работы расходомера подачи деминерализованной воды в камеру и настройки его показаний.



Рисунок 33

Количество импульсов, шт. – в данном окне отображается текущее количество импульсов расходомера деминерализованной воды.

Соотношение имп./100мл – в данном окне задается значение соотношения количества импульсов расходомера деминерализованной воды к объему поданной воды. Значение может быть задано в диапазоне 0-999.9.

Назад – кнопка возврата в экран калибровки расходомера горячей воды (рис. 32).

Примечание: процедура калибровки расходомера деминерализованной воды аналогична процедуре калибровки расходомера холодной воды, описанной выше.

Экран «Калибровка насоса дозирования средства 1»

Данное меню предназначено для проверки работы насоса подачи моющего средства 1 в камеру и его настройки.

Настройку насосов подачи моющих средств необходимо проводить при запуске машины мойки и при замене типа моющего средства (т.к. вязкость различных моющих средств может отличаться).



Рисунок 34

Время, сек. – в данном окне отображается текущее время работы насоса подачи моющего средства.

Соотношение время. /100мл – в данном окне задается значение соотношения количества импульсов расходомера холодной воды к объему поданной воды. Значение может быть задано в диапазоне 0-999.

Для того что бы произвести калибровку дозирующего насоса необходимо:

- 1) открыть дверь отсека моющих средств;
- 2) взять мерную ёмкость, подготовить секундомер;
- 3) отсоединить выходной шланг от насоса и подставить мерную ёмкость. Мерная ёмкость должна иметь градуированную шкалу с отметкой 100 мл;
- 4) перейти в меню калибровки дозирующего насоса (рис. 34);
- 5) выбрать клавишами «Далее» и «Назад» дозирующий насос, который необходимо откалибровать;
- 6) для налива средства нажать «Старт», включить секундомер;
- 7) при достижении уровня 100 мл, остановить подачу средства, нажав кнопку «Стоп». Остановить секундомер;
- 8) в строке «соотношение время/100 мл.», ввести полученное время в секундах.

Далее – кнопка перехода в экран калибровки насоса дозирования средства 2 (рис. 35).

Назад – кнопка возврата в экран «Сервис» (рис. 18).

Экран «Калибровка насоса дозирования средства 2»

Данное меню предназначено для проверки работы насоса подачи моющего средства 2 в камеру и его настройки.

Настройку насосов подачи моющих средств необходимо проводить при запуске машины мойки и при замене типа моющего средства (т.к. вязкость различных моющих средств может отличаться).



Рисунок 35

Время, сек. – в данном окне отображается текущее время работы насоса подачи моющего средства.

Соотношение время. /100мл – в данном окне задается значение соотношения количества импульсов расходомера холодной воды к объему поданной воды. Значение может быть задано в диапазоне 0-999.

Назад – кнопка возврата в меню калибровки насоса подачи средства 1 (рис. 34).

Прим.: при наличии у машины дополнительного насоса дозирования пользователю будет доступен **Экран «Калибровка насоса дозирования средства 3»**. Процедура калибровки насосов подачи моющего средства 2 и 3 аналогична процедуре калибровки насоса моющего средства 1, описанной выше.

Экран «Внимание!»

На данном экране отображаются текущие системные сообщения. Экран появляется независимо от того, в каком экране управления Вы находились. Появление сообщения сопровождается звуковым сигналом.

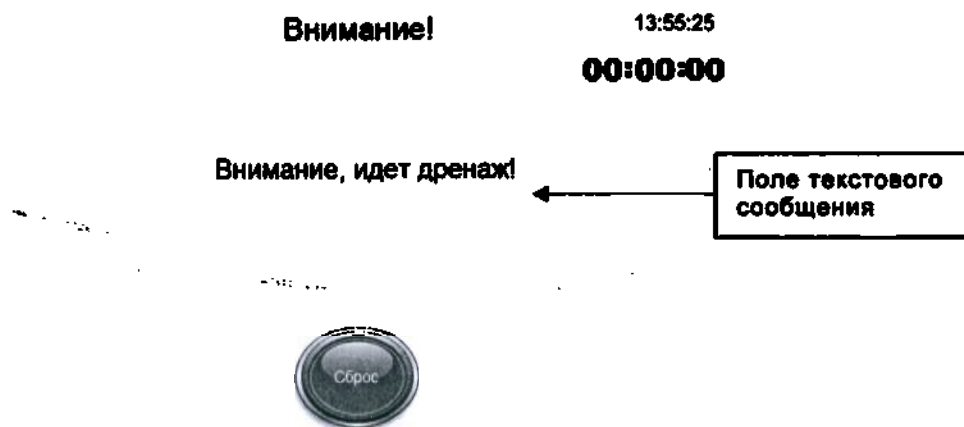


Рисунок 36

Поле текстового сообщения – поле, содержащее текст текущего сообщения и время его возникновения. Список системных сообщений и причина их возникновения указана в таблице №6.

Сброс – кнопка сброса сообщения. Если причина сообщения не устранена, сообщение появится снова.

Таблица №6. Системные сообщения

№	Сообщение	Описание
1	Авария ТЭНов!	Сообщение появляется, когда вход Х7 (перегрев ТЭНов) не активен 2сек.
2	Авария температуры сушки!	Эта ошибка возникает, если во время стадии сушки (<i>сушка идет более 3 мин</i>) температура Т2 будет на 10С ниже заданной Тсушки в течение более 30 сек.
3	Заблокируйте дверь!	Сообщение появляется, когда дверь не заблокирована (вход Х1 не активен), а оператор нажал кнопку выбора программы
4	Передняя дверь открыта!	Это сообщение появляется, если при нажатии кнопки «разблокировка двери» со стороны выгрузки, передняя дверь не закрыта.
5	Задняя дверь открыта!	Это сообщение появляется, если при нажатии кнопки «разблокировка двери» со стороны загрузки, задняя дверь не закрыта.
6	Авария датчика воды в камере!	Это сообщение появляется, если объем воды в камере более 12л (по расходомерам) в течение 10сек, маностат уровня воды в камере вход (Х2) не сработал. Темп. в камере менее 75С°.
7	Авария насоса воды!	Это сообщение появляется, если циркуляционный насос подачи воды в камеру (У4) включен более 5сек, а маностат давления мойки (вход Х3) не активен.
8	Авария вентилятора сушки!	Это сообщение появляется, если вентилятор включен более 10сек (У6), а маностат давления сушки (Х6) не сработает.
9	Низкий уровень средства 1!	Это сообщение появляется во время процесса или при выборе программы, если нет средства 1 в емкости (вход Х4 активен более 3сек). Каждый раз при старте фазы и если включен насос
10	Низкий уровень средства 2!	Это сообщение появляется во время процесса или при выборе программы, если нет средства 2 в емкости (вход Х5 активен более 3сек). Каждый раз при старте фазы и если включен насос
11	Проверьте подачу холодной воды!	Сообщение появляется, если открыт клапан подачи ХВ в течение более 30 сек, а кол-во импульсов расходомера ХВ (Х10) менее заданного значения (по умолч. 155).
12	Проверьте подачу горячей воды!	Сообщение появляется, если открыт клапан подачи ГВ в течение более 30 сек, а кол-во импульсов расходомера ГВ (Х11) менее заданного значения (по умолч. 155).
13	Проверьте подачу демин. воды!	Сообщение появляется, если открыт клапан подачи ДВ в течение более 30 сек, а кол-во импульсов расходомера ДВ (Х12) менее заданного значения (по умолч. 155).
14	Дренаж заблокирован!	Это сообщение появляется, если дренаж камеры идет более 30 сек, а датчик уровня воды в камере (Х2) еще активен.
15	Авария дезинфекции!	Это сообщение появится, если по окончании стадии «Дезинфекция (1 или 2), значение А0 будет менее 600.
16	Авария нагрева!	Сообщение появляется, если при включении ТЭНа камеры (У5), в течение 7 мин температура в камере не достигнет 30°С.
17	Внимание, высокая темп. в камере!	Сообщение появляется при нажатии кнопки разблокировки двери камеры, если температура в камере будет выше 75°С.
18	Авария температуры дезинфекции!	Сообщение появится во время стадии дезинфекции (1 или 2) если температура камеры стала ниже заданной на 0.1 градуса или выше заданной на 5 градусов более 10 секунд.

9 ОПИСАНИЕ ПРОГРАММ

Контроллер в своей памяти постоянно хранит заводские программы обработки. Список программ указан в таблице 2.

Обработка инструментов осуществляется холодной или нагретой водой (в зависимости от стадии) и моющим средством.

9.1 Описание основных программ

В зависимости от установленных параметров программ и выбранных фаз обработки, течение процесса может отличаться. Любая программа обработки (кроме «Сушка») начинается с дренажа камеры, любая фаза обработки также заканчивается дренажом.

Основные циклы обработки состоят из следующих фаз:

• Дренаж

Данная предварительная фаза необходима для гарантированного опустошения камеры от влаги. Данная фаза повторяется в конце каждого цикла обработки.

• Предварительная мойка

Данная фаза необходима для предварительной отмывки инструментов от больших загрязнений без применения моющего средства. Предварительная мойка обычно проводится холодной водой питьевого качества. В камеру поступает заданное количество воды, затем под действием циркуляционного насоса вода под давлением равномерно разбрызгивается при помощи вращающихся коромысел. Одновременно происходит нагрев воды до заданного значения. При достижении необходимой температуры воды, начинается отсчет времени фазы. Фаза заканчивается по истечении заданного времени. По окончании предварительной мойки осуществляется дренаж воды из камеры.

• Мойка

Фаза мойки – основная фаза обработки инструментов с применением моющего средства. В камеру поступает заданное количество воды, затем под действием циркуляционного насоса вода под давлением равномерно разбрызгивается при помощи вращающихся коромысел. Одновременно происходит нагрев воды до заданного значения. При достижении необходимой температуры воды, начинается отсчет времени фазы. Одновременно происходит подача в камеру моющего средства. Фаза заканчивается по истечении заданного времени фазы и дренажа воды из камеры.

• Ополаскивание

Фаза ополаскивания – аналогична фазе мойки. Данная фаза применяется для нейтрализации моющего средства, примененного на стадии мойки. Данная фаза обработки инструментов осуществляется в основном с применением кислотного моющего средства. В камеру поступает заданное количество воды, затем под действием циркуляцион-

ного насоса вода под давлением равномерно разбрызгивается при помощи вращающихся коромысел. Одновременно происходит нагрев воды до заданного значения. При достижении необходимой температуры воды, начинается отсчет времени фазы. Одновременно происходит подача в камеру моющего средства. Фаза заканчивается по истечении заданного времени фазы и дренажа воды из камеры.

• Дезинфекция

Фаза дезинфекции – основная фаза обработки инструментов. Данная фаза используется для химической (при помощи моющего средства) или термической (температурной) дезинфекции инструмента. Как и на других стадиях мойки, в камеру поступает заданное количество воды, затем под действием циркуляционного насоса вода под давлением равномерно разбрызгивается при помощи вращающихся коромысел. Одновременно происходит нагрев воды до заданного значения.

Примечание: для термической дезинфекции заданное значение температуры данной фазы должно быть задано не менее 70°C.

При достижении необходимой температуры воды, начинается отсчет времени фазы. Фаза заканчивается по истечении заданного времени дренажа воды из камеры.

• Сушка

Цель фазы сушки – удалить влагу с поверхности инструмента. Во время данной фазы горячий воздух проходит фильтры очистки и при помощи вентилятора нагнетается в камеру. Происходит сушка помещенных инструментов.

Фаза заканчивается по истечении заданного времени.

10 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

10.1 Во избежание аварий при работе машины необходимо соблюдать все требования настоящего руководства, инструкции по применению используемого в машине моющего средства, требования действующих «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

10.2 Машина соответствует требованиям электробезопасности, установленным ГОСТ IEC 61010-1-2014.

10.3 Корректированный уровень звуковой мощности, создаваемый машиной во время работы, не превышает 70 дБА.

10.4 Электромагнитная совместимость машины соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 61326-1.

10.5 К обслуживанию машины допускаются лица, прошедшие специальное обучение по их обслуживанию.

10.6 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 1) приступать к эксплуатации машины до тщательного ознакомления с настоящим руководством;
- 2) оставлять машину без присмотра в рабочем состоянии;
- 3) производить ремонт электрической части машины, находящейся под напряжением;
- 4) эксплуатировать машину без заземления;
- 5) устанавливать машину в подвальных помещениях;
- 6) эксплуатировать и обслуживать машину при открытом электрошите;



ВНИМАНИЕ !! Остерегайтесь ожогов

При замене моющих средств используйте средства индивидуальной защиты (перчатки, маска, прочее). Соблюдайте меры предосторожности, указанные в инструкции по применению конкретного типа средства.

11 ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА

ПЕРСОНАЛ ОБЯЗАН:

- 1) Перед тем как приступить к эксплуатации машины, ознакомиться с требованиями настоящего РЭ.
- 2) Следить за чистотой и исправным состоянием всех частей машины;
- 3) Производить еженедельную очистку машины

ОЧИСТКА КАМЕРЫ

Очень важно проследить за тем, чтобы после процесса обработки в камере моечной машины не оставалось никаких посторонних предметов.

- 1) Несоблюдение требований, приведённых в данном руководстве приводит к сокращению срока службы машины;
- 2) При несоблюдении требований, приведённых в данном руководстве, производитель не несет ответственность за неисправности в работе машины и за преждевременный выход её из строя.



Внимание! При очистке наружных поверхностей машины необходимо использовать специальные защитные перчатки. Будьте предельно осторожны и внимательны.

ОЧИСТКА ВРАЩАЮЩИХСЯ КОРОМЫСЕЛ

Периодически, по мере загрязнения, но не реже 1 раза в 6 месяцев, требуется производить очистку вращающихся коромысел, расположенных в камере и на контейнерах загрузочных. Очистка производится механически (с помощью щёток), а также с применением слабо концентрированных растворов лимонной кислоты. Перед очисткой удалите крепёжный колпачок 1, снимите коромысло с направляющей, затем открутите винты 2 с помощью крестовой отвёртки, отсоедините торцевые заглушки 3, произведите очистку. Сборку осуществите в обратной последовательности.

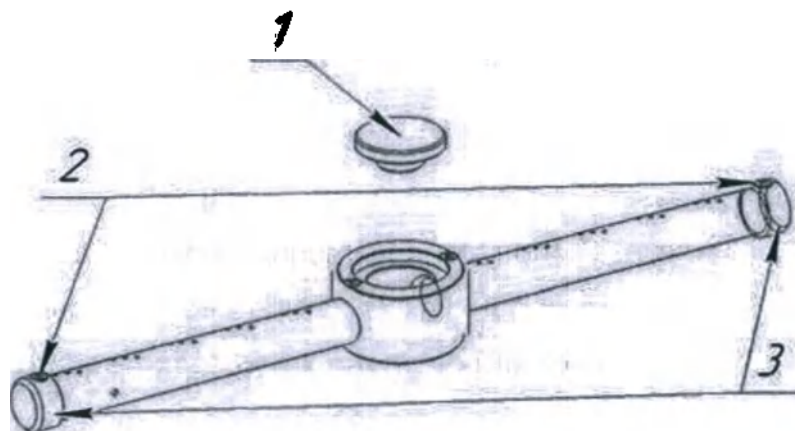


Рисунок 37 – Вращающееся коромысло

12 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИНТЕРА (при наличии).



Рисунок 38 – Принтер

В случае если горит красный индикатор «ERROR» - ОШИБКА необходимо заменить бумагу в принтере. Для этого нужно нажать на боковые защёлки принтера и потянув их, открыть панель принтера, бумагу заменить, панель закрыть. Важно, чтобы после замены подача бумаги осуществлялась без перекосов и не застревала.

Для проверки подачи бумаги нажмите кратковременно кнопку «FEED» - БУМАГА.



Необходимо использовать только бумагу для термопечати. Диаметр рулона не должен превышать 40 мм, ширина 57 мм.

Особенности в работе принтера:

- Если сбоев в работе принтера нет, и принтер работает в штатном режиме - горит зелёный индикатор «POWER» - ПИТАНИЕ.

Не забывайте в начале очередной смены проверять наличие бумаги в принтере.



Рекомендуется использовать рулоны бумаги, поставляемые
ООО "Фармстандарт-Медтехника"

13 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

13.1 Хранение машины осуществляется в неотапливаемых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от -50° С до + 40° С и верхнем значении относительной влажности 98% при + 25° С.

13.2 Машину допускается транспортировать в упакованном виде всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов.

13.3 Транспортирование машины может осуществляться при температуре от минус 50° С до плюс 50° С и максимального значения относительной влажности 100% при + 25° С.

14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

14.1 Гарантия на медтехнику не действует в случае монтажа и пуско-наладки оборудования предприятием, не имеющим необходимой лицензии.

14.2 Завод - изготовитель гарантирует исправную работу изделия в течение гарантийного срока эксплуатации при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, правил технического обслуживания и ремонта, изложенных в настоящем руководстве.

14.3 Гарантийный срок эксплуатации машины составляет 24 месяцев с момента ввода изделия в эксплуатацию по «АКТУ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ», но не более 30 месяцев с даты изготовления. Ввод в эксплуатацию установки должно выполнить предприятие, имеющее лицензию на данный вид деятельности.

Акт ввода в эксплуатацию должен быть подписан представителем Потребителя и заверен печатью Потребителя.

14.4 Гарантия на изделие действует только в том случае, если изделие **С МОМЕНТА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ** подвергается техническому обслуживанию организацией, имеющей соответствующий договор.

14.5 В течение гарантийного срока завод - изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет вышедшее из строя изделие или его части.

Запасные части и принадлежности, входящие в ЗИП изделия предназначены для обеспечения работы в течение гарантийного срока эксплуатации. Работы по замене этих запасных частей не являются работами по гарантии и заводом не оплачиваются.

14.6 Гарантийный ремонт и замена изделия производится лицензированными предприятиями или заводом - изготовителем.

14.7 Пересылка изделий, подлежащих гарантийному ремонту или замене производится за счет завода - изготовителя.

14.8 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня изготовления.

АО «Тюменский завод медицинского оборудования и инструментов»;

РФ, 109316, город Москва, Волгоградский проспект, дом 42, корпус 5, ЭТ 1 ПОМ I КОМ 6.4-23Н.

Адрес производства машины указан в гарантийном талоне.

Телефон Центра по обслуживанию медицинской техники АО «ТЗМОИ»

8-800-25-00-105 для оперативной связи с заводом и помощи в случае необходимости обслуживания: E-mail : service@phs-mt.ru.

Заводской сайт в Интернете: <http://www.phs-mt.ru/>

15 УТИЛИЗАЦИЯ МАШИНЫ

Машина состоит из нержавеющей стали (80 %), углеродистой стали (15 %) и прочих материалов (5 %). Материалы, из которых изготовлена машина, не наносят вреда здоровью людей и окружающей среде.

Утилизация машины должна проводиться согласно правилам, действующим в эксплуатирующей организации. После демонтажа оборудования уполномоченным лицом, машина может быть отправлена на повторный цикл обработки. Все упаковочные части могут быть утилизированы как обычные бытовые отходы.

До передачи на утилизацию владелец машины должен провести дезинфекцию наружных и внутренних поверхностей способом протирания растворами дезинфицирующих средств, из числа разрешённых в Российской Федерации для дезинфекции поверхностей приборов в соответствии с действующими инструктивными/методическими документами по применению конкретных средств.

Прошито, пронумеровано
и скреплено печатью

66 (шестдесят шесть) листов

цифрами

прописью

Генеральный
директор

А.В. Просвиряков

личная подпись



ПАСПОРТ НА ИЗДЕЛИЕ

СЕРВИСНАЯ КНИЖКА

ТЮМЕНЬ  МЕДИКО

АО «Тюменский завод медицинского оборудования и инструментов»



Модель

Сер. №

Уважаемые пользователи!

Мы рады приветствовать Вас и благодарим за то, что Вы выбрали изделие, производства АО «Тюменский завод медицинского оборудования и инструментов»

Данная машина является технически сложным современным медицинским оборудованием, поэтому перед началом его эксплуатации, обязательно ознакомьтесь с Руководством по эксплуатации и условиями, указанными в настоящей Сервисной книжке. Сервисная книжка содержит необходимую информацию о гарантийных условиях, а также перечень работ, выполняемых в рамках регламентного технического обслуживания изделия.

Соблюдение условий, указанных в Сервисной книжке, позволит Вам избежать непредвиденных затрат в ходе эксплуатации Вашего изделия и поддерживать его исправность в течение максимально долгого времени.

АО «Тюменский завод медицинского оборудования и инструментов» обеспечивает сервисную поддержку через сеть Авторизованных сервисных центров на всей территории Российской Федерации.

*Актуальная информация об Авторизованных сервисных центрах
представлена на сайте
<http://www.phs-mt.ru/service>
или позвоните в службу технической поддержки:*

«Горячая линия» технической поддержки

Российская Федерация: 8-800-25-00-105 (звонок бесплатный)

Позвоните в службу технической поддержки и получите консультацию по заявке на ремонт и сервисному обслуживанию.

Техническая служба:

Тел: +7(495) 739-39-47

доб. (112), (145)

E-mail: service@phs-mt.ru

Запасные части:

Тел. +7(495) 739-39-47

доб. (135), (181)

E-mail: avfilatova@phs-mt.ru

jprosviryakova@phs-mt.ru

Претензии, рекламации, предложения:

E-mail: support@phs-mt.ru

Представительство АО «Тюменский завод медицинского оборудования и инструментов» в России
ООО «Фармстандарт-Медтехника»

Юридический адрес: 141700, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, д. 5 "Б".

Почтовый адрес: 121569, г. Москва, ул. Горбунова, д. 2, стр. 3.

Телефон/факс: (495) 739-39-47

Электронная почта: service@phs-mt.ru



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение требований Сервисной книжки и Руководства по эксплуатации машины может привести к опасным последствиям!

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Машины предназначены очищать, мыть и дезинфицировать медицинские изделия и другие предметы, использованные в медицинской, фармацевтической и ветеринарной практике.

Неправильное использование данного устройства может быть опасным для оператора и может привести к серьезному повреждению самой машины.

2. К работе с машиной допускаются лица, изучившие Руководство по эксплуатации, настоящую Сервисную книжку и прошедшие инструктаж.

Производитель постоянно работает над совершенствованием продукции и оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию, систему управления и внешний вид машины, не влияющие на технические характеристики.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

1. Пуско-наладочные работы.

Для того чтобы Вашу машину подготовить к эксплуатации, Авторизованный Сервисный центр должен провести комплекс работ по подготовке и проведению индивидуальных испытаний, включая комплексное опробование, перед передачей его Пользователю, о чем ставится соответствующая отметка в Сервисной книжке.

2. Инструктаж.

Для полноценной и технически грамотной эксплуатации машины, Авторизованный Сервисный центр в составе комплекса Пусконаладочных работ проводит теоретический и практический инструктаж сотрудников Пользователя правилам использования и ежедневного профилактического обслуживания машины.

3. Регламентное техническое обслуживание.

Регламентное техническое обслуживание следует проводить ежемесячно в течение всего срока его эксплуатации. Первое регламентное техническое обслуживание требуется провести в срок, не превышающий 45 дней с момента окончания пуско-наладочных работ.

4. Гарантийный ремонт.

Если дефект машины вызван скрытым производственным браком и относится к случаю, покрываемому гарантией, все дефектные детали и узлы заменяются или ремонтируются Авторизованным Сервисным центром бесплатно.

5. Повреждения машины.

Повреждения машины, вызванные или явившиеся следствием ее нецелевой эксплуатации, отсутствия пусконаладочных работ, несвоевременного проведения или отсутствия регламентного технического обслуживания, а также невыполнения Пользователем других требований, изложенных в Руководстве по эксплуатации и Сервисной книжке, являются нарушением условий гарантии. Производитель не несет ответственности за повреждения, вызванные вышеуказанными причинами, и не осуществляет гарантийный ремонт по их устранению.

6. Внеочередной профилактический осмотр

При получении Вами уведомления о проведении внеочередного профилактического осмотра или ремонта машины по инициативе Производителя, просим Вас срочно обратиться Техническую службу для согласования сроков проведения работ.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

АО «ТЗМОИ» гарантирует, что Ваша моечная машина, не будет иметь отказов при квалифицированной эксплуатации и регулярном техническом обслуживании. Скрытые дефекты, которые могут быть выявлены в ходе эксплуатации, устраняются по гарантии, согласно следующим срокам и условиям:



ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ НЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В СЛУЧАЯХ:

- отсутствия или несоблюдения сроков проведения регламентного технического обслуживания машины;
- проведения пусконаладочных работ, регламентного технического обслуживания и ремонта машины лицами и организациями, не авторизованными Производителем;
- эксплуатации машины в условиях, отличных от указанных в паспорте/инструкции по эксплуатации;
- внесения любых изменений в конструкцию машины (сверления дополнительных отверстий, приваривания дополнительных узлов и т.п.);
- механических, химических и термических повреждений машины и ее составных частей;
- самостоятельного, или используя услуги сторонних лиц и организаций, изменения настроек элементов управления машины, вскрытия опломбированных блоков и узлов;
- при неисправностях машины, вызванных экстремальными условиями или действиями непреодолимой силы (пожар, наводнения, другие стихийные бедствия).

1. Гарантия Производителя

Гарантия Производителя действует при условии соблюдения Вами рекомендаций раздела "Ответственность Пользователя" настоящей Сервисной книжки. Пожалуйста, прочитайте ее внимательно!

Ответственность за пусконаладочные работы, инструктаж, регламентное техническое обслуживание и гарантийный ремонт Вашей моечной машины возложена на авторизованные Производителем Сервисные центры (АСЦ). Актуальный список АСЦ Вы можете увидеть на интернет-сайте: www.phs-mt.ru.

Гарантия Производителя действительна при обязательном и своевременном выполнении регламентных работ по техническому обслуживанию машины!

2. Гарантийный срок

Гарантийный срок эксплуатации машины составляет 24 месяца с момента ввода его в эксплуатацию, о чем должен быть составлен «АКТ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ», но не более 30 месяцев с момента изготовления. Акт ввода машины в эксплуатацию должен быть подписан сервисным специалистом авторизованного производителем Сервисного центра и заверен его печатью, и представителем Пользователя и заверен его печатью. Одновременно с этим, сервисным специалистом АСЦ ставится отметка в данную Сервисную книжку, о выполнении работ по подготовке и проведению индивидуальных предэксплуатационных испытаний, включая комплексное опробование машины, а также о проведении инструктажа сотрудников Пользователя правилам использования машины и его ежедневного профилактического обслуживания.

3. Ответственность Производителя

Производитель не несет ответственности за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный людям или любому имуществу, если это произошло в результате использования

машины не по назначению, несоблюдения правил и условий его эксплуатации или хранения, умышленных или неосторожных действий Пользователя или третьих лиц.

4. Обращение по гарантии.

Для определения причины наступления гарантийного случая и вступления в силу вышеуказанных гарантийных обязательств необходимо заполнить бланк «Рекламация», в котором по возможности полно описать суть выявленного дефекта. К Рекламации необходимо приложить копию заполненного Гарантийного талона и Акта ввода в эксплуатацию. С данными документами следует обратиться в представительство АО «ТЗМОИ» в России и странах СНГ: ООО «Фармстандарт-Медтехника», по адресу:

Почтовый адрес: 121696, г. Москва, ул. Горбунова, д. 2, стр. 3.

Телефон/факс: (495) 739-39-47

Электронная почта: service@fms-mt.ru

Для наиболее полного и быстрого удовлетворения Ваших пожеланий и отсутствия недоразумений, пожалуйста, соблюдайте все вышеизложенные требования по оформлению необходимых документов. Без вышеуказанных документов, претензии и рекламации не рассматриваются и гарантийный ремонт не производится.

5. Документы, необходимые для обращения по гарантии.

Рекламации на работоспособность как отдельных элементов, так и всей машины в целом, рассматриваются при обязательном условии соблюдения всех требований, изложенных в данной Сервисной книжке.

Перед обращением, пожалуйста, ещё раз ознакомьтесь с вышеизложенными гарантийными обязательствами – это важно!

ДОКУМЕНТЫ

необходимые к предъявлению при гарантийном случае

- Акт Рекламации с подробно описанными признаками неисправности и печатью организации.
- Гарантийный талон.
- Акт ввода в эксплуатацию.

Не относятся к гарантийному ремонту и выполняются за счет Пользователя

1. Пусконаладочные работы

Комплекс мероприятий по вводу в эксплуатацию машины, включая: работы по монтажу, подготовке и проведению индивидуальных предэксплуатационных испытаний, включая комплексное опробование машины и инструктаж сотрудников Пользователя правилам использования машины и ее ежедневного профилактического обслуживания.

2. Регламентное техническое обслуживание.

Комплекс технических и организационных мероприятий/услуг, регламентированных эксплуатационной документацией, по поддержанию работоспособности машины и обеспечения эффективности выполнения заданных функций при использовании по назначению.

3. Повреждения и неисправности

Вызванные нарушением правил транспортирования, пуско-наладочных работ и эксплуатации.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

1. Пуск моечной машины в эксплуатацию.

Пользователю необходимо обратиться в Техническую службу Производителя по телефонам, указанным в оглавлении.

Работы по монтажу, подготовке и проведению индивидуальных предэксплуатационных испытаний, включая комплексное опробование машины и инструктаж сотрудников Пользователя правилам использования машины и её ежедневного профилактического обслуживания, осуществляются сервисными специалистами авторизованного Производителем Сервисного центра (АСЦ).

Производитель не несет ответственности и не осуществляет гарантийный ремонт в случае отсутствия подтверждения официальным АСЦ факта проведения предэксплуатационных испытаний машины и запуска её в эксплуатацию.

Дефекты машины, возникшие вследствие выполнения пусконаладочных работ лицами или организациями, не имеющими официальной авторизации Производителя, гарантийному ремонту НЕ ПОДЛЕЖАТ!!!

2. Регламентное техническое обслуживание.

Для проведения регламентного технического обслуживания машины, Пользователю необходимо обратиться в Техническую службу Производителя по телефонам, указанным в оглавлении.

Работы по регламентному техническому обслуживанию, осуществляются сервисными специалистами авторизованного Производителем Сервисного центра (АСЦ). Дефекты, возникшие вследствие выполнения регламентного технического обслуживания сторонними лицами или организациями, не имеющими официальной авторизации Производителя, гарантийному ремонту НЕ ПОДЛЕЖАТ!

3. Предоставление документов.

При обращении в Техническую службу Производителя для пуска машины в эксплуатацию или для проведения регламентного технического обслуживания, Пользователю необходимо предъявить данную Сервисную книжку.

4. Сервисная книжка.

Пользователю необходимо хранить данную Сервисную книжку с отметками АСЦ о проведенных работах, поскольку в отдельных случаях может возникнуть необходимость подтвердить факт проведения определенных работ.

Не подлежат устранению по гарантии

1. Повреждения и неисправности, вызванные нарушением правил эксплуатации машины, в том числе:
 - Отсутствие или несоблюдение сроков проведения регламентного технического обслуживания машины;
 - Осуществление пусконаладочных работ, регламентного технического обслуживания и ремонта машины сторонними лицами и организациями, не авторизованными Производителем для данных работ;

- При эксплуатации машины в условиях, отличных от указанных в данной сервисной книжке;
 - Внесение любых изменений в конструкцию машины (сверления дополнительных отверстий, приваривания дополнительных узлов и т.п.);
 - Механических, химических и термических повреждений машины и её составных частей;
 - Самостоятельного, или используя услуги сторонних лиц и организаций, изменения настроек или вскрытия опломбированных блоков и узлов;
 - Неисправности машины, вызванные экстремальными условиями или действиями непреодолимой силы (пожар, наводнения, другие стихийные бедствия);
2. Подвергающиеся естественному износу устройства и расходные материалы: уплотнения двери, фильтры, бумага и картриджи принтера.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В состав комплекта ЗИП входят:

- 1) Воздушный ТЭН;
- 2) Водяной ТЭН;
- 3) Уплотнительная прокладка двери камеры;
- 4) Трубка перистальтического насоса;

Ежесменное обслуживание машины производится персоналом, работающим на данной машине. Ежесменное обслуживание включает в себя все операции, направленные на поддержание различных частей машины в чистом и рабочем состоянии. Работы должны выполняться регулярно, в соответствии с регламентом ежесменного обслуживания или чаще. Регламент ежесменного ТО описан в инструкции по эксплуатации.



НЕ ДОВЕРЯЙТЕ

монтажные и пусконаладочные работы, ремонт и регламентное техническое обслуживание лицам и организациям, не имеющим авторизации Производителя. Актуальная информация об Авторизованных Сервисных центрах представлена на сайте www.phs-mt.ru

Регламентное техническое обслуживание машины проводится сервисными специалистами авторизованных производителем Сервисных центров. Работы проводятся во время перерывов в работе машины, без нарушения процесса производства или по её окончании, но в соответствии с регламентом технического обслуживания.



ВНИМАНИЕ

При проведении работ по техническому обслуживанию требуется в обязательном порядке отключить машину от энергоносителей.

ПРИМЕЧАНИЕ: Каждое последующее ТО включает мероприятия предыдущего ТО, а значит при проведении мероприятий по обслуживанию в определенных штатных рамках (в рамках определенного ТО) необходимо также производить работы предшествующего ТО.

СОДЕРЖАНИЕ ТО- ЕЖЕМЕСЯЧНОЕ

1. Общий внешний осмотр оборудования.
2. Инспекция состояния электрооборудования.
3. Состояние электрооборудования, устранение неисправностей.
4. Проверка герметичности соединений водо и пневмомагистралей, протяжка соединений.
5. Проверка заземления.
6. Состояние электрошкафа.
7. Состояние пультов управления.
8. Состояние контактов электрических компонентов.
9. Надежность крепления электрооборудования.
10. Целостность и надежность соединения электрических цепей.
11. Проверка герметичности камеры.
12. Проверка уплотнительной прокладки.
13. Проверка герметичности закрытия двери.

В случае парения из камеры, при наличии подтёков воды из камеры, необходимо заменить уплотнительную прокладку, поставляемую с комплектом ЗИП.

14. Проверка работоспособности принтера (при наличии).
15. Очистка от накипи клапанов соленоидных:
16. Проверка, смазка и регулировка запорных механизмов.
17. Проверка перистальтических насосов.

Визуально проверить трубки перистальтических насосов, в случае потери эластичности или залипания стенок трубки, замените трубку используя комплект ЗИП.

Дополнительно к ежемесячному ТО:

Один раз в 6 месяцев

1. Очистка от загрязнений трубопроводной арматуры, «ТЭН».

После отчистки ТЭН проверьте визуально изоляционные трубки, в случае обнаружения трещин, раковин, расслоений замените ТЭНы используя комплект ЗИП.

2. Проверка работы датчиков уровня (моностатов).
3. Проверка крепления насосов.
4. Проверка и замена при необходимости фильтра бактериальной очистки воздуха.

Один раз в 12 месяцев

1. Проверка показаний и при необходимости проводить калибровку измерительных каналов управляющих контроллеров (при их наличии) по методике, изложенной в инструкции по эксплуатации.
2. Проверка электрического сопротивления изоляции электрооборудования.
3. Проверка электрического сопротивления изоляции ТЭНов водяных и воздушных, при необходимости заменить используя комплект ЗИП
4. Поверка измерительных приборов (демонтаж/монтаж для поверки)
5. Проверка герметичности.
6. Смазка и осмотр деталей дверей.
7. Очистка от загрязнений насосов и запорной арматуры.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОМПРЕССОРА, РЕГИСТРАТОРА, ПРИНТЕРА проводить в соответствии с инструкцией по эксплуатации на эти комплектующие.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Машина дезинфекционно-моечная _____ «ТЗМОИ»
заводской № _____

признана годной к эксплуатации и соответствует всем требованиям, обеспечивающим безопасность жизни, здоровья потребителей и охрану окружающей среды, предотвращения причинения вреда имуществу потребителей.

Дата изготовления _____ М. П.

Личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц предприятия, ответственных за приемку изделия

СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Машина дезинфекционно-моечная _____ - «ТЗМОИ»
заводской № _____

подвергнута на АО «Тюменском заводе медицинского оборудования и инструментов» консервации согласно требованиям предусмотренными эксплуатационной документацией.

Дата консервации _____ г.

Срок защиты без переконсервации: при хранении в помещении при температуре от 0 до -50° С с относительной влажностью не более 98% при 25° С – 5 лет.

Консервацию произвел _____
(подпись)

Изделие после консервации принял _____ М.П.
(подпись)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Машина дезинфекционно-моечная _____ - «ТЗМОИ»
заводской № _____ упакована АО «Тюменским заводом медицинского
оборудования и инструментов» согласно требованиям, предусмотренным
конструкторской документацией.

Дата упаковки _____ г.

Упаковывание произвел _____
(подпись)

Изделие после упаковки принял _____ М. П.
(подпись)

Талон на гарантийный ремонт

ВНИМАНИЕ: Одним из обязательных условий сохранения гарантийных обязательств, после ввода в эксплуатацию необходимо обязательно заполнить графу: «Сведения о вводе в эксплуатацию»

Заполняется заводом-изготовителем

Изделие	
Модель	
Заводской номер	
Дата производства	

Заполняется фирмой-продавцом

Фирма-продавец		
Адрес фирмы-продавца		
Телефон фирмы-продавца		
Дата продажи		
Продавец (подпись)		
		Печать фирмы-продавца

Заполняется Потребителем

Исправное изделие в полном комплекте получил, с условиями гарантии ознакомлен и согласен	
Покупатель (ФИО, подпись, дата)	

Заполняется АСЦ

Сведения о вводе в эксплуатацию			
Наименование АСЦ			
Дата ввода в эксплуатацию		Рег.номер АСЦ	
Инженер (ФИО)			
Дата начала гарантии /Дата завершения гарантии	/		Печать АСЦ

Акт рекламации

г. _____
« ____ » _____ 20 ____ г.

Предприятие (организация)

_____ полное наименование предприятия (организации), адрес
(_____) _____ (_____) _____
_____ телефон/факс
_____ E-mail

Комиссия в составе: председателя

_____ должность, Фамилия, Имя, Отчество
и членов комиссии
_____ должность, Фамилия, Имя, Отчество
_____ должность, Фамилия, Имя, Отчество
_____ должность, Фамилия, Имя, Отчество

Провела обследование оборудования:

Тип/Модель оборудования	Серийный. №

Организация:	Поставщик	Монтаж	Владелец
Адрес:			
Тел./факс:			
Представитель: ФИО, должность			
Дата продажи, № ГТ (см. гарантийный талон) (необходимо приложить копию)	Дата ввода в эксплуатацию, № Акта (см. акт пуска-наладки) (необходимо приложить копию)	Наличие договора на Техническое Обслуживание (номер, дата заключения)	

характер работ, выполненных до обнаружения неисправности (транспортировка, распаковка, укладка и т.п.)

Описание неисправности:

Заключение Комиссии:

Подписи членов Комиссии

Члены комиссии:

должность, Фамилия, Имя, Отчество

должность, Фамилия, Имя, Отчество

должность, Фамилия, Имя, Отчество

Председатель комиссии:

должность, Фамилия, Имя, Отчество

М.П. (без печати недействительно)

Акт рекламации рассматривается только при наличии копий
- гарантийного талона и акта ввода в эксплуатацию.

Заключение со стороны ООО «ФАРМСТАНДАРТ-МЕДТЕХНИКА»

Необходимо отгрузить по гарантии:

Наименование	Кол-во	Запасные части (арт. №)									

« ____ » _____ 20 ____ г. _____ / _____ /

Замечания о нарушениях условий эксплуатации!

Отметки о нарушениях условий эксплуатации машины. Замечания должны быть устранены Пользователем в кратчайшие сроки!		
Дата	Содержание замечания о нарушениях условий эксплуатации	ФИО, сервисного специалиста, подпись, рег.номер АСЦ

Предэксплуатационная подготовка

Перечень работ по подготовке машины к эксплуатации

		Соответствует	Не соответствует
<u>Машина проверена.</u>			
Все узлы работают нормально.			
Машина к эксплуатации			
ГОТОВА / НЕ ГОТОВА			
Название АСЦ, проводившего работы _____ _____			
Рег.номер АСЦ _____			
ФИО представителя АСЦ _____			
Подпись представителя АСЦ _____			
Дата " ____ " _____ 20 ____ г.			
М.п.			
<u>1.Общая инспекция морской машины.</u>			
- Состояние электрошкафа		☐	☐
- Состояние пультов управления		☐	☐
- Состояние контактов и разъемов электрических приборов и узлов		☐	☐
- Надежность крепления внутренних и внешних электрических компонентов		☐	☐
- Целостность и надежность крепления электрических жгутов и шлейфов		☐	☐
- Надежность заземления		☐	☐
- Состояние металлорукавов		☐	☐
- Состояние паропроводной, водяной и пневмо магистралей, протяжка соединений		☐	☐
- Состояние герметичности соединения трубопроводной арматуры.		☐	☐
- Смазка термосиликоновой уплотнительной прокладки двери		☐	☐
- Регулировка механизма двери, смазка направляющих		☐	☐
- Ревизия обратных клапанов		☐	☐
- Ревизия блокировки дверей		☐	☐
- Ревизия свободного хода двигателей помпы и перистальтических насосов		☐	☐
<u>2. Электрооборудование.</u>			
- сопротивление изоляции между сетевой цепью и корпусом электрошкафа (не менее 2 Мом)		☐	☐
по 1 фазе =		☐	☐
по 2 фазе =		☐	☐
по 3 фазе =		☐	☐
- протяжка высоковольтных контактов		☐	☐
- протяжка низковольтных контактов		☐	☐
- проверка фазировки двигателей		☐	☐
<u>3. Тесты</u>			
- тест одной из установленных программ с контролем температуры		☐	☐
- тест с индикаторами эффективности отмычки.		☐	☐
* - проводится по согласованию с Пользователем		☐	☐

**Эксплуатация машины без проведения предэксплуатационной подготовки
НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!!!**

Инструктаж медперсонала по правилам эксплуатации медоборудования

Дата	Тема инструктажа	Инструктаж получен		Кто проводил инструктаж, ФИО, подпись
		ФИО	Подпись	
1	2	3	4	5

ТАБЛИЦА РЕГЛАМЕНТНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ТО – № (вид)	АСЦ, проводивший ТО	Рег. номер АСЦ	Дата	Замечания	Должность, Подпись, ФИО, лица проводившего обслуживание, место печати	Должность, Подпись, ФИО, Лица ответственного за оборудование (лицо принявшее работы)
ТО – 1 ежемесячное						
ТО – 2 ежемесячное						
ТО – 3 ежемесячное						
ТО – 4 ежемесячное						
ТО – 5 ежемесячное						
ТО – 6 полугодовое						
ТО – 7 ежемесячное						
ТО – 8 ежемесячное						
ТО – 9 ежемесячное						
ТО – 10 ежемесячное						

ТО – 11 ежемесячное						
ТО – 12 годовое						
ТО – 13 ежемесячное						
ТО – 14 ежемесячное						
ТО – 15 ежемесячное						
ТО – 16 ежемесячное						
ТО – 17 ежемесячное						
ТО – 18 полугодовое						
ТО – 19 ежемесячное						
ТО – 20 ежемесячное						
ТО – 21 ежемесячное						
ТО – 22 ежемесячное						

ТО – 23 ежемесячное						
ТО – 24 годовое						
ТО – 25 ежемесячное						
ТО – 26 ежемесячное						
ТО – 27 ежемесячное						
ТО – 28 ежемесячное						
ТО – 29 ежемесячное						
ТО – 30 полугодовое						
ТО – 31 ежемесячное						
ТО – 32 ежемесячное						
ТО – 33 ежемесячное						
ТО – 34 ежемесячное						

Прошито, пронумеровано
и скреплено печатью

19 (девятнадцать) листов

цифрами прописью

Генеральный
директор

А.В. Просвиряков

личная подпись

