



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КРОНТ-М»**



Код ОКПД2
32.50.50.000

**УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДЕЗИНФЕКЦИОННАЯ
ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ
АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»**

по ТУ 32.50.5-068-11769436-2017
в вариантах исполнения

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ред. 1
КРПФ.941714.5000



г. Химки
Московская область

СОДЕРЖАНИЕ		
№ п.п	Наименование пунктов	Стр.
	ВВЕДЕНИЕ	3
	Требуемый уровень специальной подготовки обслуживающего персонала	3
	Информация о видах опасных воздействий	3
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
1.1	Наименование	4
1.2	Назначение	4
2	УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	5
3	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	6
3.1.1	Блок питания	7
3.1.2	Пульт управления	7
3.1.3	Ванна	10
3.1.4	Магистраль	10
3.1.5	Адаптеры	12
3.1.6	Вспомогательные элементы	12
3.1.7	Шланг подключения	12
3.1.8	Шланг слива в канализацию	12
3.2.1	Принцип работы Установки	13
3.2.2	Автоматический режим работы Установки	13
3.2.3	Моющие/моюще-дезинфицирующие и дезинфицирующие средства	14
3.2.3.1	Моющие/моюще-дезинфицирующие средства	14
3.2.3.2	Дезинфицирующие средства	15
3.3	Принтер	16
3.3.1	Меры безопасности	16
3.3.2	Внешний вид	16
3.3.3	Технические характеристики	16
3.3.4	Порядок работы	17
3.3.5	Установка текущего времени и даты	19
4	ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ	20
4.1	Подготовка Установки к эксплуатации	20
4.2	Подключение Установки к ХВС	20
4.3	Подключение Установки к канализационной сети	21
4.4	Установка блока питания	21
4.5	Включение Установки	21
4.5.1	Проверка работоспособности Установки	21
4.6	Порядок эксплуатации Установки	24
4.7	Порядок действий при обработке эндоскопа	25
4.7.1	Загрузка эндоскопа в Ванну	25
4.7.2	Включение Принтера (в исполнении с принтером)	26
4.8	Режимы работы Установки	26
4.8.1	Выбор автоматического режима работы Установки	26
4.8.2	Запуск и работа Установки в автоматическом режиме	27
4.8.3	Работа Установки в ручном режиме	27
4.8.4	Порядок выключения Установки	28
5	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	29
5.1	Общие указания	29
5.2	Замена дезинфицирующего средства	30
5.2.1	Слив отработанного дезинфицирующего средства в канализацию	30
5.2.2	Ополаскивание ёмкости для дезинфицирующего средства	31
5.2.3	Очистка сетки фильтра дезинфицирующего средства	31
5.3	Дезинфекция трубопровода для подачи воды (самодезинфекции)	32
5.4	Замена фильтрующего элемента ёмкости для дезинфицирующего средства	32
5.5	Замена фильтрующего элемента фильтра водоснабжения	33
6	ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	34
6.1	Поиск и устранение отказов и ошибок	34
6.2	Порядок слива растворов из Ванны в случае отсутствия электроэнергии или неисправности	35
6.3	Действия персонала МО при отказах гидравлической системы Установки	36
7	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ УСТАНОВКИ	36
7.1	Общие указания	36
7.2	Перечень возможных неисправностей и методы их устранения	37
8	ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ	38
8.1	Условия хранения Установки без использования в течение длительного времени	38
9	УТИЛИЗАЦИЯ	38
10	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	38
11	ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ	39
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	40
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2	41
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3	44
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4	46
	ПРИЛОЖЕНИЕ 5	48

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее - «Руководство») предназначено для безопасного и эффективного применения по назначению (эксплуатации) медицинского изделия «Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017» (далее - «Установка») в вариантах исполнения:

1. Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»-ПР по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017 (*);

2. Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017.

*с печатающим устройством (далее - «Принтер»). Принтер не является функциональной частью Установки, необходимой для выполнения процесса обработки эндоскопа, а служит для повышения удобства её эксплуатации, отображая на бумажном носителе параметры этапов обработки эндоскопа, выполняемых в автоматическом режиме.



ВНИМАНИЕ!

Перед началом эксплуатации Установки необходимо изучить Руководство, а также эксплуатационную документацию всего оборудования, которое будет эксплуатироваться совместно с Установкой и инструкции на средства по обработке

В основу работы Установки положен цикл обработки гибких эндоскопов для нестерильных вмешательств, регламентируемый санитарными правилами СП 3.1.3263-15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах» (далее - «СП 3.1.3263-15»), МУ 3.1.3420-17 «Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях» (далее - «МУ 3.1.3420-17»).

Требуемый уровень специальной подготовки обслуживающего персонала

К работе на Установке допускаются работники медицинских организаций (далее - «МО»), прошедшие инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации изделий медицинской техники в учреждениях здравоохранения. Общие требования» (утв. Минздравом СССР 27.08.1984) и ознакомленные с Руководством.

Перед допуском к работе, связанной с обработкой эндоскопического оборудования, работники МО обязаны пройти специальную первичную подготовку по правилам обработки эндоскопов и инструктаж на рабочем месте по охране здоровья (СП 3.1.3263-15, п. 1.2.3).

Информация о видах опасных воздействий.

Работники МО, осуществляющие обработку эндоскопов, подвергаются воздействию негативных биологических и химических факторов (МУ 3.1.3420-17, р. II).

Потенциальную опасность для здоровья представляют:

- микробные аэрозоли, которые образуются во время проведения механической очистки щётками каналов и клапанов эндоскопа, продувки очищенных каналов воздухом;
- пары и растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- травмы рук колюще-режущими инструментами к эндоскопам, полученные персоналом на этапах их подготовки к стерилизации.

Работники МО, проводящие очистку эндоскопов, обязаны надеть средства индивидуальной защиты (СП 3.1.3263-15, п.12.8.), включающие:

- одноразовые перчатки из химически устойчивого материала;
- защитные очки, маску или защитный экран лица;
- халат или накидку (с длинными рукавами, непромокаемые) или одноразовый водонепроницаемый фартук с рукавами (нарукавниками).

Не следует допускать к работе с дезинфицирующими средствами лиц с повышенной чувствительностью к воздействию химических веществ. Требования техники безопасности применительно к конкретному дезинфицирующему средству, а также меры первой помощи при нарушении этих требований или в аварийных ситуациях подробно изложены в инструкции по применению конкретного средства.

Класс Установки в зависимости от потенциального риска применения - 2а по ГОСТ 31508-2012.

Установка в зависимости от возможных последствий отказа в процессе эксплуатации относится к группе Г1 по РД 50-707 и к группе Г по ГОСТ Р 50444-92.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1.1 Наименование.

Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» (с принтером) по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017.

Комплект поставки Установки представлен в Приложении 2.

Регистрационное удостоверение № _____.

Перечень национальных стандартов, которым соответствует Установка, представлен в Приложении 1.

1.2 Назначение.

Установка предназначена для автоматизированной обработки гибких эндоскопов для проведения нестерильных вмешательств в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.1.3263-15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах и МУ 3.1.3420-17 «Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях», другими действующими нормативными документами, в которых отражены вопросы дезинфекции эндоскопов, а также инструкциями по применению конкретных средств обработки.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Обработка бронхоскопов с использованием Установки возможна при её подключении к источнику воды, очищенной на антибактериальных фильтрах или с использованием стерильной или кипячёной воды для ополаскивания в ручном режиме после проведения ДВУ

Установка обеспечивает обработку гибких эндоскопов в автоматическом режиме по заданной программе с регулированием времени обработки (выдержки) конкретными средствами: моющими (далее – «МС»), моюще/дезинфицирующими (далее – «МДС») и дезинфицирующими (далее – «ДС»).

Установка предназначена для обработки 1-ого или 2-х эндоскопов одновременно.

Установка обеспечивает проведение этапов обработки эндоскопа в следующей последовательности:

- ополаскивание;
- окончательная очистка (далее – «ОО») промыванием растворами МС;
- ополаскивание;
- дезинфекция высокого уровня (далее – «ДВУ»);
- ополаскивание;
- ополаскивание;
- удаление влаги из каналов (сушка) продувкой воздухом.

В Установке предусмотрено ручное управление (ручной режим) для поэтапной обработки эндоскопа, а также в целях проведения технических испытаний, контроля поступления и концентрации ДС на этапах ввода в эксплуатацию и эксплуатации Установки.

Ручной режим работы Установки обеспечивает выполнение этапов обработки эндоскопов в любой последовательности. В ручном режиме также можно провести следующие стадии обработки эндоскопов:

- ОО с однократным использованием МС;
- ДВУ с однократным / многократным использованием ДС;
- промыванием этиловым спиртом для полного удаления влаги из каналов эндоскопа.

Установка позволяет в ручном режиме проводить дезинфекцию трубопровода для подачи воды (самодезинфекция). Дезинфекция моечной ванны (далее – «Ванна») с крышкой и поверхностей Установки проводится способом протирания ДС по вирулицидному (в МО фтизиатрического профиля – туберкулоцидному) режиму, после чего их необходимо ополоснуть водопроводной водой и просушить чистой ветошью.

Обработка эндоскопов проводится в соответствии с СП 3.1.3263-15 и МУ 3.1.3420-17, а также другими действующими нормативными актами.

Установка применяется для оснащения моечно-дезинфекционных помещений (помещений для обработки эндоскопов) МО и предназначена для эксплуатации работниками МО, проводящими обработку эндоскопов.



ВНИМАНИЕ!

Перед проведением очистки и ДВУ эндоскопа на Установке, в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.1.3263-15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах», Методическими указаниями МУ 3.1.3420-17 «Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях», эндоскоп должен пройти:

- процесс предварительной очистки (очистка внешней поверхности, промывка каналов, внешний контроль целостности);
- тест на герметичность ручным способом;
- процесс окончательной очистки или окончательной очистки при совмещении с дезинфекцией ручным способом (с применением щёток для доступных каналов, клапанов, гнезд клапанов, элеватора и области вокруг него).

2 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

2.1 Работа Установки допускается только в присутствии обслуживающего персонала.

К работе с Установкой допускаются лица, прошедшие инструктаж в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации изделий медицинской техники в учреждениях здравоохранения. Общие требования» (утв. Минздравом СССР 27.08.1984) и ознакомленные с Руководством.

Персонал, проводящий обработку эндоскопов в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.1.3263-15 обязан надеть средства индивидуальной защиты (одноразовые перчатки из химически устойчивого материала; защитные очки, маску или защитный экран для лица; халат или накидку (с длинными рукавами, непромокаемые) или одноразовый водонепроницаемый фартук с рукавами (нарукавниками)).

Перед допуском к работе, связанной с обработкой эндоскопического оборудования, медицинские работники обязаны пройти специальную первичную подготовку по правилам обработки эндоскопов и инструктаж на рабочем месте по охране здоровья.

2.2 Запрещается включать и выключать Установку мокрыми руками.

2.3 Запрещается эксплуатировать Установку:

- при неисправном кабеле питания с вилкой;
- при подтекании жидкости из корпуса Установки;
- при подтекании соединительных узлов гидросистемы Установки.

2.4 Не следует допускать к работе с ДС лиц с повышенной чувствительностью к воздействию химических веществ.

2.5 Требования техники безопасности применительно к конкретному ДС, а также меры первой помощи при нарушении этих требований или в аварийных ситуациях подробно изложены в инструкции по применению конкретного средства.

2.6 Все работы по техническому обслуживанию и ремонту проводить только при отключённой от сети Установке.

2.7 Конструкция Установки обеспечивает безопасную работу персонала при правильной эксплуатации.

2.8 Установка должна быть размещена на ровной горизонтальной поверхности и надёжно зафиксирована тормозами колёсных опор.

2.9 Запрещается устанавливать Установку в местах, где возможно расплёскивание жидкостей, наличие горючих газов.

2.10 Предпримите меры, чтобы Установка не наклонялась и не подвергалась действию вибраций и ударам при эксплуатации.

2.11 Сеть переменного тока, к которой подключена Установка, должна обеспечивать требуемые параметры её питания.

2.12 БП Установки должен быть надёжно подключён к розетке с защитным заземлением.

2.13 Если Установка не используется по назначению перекрывайте шаровой кран В1 водоснабжения Установки и отсоединяйте вилку кабеля питания от розетки.

2.14 Не используйте Установку при несоответствии рабочих условий окружающей среды в моечно-дезинфекционном помещении МО.

2.15 Не превышайте параметры, заданные производителем МС и ДС.

2.16 Требования техники безопасности применительно к конкретному ДС, а также меры первой помощи при нарушении этих требований или в аварийных ситуациях подробно изложены в инструкции по применению конкретного средства.

3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.

Установка состоит из моечной ванны (далее – «Ванна») с крышкой для погружения эндоскопа, гидравлической системы и ёмкостями для концентрата МС/МДС и раствора ДС. Установка оснащена пультом с элементами управления и контроля (далее – «ПУ») с автоматическим контроллером, включающим микропроцессор, и сигнально коммутационными средствами, обеспечивает работу по заданной программе, с возможностью регулирования параметров цикла обработки, Принтером*, а также выносным блоком питания (далее – «БП») с сетевым шнуром с вилкой. Установка (кроме БП) смонтирована в общем корпусе, который представляет собой каркас с установленными панелями, снабжённый дверями для обеспечения доступности и удобства технического и функционального обслуживания, установленном на колёсные опоры. БП выполнен в отдельном корпусе из пластмассы. Электрическое соединение БП и корпуса Установка осуществляется при помощи низковольтного (12В/DC) электрического кабеля (провода) с типами разъёмов, исключающих перемену полярности.

*в исполнении АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»-ПР.

БП
ПУ

Крышка Ванны
Ванна

Отсек принтера
Крышка отсека принтера
Принтер

Держатель емкости МС
Емкость для МС
Емкость для ДС

Фильтр водоснабжения Ф1
Фильтр ДС Ф3
Дверь

Колесная опора с тормозом

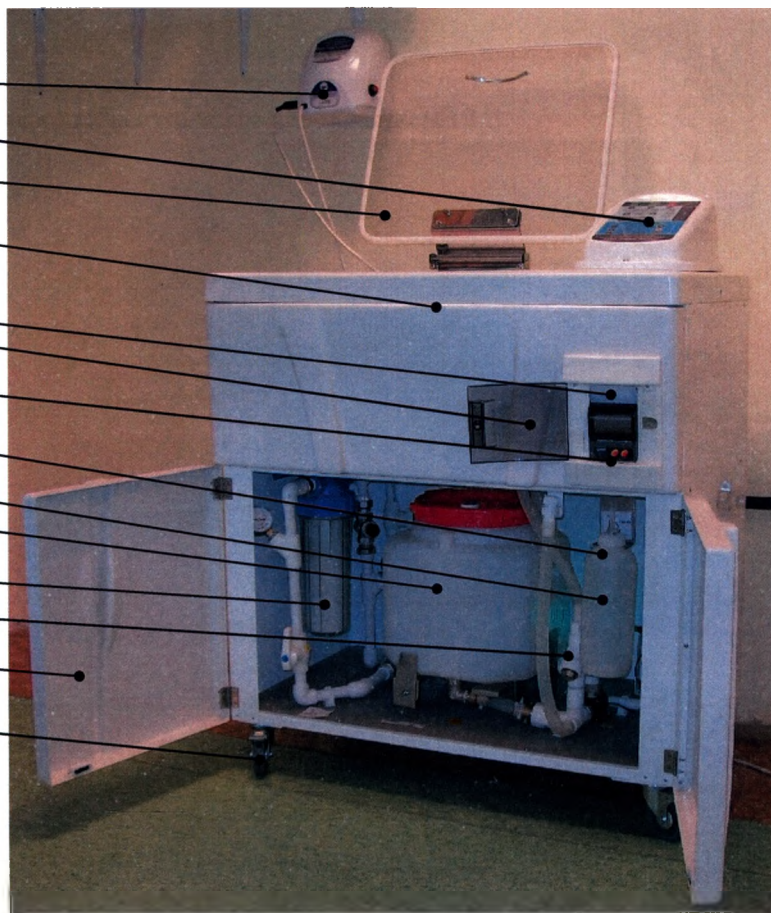


Рисунок 1.1 – Внешний вид Установки (в исполнении АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»-ПР)

Ввод низковольтного (12В/DC)
электрического кабеля

Муфта подсоединения шланга
слива в канализацию

Муфта подсоединения шланга
подключения



Рисунок 1.2 – Внешний вид Установки (вид сзади)

3.1.1 БП обеспечивает питание Установки постоянным напряжением 12 В.

Низковольтный (12 В/DC)
электрический кабель

Выключатель

Кабель питания с вилкой



Рисунок 1.3 – БП

3.1.2 ПУ предназначен для:

- включения и выключения Установки;
- выбора режима и программы работы Установки;
- задания времени этапа очистки и (или) ДВУ;
- запуска и остановки процессов обработки эндоскопов;
- визуального контроля времени этапа очистки и (или) ДВУ;
- визуального контроля температуры рабочей жидкости (воздуха);
- визуальной индикации возникновения ошибки в работе Установки и индикации её кода;
- визуальной и звуковой индикации завершения процесса обработки.

Для этого на панели ПУ имеются соответствующие кнопки, цифровые и светодиодные индикаторы (Рисунок 1.4.).



Рисунок 1.4 – ПУ

Кнопки управления и индикаторы ПУ для работы в автоматическом режиме

№ п/п	Наименование органа управления и индикатора	Назначение
1	Кнопка «СЕТЬ» со светодиодным индикатором	Для включения/выключения электропитания Установки. В положении «Включено» горит светодиодный индикатор.
2	Кнопка «ПУСК» со светодиодным индикатором	Для запуска процесса обработки эндоскопа в автоматическом режиме. Светодиодный индикатор отображает осуществление процесса обработки.
3	Кнопка «СТОП»	Для временной остановки автоматического режима.
4	Кнопка «I» со светодиодным индикатором	Для выбора программы обработки в автоматическом режиме I – III. Светодиодный индикатор отображает осуществление выбранной программы.
5	Кнопка «II» со светодиодным индикатором	
6	Кнопка «III» со светодиодным индикатором	
7	Индикатор цифровой «ВРЕМЯ ОЧИСТКИ»	Отображает заданное время обработки (выдержки) МС/МДС. В процессе обработки отображает оставшееся время этапа. Отсчёт начинается после заполнения Ванны.

№ п/п	Наименование органа управления и индикатора	Назначение
8; 9	Кнопки  и 	Для задания времени обработки (выдержки) МС/МДС (заданное время сохраняется в памяти ПУ). Одновременное нажатие кнопок – сброс установленного времени на нулевое значение. <i>Сброс возможен до запуска цикла обработки и после его окончания.</i>
10	Индикатор цифровой « ВРЕМЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ »	Отображает заданное время обработки (выдержки) ДС. <i>В процессе обработки отображает оставшееся время этапа.</i> <i>Отсчёт начинается после заполнения Ванны.</i>
11; 12	Кнопки  и 	Для задания времени обработки (выдержки) ДС. (заданное время сохраняется в памяти ПУ). Одновременное нажатие кнопок – сброс установленного времени на нулевое значение. <i>Сброс возможен до запуска цикла обработки и после его окончания.</i>
13	Индикатор температуры цифровой « t, °C »	Отображает температуру воздуха или рабочего раствора, прокачиваемого через каналы эндоскопа. <i>При возникновении ошибки в работе Установки и загорании светодиодного индикатора «Ошибка» отображает код ошибки.</i>
14	Индикатор светодиодный « ОШИБКА » (КОД)	Отображает возникновение ошибки (сбоя) в работе Установки.
15	Индикатор светодиодный « ГОТОВО »	Отображает успешное завершение процесса обработки эндоскопа.

Кнопки управления и индикаторы ПУ для работы в ручном режиме.

№ п/п	Наименование органа управления и индикатора	Назначение
16	Кнопка « РУЧНОЙ РЕЖИМ » со светодиодным индикатором.	Для выбора ручного режима работы Установки. Светодиодный индикатор отображает выбранный режим.
17	Кнопка « ВОДА В ВАННУ » со светодиодным индикатором.	Для подачи в Ванну водопроводной воды. <i>Прекращение подачи воды происходит автоматически при наполнении Ванны до установленного объёма или повторным нажатием на кнопку при любом объёме воды в Ванне.</i> Во время подачи воды горит светодиодный индикатор.
18	Кнопка « МОЮЩИЙ РАСТВОР В ВАННУ ».	Для подачи МС/МДС в Ванну. <i>Прекращение подачи производится повторным нажатием на кнопку.</i> Во время подачи горит светодиодный индикатор.
19	Кнопка « ДЕЗРАСТВОР В ВАННУ » со светодиодным индикатором.	Для подачи раствора ДС в Ванну. <i>Прекращение подачи ДС происходит автоматически при наполнении Ванны до максимального объёма или повторным нажатием на кнопку при любом объёме раствора в Ванне.</i> Во время подачи горит светодиодный индикатор.
20	Кнопка « СЛИВ В КАНАЛИЗАЦИЮ » со светодиодным индикатором.	Для слива жидкостей из Ванны в канализацию. <i>Слив прекращается автоматически или повторным нажатием на кнопку при любом объёме раствора в Ванне.</i> Во время слива горит светодиодный индикатор.
21	Кнопка « СЛИВ В ЕМКОСТЬ » со светодиодным индикатором.	Для слива раствора ДС из Ванны в ёмкость ДС. <i>Слив прекращается автоматически или повторным нажатием на кнопку при любом объёме раствора в Ванне.</i> Во время слива горит светодиодный индикатор.
22	Кнопка « КАНАЛЫ: ПРОМЫВКА, ПРОДУВКА » со светодиодным индикатором.	Для промывки/продувки каналов эндоскопа. <i>Остановка производится повторным нажатием на кнопку.</i> Во время прокачки горит светодиодный индикатор.

3.1.3 Ванна предназначена для размещения эндоскопов и проведения процессов их обработки. (Рисунок 1.5).

На корпусе Ванны установлены:

- форсунка подачи раствора ДС;
- форсунка подачи воды / воды + МС/МДС;
- фитинги магистралей напорной и заборной;
- воронка сливная;
- ёмкость для обработки съёмных принадлежностей.

Ёмкость для обработки
съёмных
принадлежностей

Магистраль заборная

Магистраль напорная
(для подключения первого
эндоскопа)

Воронка сливная



Ванна

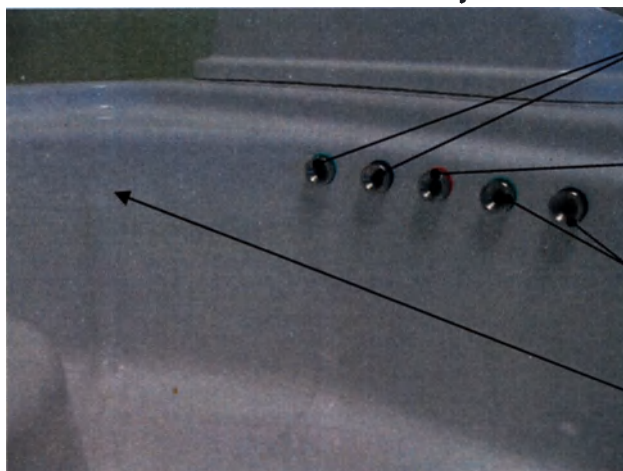
Форсунка подачи воды
/ воды + МС/МДС

Форсунка подачи ДС

Магистраль напорная
(для подключения
второго эндоскопа)

Ситечко Ванны

Рисунок 1.5 – Ванна



Фитинги (P1, P2) магистрали
напорной для подключения
второго эндоскопа

Фитинг (P3) магистрали
заборной

Фитинги (P4, P5) магистрали
напорной для подключения
первого эндоскопа

Максимальный рабочий объем
Ванны

Рисунок 1.5.1 – Фитинги ванны

3.1.4. Магистрали, входящие в состав установки предназначены:

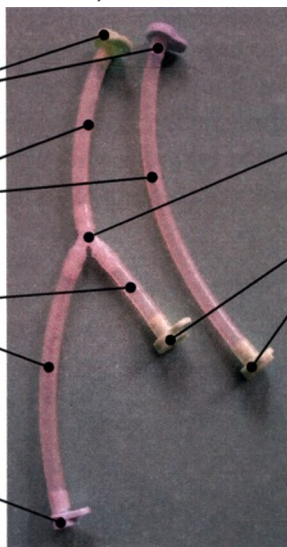
- магистраль напорная предназначена для подключения к каналам эндоскопа и оснащена адаптерами для подключения к входам каналов;

Адаптер 0001
(для подключения к
фитингам P4 и P5)

Трубка центральная

Трубка подключения

Адаптер 0006
(для подключения к
эндоскопу)



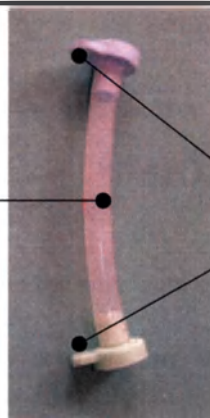
Тройник 001

Адаптер 0001
(для подключения к
эндоскопу)

Рисунок 1.6.1 – Магистраль напорная
(вариант сборки при подключении одного эндоскопа)

* Длина трубок уточняется по месту, в зависимости от варианта укладки и марки подключаемого эндоскопа.

Трубка подключения



Адаптер 0001

(для подключения к фитингам P1 и P2)

Рисунок 1.6.2 – Перемычка для подключения к фитингам P1 и P2.
(вариант сборки при подключении одного эндоскопа)

Адаптер 0001

(для подключения к фитингам P1 и P2)

Трубка центральная

Тройник 001

Трубка подключения

Адаптер 0001

(для подключения к эндоскопу)

Адаптер 0006

(для подключения к эндоскопу)



Адаптер 0001

(для подключения к фитингам P4 и P5)

Трубка центральная

Тройник 001

Трубка подключения

Адаптер 0001

(для подключения к эндоскопу)

Адаптер 0006

(для подключения к эндоскопу)

Рисунок 1.6.3 – Магистраль напорная.

(вариант сборки при подключении двух эндоскопов)

* Длина трубок уточняется по месту, в зависимости от варианта укладки и марки подключаемого эндоскопа.

– магистраль заборная предназначена для забора рабочих растворов из Ванны и оснащена сетчатым фильтром из нержавеющей стали, предотвращающим засорение каналов эндоскопа от твердых частиц размером более 0,1 мм. При отсутствии в Ванне рабочих растворов через заборную магистраль производится забор воздуха для продувки и осушения каналов.

Адаптер 0001

(для подключения к фитингу P3)

Трубка центральная

Фильтр заборный



Рисунок 1.7 – Магистраль заборная

– магистраль для промывания спиртом и продувки воздухом для промывания спиртом и продувки воздухом в ручном режиме;

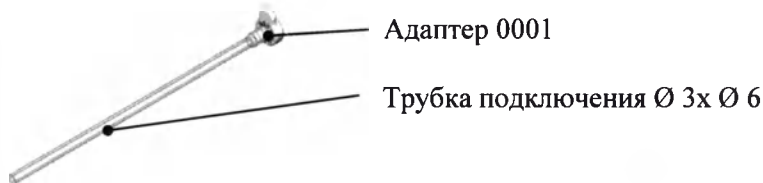


Рисунок 1.8 – Магистраль для промывания спиртом и продувки воздухом

3.1.5 Адаптеры, входящие в состав магистрали напорной, позволяют проводить обработку эндоскопов производства ЛОМО и Olympus. Обработка эндоскопов Pentax, Fujinon производится при помощи приспособлений, входящих в комплектацию эндоскопов.

3.1.6 В состав установки входит комплект вспомогательных элементов, предназначенных для крепления БП и шланга слива в канализацию.

3.1.7 Подсоединение к водопроводной сети для подачи воды в Установку производится при помощи шланга подключения.



Рисунок 1.9 – Шланг подключения

3.1.8 Слив отработанных растворов и воды из Установки производится при помощи шланга слива в канализацию.

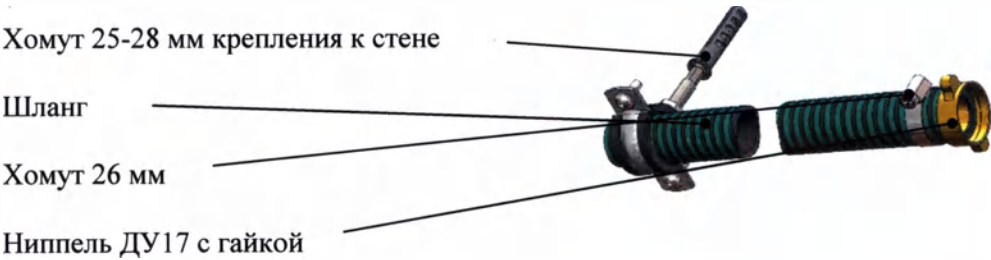
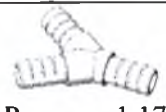


Рисунок 1.10 – Шланг слива в канализацию.

Адаптеры и приспособления для подключения эндоскопов.

№ п/п	Внешний вид	Наименование	Назначение
1	 Рисунок 1.11	Адаптер 0001.	Адаптер для подключения к входам каналов вода/воздух эндоскопов Olympus и ёмкости МС.
2	 Рисунок 1.12	Адаптер 0003.	Адаптер для подключения к входам каналов вода/воздух эндоскопов ЛОМО.
3	 Рисунок 1.13	Адаптер комбинированный 0004 с уплотнителем.	Адаптер для подключения к входу инструментального канала эндоскопов Olympus и ЛОМО.
4	 Рисунок 1.14	Адаптер 0006	
5	 Рисунок 1.15	Адаптер комбинированный 0004.	Адаптер для подключения эндоскопов импортных моделей эндоскопов.

№ п/п	Внешний вид	Наименование	Назначение
6	 Рисунок 1.16	Дроссель 0005.	Для промывки комплектов трубок и катетеров.
7	 Рисунок 1.17	Тройник 001.	Для увеличения количества обрабатываемых каналов.

3.2.1 Принцип работы Установки заключается в проведении обработки эндоскопов в автоматическом режиме:

- очистка промыванием раствором МС/МДС при полном погружении эндоскопа, принудительное заполнение каналов эндоскопа и непрерывную циркуляцию раствора по каналам в течение времени, указанного в инструкции на средство;
- ополаскивание эндоскопа и каналов водой питьевого качества;
- дезинфекционную выдержку при полном погружении эндоскопа в раствор ДС, принудительное заполнение каналов эндоскопа и непрерывную циркуляцию раствора по каналам в течение времени, указанного в инструкции на средство;
- удаление влаги из каналов продувкой воздухом.

Нижеследующие этапы обработки можно выполнить в ручном режиме и в любой последовательности:

- ополаскивание эндоскопа и каналов питьевой водой;
- ОО с однократным использованием МС;
- дезинфекционная выдержка при полном погружении эндоскопа в раствор ДС, принудительное заполнение каналов эндоскопа и непрерывная циркуляция раствора по каналам в течение времени, указанного в инструкции на средство, многократного использования;
- ДВУ с однократным / многократным использованием ДС;
- удаление влаги из каналов продувкой воздухом;
- промывание этиловым спиртом для полного удаления влаги из каналов эндоскопа.

3.2.2 В автоматическом режиме Установка работает по определённому установленному алгоритму обработки эндоскопа в зависимости от выбранной программы.

ПРОГРАММА I: Ополаскивание – Окончательная очистка (ОО) промыванием растворами МС/МДС – Ополаскивание – ДВУ – Ополаскивание – Ополаскивание – Сушка.

Ополаскивание	Этап ОО (Регулируется таймером)	Ополаскивание	Этап ДВУ (Регулируется таймером)	Ополаскивание	Ополаскивание	Сушка (продувка каналов воздухом)	Общее время обработки
							
Ориентировочное время в минутах							
1.40	1.30 + t ₁	2.20	2.35 + t ₂	2.20	2.15	2	14.40 + t ₁ + t ₂

ПРОГРАММА II: Ополаскивание – ДВУ – Ополаскивание – Ополаскивание – Сушка.

Ополаскивание	Этап ДВУ (Регулируется таймером)	Ополаскивание	Ополаскивание	Сушка (продувка каналов воздухом)	Общее время обработки
					
Ориентировочное время в минутах					
1.40	$2.35 + t_2$	2.20	2.15	2	$10.50 + t_2$

ПРОГРАММА III: Ополаскивание – ДВУ.

Ополаскивание	Этап ДВУ (Регулируется таймером)	Общее время обработки
		
Ориентировочное время в минутах		
1.40	$2.35 + t_2$	$4.15 + t_2$

t_1 – время обработки (выдержки) МС/МДС;

t_2 – время обработки (выдержки) ДС;

t_1 и t_2 – задаётся таймером на панели ПУ в интервале от 1 до 99 минут с шагом 1 минута.

Таблица значений звуковых сигналов

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Однократный звуковой сигнал.	Сигнализирует о включении или выключении Установки кнопкой «Сеть».
2.	Трёхкратный звуковой сигнал.	Сигнализирует об успешном завершении процесса обработки эндоскопа.
3.	Пятикратный звуковой сигнал.	Сигнализирует об ошибке в работе Установки.

3.2.3 МС/МДС и ДС.

Для обработки гибких эндоскопов применяются средства, удовлетворяющие требованиям санитарных правил СП 3.1.3263-15, разрешённые к применению для этих целей в Российской Федерации.

Для обработки эндоскопов рекомендуется использовать средства, указанные в данном разделе. Также можно использовать иные средства, в соответствии с инструкциями по их применению.

Температура растворов МС/МДС и ДС, заливаемых в Установку, должна находиться в диапазоне рабочих температур согласно инструкции по применению каждого из средств, но не выше температуры, допустимой для обработки термолabileльных эндоскопов по ГОСТ Р ИСО 15883-4-2012.

3.2.3.1 МС/МДС.

Для проведения процесса ОО рекомендуется использовать МС/МДС на основе ферментов и поверхностно-активных веществ:

- Энзимодез (производитель ООО «Мир дезинфекции», Россия);
- Сайдезим Экстра (производитель «Эдвансд Стерилизейшн Продактс» корпорации «Джонсон энд Джонсон», США);
- Эмпауэр (производитель «Метрекс Рисерч ЛЛСи», США);
- Палмер (с пеногасителем) (производитель ОАО «ПО» «ТОС», Россия).



ВНИМАНИЕ!

- Перед использованием внимательно ознакомьтесь с инструкцией по применению средства.
- При обращении со средством необходимо надеть индивидуальные средства защиты (очки, маска, халат, перчатки и т.п.).

МС/МДС подаётся из ёмкости насосом-дозатором вместе с водопроводной водой до полного заполнения Ванны (по датчику уровня). За один цикл расходуется 100 ± 10 мл МС/МДС.

Раствор МС используется строго однократно и после использования сливается в канализацию.

Режимы* применения МС/МДС.

Наименование	Концентрация, %	Время экспозиции (выдержки), мин	Температура рабочего раствора, °C
Энзимодез	0,25	10	не менее 18
Сайдезим Экстра	0,4	2	не менее 18
Эмпауэр	0,4	3	20 ± 2
Палмер (с пеногасителем)	0,1	5	не менее 18

*режимы указаны в соответствии с инструкциями по применению МС/МДС



ПРИМЕЧАНИЕ!

Для соблюдения температурного режима применения МС/МДС в случае необходимости использовать установку водоподготовки (далее - «УВП») с функцией подогрева воды подаваемой из ХВС

3.2.3.2 ДС.

- Кислородактивные:
- Мироксид 2000+ (производитель ООО «Мир дезинфекции», Россия);
- Секусепт ИЗИ (производитель ЗАО «Эколаб»).
- Альдегидосодержащие:
- Сайдекс ОПА (производитель «Джонсон энд Джонсон Медикал Лтд.», Великобритания);
- Клиндезин 3000 (производитель «Метрекс Рисерч ЛЛСи», США).

ДС подаётся насосом из ёмкости ДС в Ванну до полного заполнения (по датчику уровня). ДС может использоваться многократно и после использования сливается в ёмкость ДС.



ВНИМАНИЕ!

- Перед использованием внимательно ознакомьтесь с инструкцией по применению средства.
- При обращении со средством необходимо надеть индивидуальные средства защиты (очки, маска, халат, перчатки и т.п.).
- Для качественной обработки эндоскопов необходимо проверять концентрацию рабочего раствора ДС.
- По окончании срока годности раствора, его необходимо слить из ёмкости ДС в ручном режиме.
- При использовании растворов ДС, концентрация которых отличается от концентрации базового раствора, его необходимо развести до нужной перед заполнением ёмкости ДС.

Режимы* применения ДС.

Наименование	Время экспозиции (выдержки), мин	Активное вещество	Срок годности раствора, день	Температура рабочего раствора, °C
Мироксид 2000+	5	надуксусная кислота+перекись водорода	30	не менее 18
Сайдекс ОПА	5	ортофталевый альдегид	14	21 ± 1
Клиндезин 3000	10	глутаровый альдегид	14	21 ± 1
Секусепт ИЗИ	10	надуксусная кислота	1	не менее 18

*режимы указаны в соответствии с инструкциями по применению ДС.

МС/МДС и ДС, рекомендуемые для применения:

МС/МДС	ДС
Энзимодез	Мироксид 2000+
Сайдезим Экстра	Сайдекс ОПА
Эмпауэр	Клиндезин 3000
Палмер (с пеногасителем)	Секусепт ИЗИ

3.3 Принтер (для исполнения с Принтером).

3.3.1 Меры безопасности.

3.3.1.1 Общие меры безопасности

Не открывайте крышку отсека принтера во время печати или сразу после её завершения, не прикасайтесь к печатающей головке.

3.3.1.2 Меры безопасности при эксплуатации

Не допускайте попадания воды или других жидкостей в принтер.

Не открывайте крышку принтера чтобы не допустить его некорректной работы;

Эксплуатация Установки за пределами установленного температурно-влажностного режима может негативно повлиять на качество печати.

Бумага низкого качества или бумага, хранившаяся в течении слишком длительного времени может негативно повлиять на качество печати или даже повредить принтер.

3.3.1.3 Меры безопасности при обращении с аккумулятором

Не используйте аккумулятор при неправильном подключении к полюсам (+ и –).

Не допускайте соприкосновения контактов аккумулятора (+ и –) с металлическими поверхностями.

Не бросайте и не кладите тяжёлые предметы на аккумулятор.

Не бросайте аккумулятор в огонь, не погружайте его в воду, не разбирайте его и не допускайте короткого замыкания.

3.3.2 Внешний вид.

Принтер



3.3.3 Технические характеристики.

Наименование		Параметр
Печать	Метод печати	Линейная термопечать
Распознавание	Сенсоры	Распознавание отсутствия бумаги
Светодиодные индикаторы	Индикатор питания	Красный
	Индикатор состояния	Синий
Бумага	Тип бумаги	Термобумага
	Рекомендуемая бумага	FD210, PD150R, PD160R, (OJI Paper CO., LTD.)
	Ширина бумаги	58 мм
	Плотность бумаги	≤ 0,1 мм
	Диаметр рулона бумаги	≤ 40 мм
	Загрузка бумаги	Механическая
Надёжность	Ресурс термоголовки	50 км (плотность печати не более 12,5 %) /100 миллионов импульсов
Программное обеспечение	Эмуляция	ESC/POS
	Драйвер	Windows 2000/XP/Vista/Win7/Win8



ПРИМЕЧАНИЕ!

Используйте только рекомендованную термобумагу или бумагу аналогичного качества, в противном случае может иметь место ухудшение качества печати или сокращение ресурса термоголовки.

3.3.4 Порядок работы.

3.3.4.1 Загрузка рулона бумаги.

Откройте верхнюю крышку и поместите рулон бумаги в лоток для бумаги, соблюдая направление бумаги. (см. рисунок).

Вытянуть край бумаги из лотка (на длину около 1 см) и закрыть верхнюю крышку.



Верхняя крышка

Лоток для бумаги

Рулон бумаги

около 1 см



ВНИМАНИЕ!

Если рулон бумаги загрузить в неправильном направлении, принтер печатать не будет. При загрузке рулона бумаги убедитесь, что рулон расположен по центру лотка.



ВНИМАНИЕ!

Извлечение и установка аккумулятора при техническом обслуживании может быть произведена только на принтере, демонтированном с Установки.

3.3.4.2 Включение принтера.

Принтер включается нажатием на кнопки «Power» в течение 2 секунд, в результате чего загорается ярко – красный индикатор питания.

3.3.4.3 Выключение принтера.

Принтер выключается удержанием кнопки «Power» в течение 2 секунд. При выключении принтера все индикаторы гаснут.



ВНИМАНИЕ!

Включение и выключение принтера всегда производится отдельно от включения и выключения Установки

3.3.4.4 Самодиагностика принтера.

Самодиагностика показывает текущие настройки принтера, его состояние и исправность. Для начала самодиагностики одновременно удерживайте кнопки включения «Power» и подачи «Feed» в течение 2 секунд.

Принтер готов к работе сразу после завершения самодиагностики.

3.3.4.5 Подача бумаги.

Для ручной подачи бумаги необходимо удерживать кнопку подачи «Feed». Принтер перестанет подавать бумагу по достижении максимальной длины подачи.

3.3.4.6 Режим ожидания/сна.

Принтер имеет функцию автоматического «засыпания» и возобновления работы для сохранения заряда аккумулятора.

Когда принтер включён, но в течение предустановленного времени для перехода в режим ожидания, данные на принтер не подаются и с принтером не проводятся никакие операции, он автоматически переходит в режим ожидания. Когда принтер переходит в режим ожидания, индикатор питания горит красным цветом.

Принтер автоматически выходит из режима ожидания после получения данных на печать без необходимости осуществления дополнительных операций. Когда принтер входит в режим ожидания, и в течение предустановленного времени автоматического «засыпания» данные на принтер не подаются и с принтером не проводятся никакие операции, принтер автоматически выключится и его индикаторы гаснут. Для использования принтера необходимо снова его включить.

3.3.4.7 Уведомление об отсутствии бумаги.

Принтер оснащён сенсорным датчиком наличия бумаги. Если в принтере нет бумаги - индикатор состояния и индикатор питания начнут медленно мигать. Если бумага закончилась в процессе печати, принтер продолжит печать после того как будет загружена новая бумага.

3.3.4.8 Зарядка аккумулятора.

Когда аккумулятор разряжается, синий индикатор начинает медленно мигать. При продолжении печати, принтер автоматически выключится, для продолжения печати необходимо его зарядить.

Зарядка аккумулятора принтера производится автоматически при включении Установки.

Зарядка выключенного принтера: светодиодный индикатор постоянно светится синим цветом и выключается после полной зарядки.

Зарядка включённого принтера: светодиодный индикатор мигает синим цветом, индикация после полной зарядки соответствует текущему состоянию принтера. Принтер можно использовать во время зарядки.



ВНИМАНИЕ!

Используйте аккумулятор, который предоставляет производитель, в противном случае возможно повреждение принтера, протекание аккумулятора, возгорание и/или взрыв

3.3.4.9 Распечатка чека.

Распечатка чека производится автоматически после завершения цикла обработки эндоскопа по выбранной программе.

Информация, распечатываемая на чеке:

- номер Установки, на которой произведена обработка;
- номер программы, по которой произведена обработка;
- время ОО (при ее наличии в программе);
- время ДВУ;
- дата и время окончания процесса обработки.

Медицинский работник, проводивший обработку, вписывает в чек:

- номер обработанного эндоскопа;
- свою фамилию и инициалы.

3.3.4.10. Определение сигналов светодиодных индикаторов и зуммера принтера.

При индикации состояния принтера используется один зуммер и два светодиодных индикатора. Светодиодные индикаторы показывают текущее состояние, зуммер сигнализирует об изменении состояния.

Индикатор состояния (синий)	Индикатор питания (красный)	Состояние Принтера
Быстро мигает	Выключен	Зарядка включённого устройства
Включен (горит непрерывно)	Выключен	Зарядка выключенного устройства
Медленно мигает	Выключен	Низкий заряд аккумулятора
Включён (горит непрерывно)	Выключен	Аккумулятор заряжен
Выключен	Включён (горит непрерывно)	Устройство включено
Медленно мигает	Медленно мигает	Открыта крышка (верхняя) и/или отсутствует бумага
Выключен	Медленно мигает	Режим ожидания

Зуммер	Состояние
Один раз	Устройство включено
Один раз	Нажата кнопка подачи «Feed»
Два раза	Устройство выключено
Три раза	Зарядка включённого устройства, аккумулятор заряжен

3.3.5 Установка текущего времени и даты.

Для того чтобы на чеке печаталась текущее время, и дата их изначально необходимо ввести в память процессора Установки.

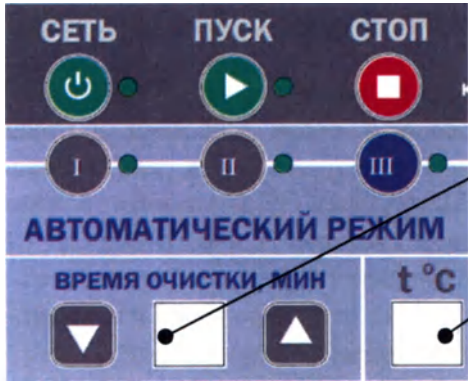


ВНИМАНИЕ!

Для выполнения процедуры установки текущего времени и даты Установка должна быть включена в сеть.

Для перехода в режим «Установка даты и времени»:

- нажать и удерживая кнопку « I », на 2 секунды нажать кнопку «Сеть» , после отпускания кнопок на индикаторах появится:
- на индикаторе «Время очистки, мин» последовательно отображается текущее значение параметра; (– часы – минуты – дата – месяц – год – часы – минуты –...)
- на индикаторе «t, °C» – число (1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 1 – 2 ...) – параметр в цифровом коде.



Значение параметра:
(часы – минуты – число – месяц – год).

Параметр в цифровом коде:
(1 – 2 – 3 – 4 – 5)

Значение параметра на индикаторе «Время очистки, мин» и диапазон изменений	Число на индикаторе «t° C» (параметр в цифровом коде)
Часы (0 ... 23)	1
Минуты (0 ... 59)	2
Дата (1 ... 31)	3
Месяц (1 ... 12)	4
Год (18 ... 99)	5

Выбор параметра на правом индикаторе: осуществляется нажатием кнопки « I »: (– 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 1 – 2 –...).

Изменение выбранного параметра осуществляется нажатием соответствующих кнопок  и .

Для выхода из режима «Установка дата и времени» нажать кнопку  «Сеть» и удерживать её в течение 2-х секунд.

При этом, если была коррекция времени, осуществляется тестовая распечатка чека, на которой можно проконтролировать правильность установленного времени и даты.

4 ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ.

Названия элементов Установки приведены в соответствии с функциональной и гидравлической схемами (ПРИЛОЖЕНИЕ 3 и ПРИЛОЖЕНИЕ 4).

Эксплуатация Установки допускается только в присутствии персонала МО.

Перед каждым процессом обработки эндоскопов с использованием Установки должна проводиться их окончательная очистка ручным способом с использованием щеток для всех доступных каналов.

Установка должна быть подключена к крану водопроводной сети холодного водоснабжения (ХВС), удовлетворяющей требованиям*:

– ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»;

– СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

*Требования к параметрам ХВС:

– температура поступающей воды должна соответствовать температуре рабочего раствора согласно инструкции по применению МС/МДС;

– давление подаваемой воды: 0,3÷0,5 МПа (3÷5 атм);



ВНИМАНИЕ!

При превышении параметра давления подаваемой воды необходимо закрыть кран шаровой (байпаса*) ВЗ.

**обходного трубопровода подачи воды.*

– расход подаваемой воды, не менее 20 л/мин.

В случае несоблюдения требований по ХВС для обеспечения эксплуатационных характеристик Установки необходимо использовать соответствующую УВП.

Установка должна быть присоединена к канализационной сети пропускной способностью, не менее 20 л/мин.

Температура воздуха в помещении эксплуатации Установки должна находиться в диапазоне от +20 до +27 °С.

Подготовку к работе и подключение Установки должны производить службы (технические специалисты), имеющие право осуществлять эту деятельность в соответствии с действующим законодательством, и в соответствии с методическими рекомендациями «Техническое обслуживание медицинской техники» № 293-22/223 от 27.10.2003 г. Минздрава РФ.

4.1 Для подготовки Установки к эксплуатации необходимо провести следующие операции:

– освободить Установку от транспортировочной упаковки;

– проверить Установку на предмет целостности внешним осмотром;

– разместить Установку в месте эксплуатации и зафиксировать её при помощи тормозов колёсных опор;

– проверить целостность кабеля питания с вилкой;

– проверить целостность низковольтного (12 В/DC) электрического кабеля.

После хранения (транспортировки) в холодном помещении Установку можно включать в сеть не ранее, чем через 6 (Шесть) часов пребывания при комнатной температуре.



ВНИМАНИЕ!

Подключение Установки необходимо проводить с соблюдением правил техники безопасности (Раздел 2 Руководства).

4.2 Подключение Установки к ХВС:

– подсоединить гайку 3/4" шланга подключения к ХВС (при другом диаметре крана ХВС необходимо использовать соответствующие переходники);

- медленно открыть кран ХВС и визуально убедиться в отсутствии протечек воды в местах присоединения шланга подключения;
- открыть кран В1 Установки.

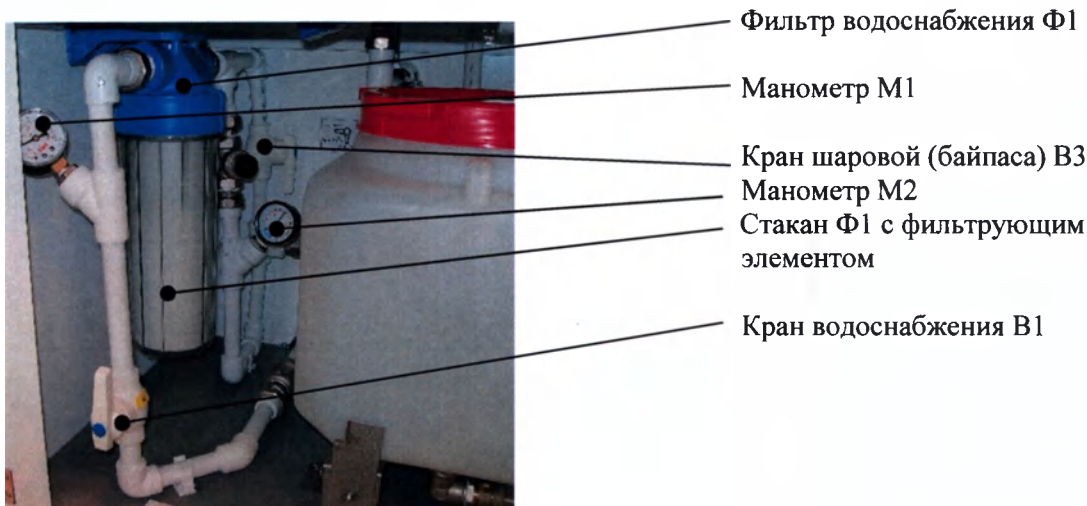


Рисунок 2.1

Подключение Установки в зависимости от давления воды в системе ХВС (по показанию манометра М1):

- более 0,5 МПа (5 атм.) – установить кран шаровой (байпаса) В3 в положение «Закрыто»;
- менее 0,28 – 0,3 МПа (2,8 – 3 атм.) – установить кран шаровой (байпаса) В3 в положение «Открыто».

4.3 Подключение Установки к канализационной сети:

- закрепить шланг слива в канализацию на стене при помощи хомута вблизи сливного отверстия канализации, оборудованной в соответствии с СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».



ВНИМАНИЕ!

Сливное отверстие канализации МО должно находиться ниже муфты подсоединения шланга слива в канализацию Установки.

4.4 Установка БП:

- закрепить БП на стене вблизи электрической розетки ~220В для чего выполнить следующие действия:
- закрепить кронштейн БП на стене, используя дюбели и шурупы, входящие в комплект поставки (расстояние между точками установки дюбелей, мм – 65);
- установить БП на кронштейн;
- подключить разъем низковольтного (12В/DC) электрического кабеля Установки в разъём, расположенный на корпусе БП (Рисунок 1.3.).

4.5 Включение Установки.

ВНИМАНИЕ!

Перед включением Установки проверить:

- отсутствие подтекания в системе ХВС;
- отсутствие подтекания в гидросистеме Установки;
- отсутствие перегибов шланга подключения и шланга слива в канализацию;
- устойчивость и неподвижность Установки.

4.5.1 Проверка работоспособности Установки.

Проверка работоспособности Установки проводится перед первым включением Установки (после технического обслуживания, ремонта и т.п.)

Перед включением Установки необходимо:

- полностью заполнить ёмкость МС водой;
- закрутить крышку, подсоединить адаптер 0001 и поместить ёмкость МС на держатель (Рисунок 1.1.);
- подсоединить магистраль заборную к фитингу Р3;



ВНИМАНИЕ!

Кран В1 Установки и кран ХВС должны находиться в открытом положении.

- подключить вилку кабеля питания БП к сетевой розетке ~220 В;
- перевести выключатель БП в положение (I);



БП

Выключатель (в положении (I))

- нажать, удерживая в нажатом положении в течение 2 сек., и отпустить кнопку «СЕТЬ»  на ПУ: загорается светодиодные индикаторы кнопки «СЕТЬ» и «РУЧНОЙ РЕЖИМ», звучит одиночный звуковой сигнал, горит индикатор «t, °C», отображая температуру воздуха в помещении;
- закрыть крышку Ванны;
- выполнить проверку работоспособности насосов, клапанов, датчиков и отсутствие блокировки трубок для промывания/продувки каналов эндоскопа для чего выполнить следующие операции, указанные в нижеследующей таблице:

Операция	Обозначение на ПУ	Индикация	Действие
			воды в ёмкости МС).
*Подача воды из ёмкости МС в Ванну прекращается повторным нажатием на кнопку «Моющий раствор в ванну» (до момента срабатывания датчика потока МС и появления кода ошибки).			
Проверка работоспособности насоса подачи ДС в ванну (Н4), датчика уровня верхнего (Д1)			
Нажать кнопку «Дезраствор в ванну».		Загорается светодиодный индикатор кнопки, звучит одиночный звуковой сигнал.	Наполнение Ванны водой из ёмкости ДС.
		Гаснет световой индикатор.	Прекращение подачи воды из ёмкости ДС – срабатывание датчика уровня верхнего по достижению максимального объёма заполнения Ванны по отметке в Ванне.
Проверка работоспособности Насосов прокачки/продувки каналов (Н1, Н2), датчика температуры (Д4)			
Нажать кнопку «Каналы: промывка, продувка».		Загорается светодиодный индикатор, звучит одиночный звуковой сигнал.	Забор воды из Ванны через магистраль заборную и подача воды в Ванну из напорных магистралей. Изменение показаний индикатора температуры цифрового (отображается температура воды). Визуальная проверка поступления воды в Ванну из фитингов P1, P2, P4, P5.
Повторно нажать на кнопку «Каналы: промывка, продувка», остановив данную операцию.			
Проверка работоспособности насоса слива в канализацию (Н5), электромагнитного клапана слива в канализацию (К5), датчика уровня нижнего (Д3)			
Нажать кнопку «Слив в канализацию».		Загорается светодиодный индикатор, звучит одиночный звуковой сигнал.	Слив воды из Ванны в канализацию.
		Гаснет световой индикатор.	Прекращение слива воды из Ванны – срабатывание датчика уровня нижнего по отсутствию Воды в ванне.

- 
- нажать и удерживать до срабатывания кнопку «СЕТЬ» на ПУ: гаснут светодиодные индикаторы кнопки «СЕТЬ» и «РУЧНОЙ РЕЖИМ», звучит одиночный звуковой сигнал.
 - перевести выключатель БП в положение (О);



БП

Выключатель (в положении (О))

- отключить вилку кабеля питания от сети;
- отсоединить, разобрать и просушить магистраль заборную;
- отсоединить, разобрать и просушить магистраль сливную и фильтра ДС (Рисунок 3.2).



ВНИМАНИЕ!

Перед проведением очистки и ДВУ эндоскопа на Установке, в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.1.3263-15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах», Методическими указаниями МУ 3.1.3420-17 «Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях», эндоскоп должен пройти:

- процесс предварительной очистки (очистка внешней поверхности, промывка каналов внешней контроль целостности);
- тест на герметичность;
- процесс окончательной очистки или окончательной очистки при совмещении с дезинфекцией с применением щёток для доступных каналов, клапанов, гнезд клапанов, элеватора и области вокруг него.

Очистку эндоскопов ручным способом для повышения качества обработки рекомендуется проводить, например, при помощи «Мойки медицинской инструментальной универсальной МИУ-«КРОНТ» и «Устройства для обработки эндоскопов ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ», производства АО «КРОНТ-М». Подробное описание представлено на сайте www.kront.com.

4.6 Порядок эксплуатации Установки.

- отсоединить адаптер 0001 от штуцера крышки ёмкости МС, извлечь ёмкость МС из держателя (Рисунок 3.5.) и открутить крышку;
- заполнить ёмкость МС моющим средством в соответствии с нижеприведённой таблицей:

Наименование средства	Количество ингредиента (мл), необходимое для приготовления 1 л МС/МДС	
	Средство	Вода
Энзимодез	350	650
Сайдезим Экстра	560	440
Эмпауэр	560	440
Палмер (с пеногасителем)	140	860

- закрутить крышку, подсоединить адаптер 0001 и поместить ёмкость МС на держатель;
- заполнить ёмкость ДС дезинфицирующим средством:
- вручную наполнить Ванну ДС до отметки (Рисунок 1.5.1.), но не менее 15,5 л;
- подключить вилку кабеля питания к сетевой розетке ~ 220 В;
- включить (I) БП;
- нажать, удерживая в нажатом положении в течение 2 сек., и отпустить кнопку «СЕТЬ»  на ПУ: загорается светодиодные индикаторы кнопки «СЕТЬ» и «РУЧНОГО РЕЖИМА», звучит одиночный звуковой сигнал, горит индикатор «t, °C», отображая температуру воздуха в помещении;
- нажать кнопку «Слив в ёмкость»  на ПУ: загорается светодиодный индикатор «Слив в ёмкость», звучит одиночный звуковой сигнал. После полного слива ДС из Ванны в ёмкость ДС происходит автоматическое отключение слива и гаснет световой индикатор;
- собрать (Рисунок 1.7.) и подключить магистраль заборную к фитингу Р3;
- произвести сборку магистралей напорных (Рисунок 1.6.1., 1.6.2., 1.6.3.) и подсоединить их адаптеры 0001 к фитингам Р1, Р2, Р4, Р5 (Рисунок 1.5.1., 2.3, 2.4).



ВНИМАНИЕ!

При сборке магистралей напорных длина труб определяется по месту.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Для подключения к Установке эндоскопов Pentax, Fujinon использовать «Приспособления для подключения эндоскопов»* или Приспособление (ирригатор) для обработки канала вода/воздух и операционного канала (Рисунок 2.2.).

*не входят в комплект поставки Установки, поставляются в комплекте с эндоскопом.

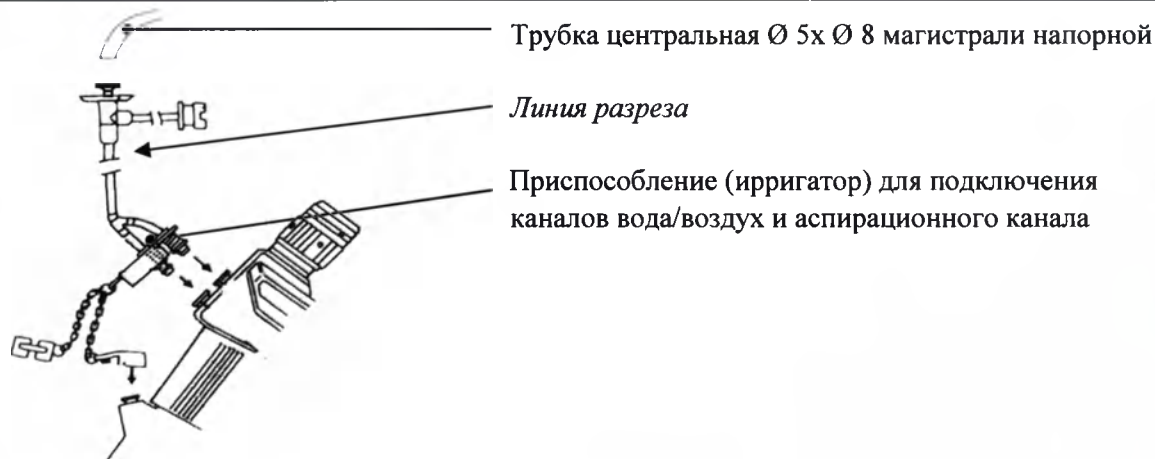


Рисунок 2.2

4.7 Порядок действий при обработке эндоскопа.

4.7.1 Загрузка эндоскопа в Ванну.



ВНИМАНИЕ!

Во время загрузки эндоскопов в Ванну они не должны подвергаться чрезмерному механическому воздействию, которое может привести к нарушению их герметичности

- блоки управления эндоскопов укладывать строго на дно Ванны;
- подключить адаптеры магистралей напорных к входам каналов эндоскопов.

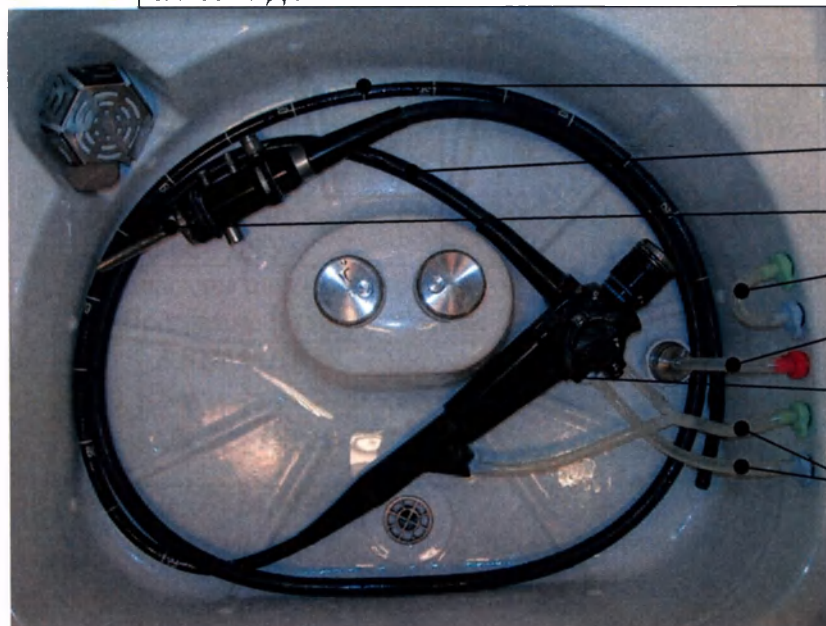
Последовательность загрузки эндоскопов в Ванну (Рисунок 2.3., 2.4.):

- блок управления эндоскопа аккуратно уложить в глубокой части Ванны, окуляром в сторону фитингов (при укладке 2-х эндоскопов, второй эндоскоп укладывается зеркально, блок управления 2-го эндоскопа должен располагаться под гибкими частями первого эндоскопа (Рисунок 2.4));
- гибкую рабочую часть уложить в направлении по часовой стрелке;
- соединительный кабель уложить в направлении против часовой стрелки;
- коннектор эндоскопа расположить в передней части Ванны;
- загрузить клапаны эндоскопа (ов) в ёмкость для обработки съёмных принадлежностей и поместить её в Ванну.
- закрыть крышку Ванны.



ВНИМАНИЕ!

Перед началом обработки эндоскопов проверить наличие надлежащего количества ДС в ёмкости ДС.



Вводимая трубка

Универсальный кабель

Коннектор эндоскопа

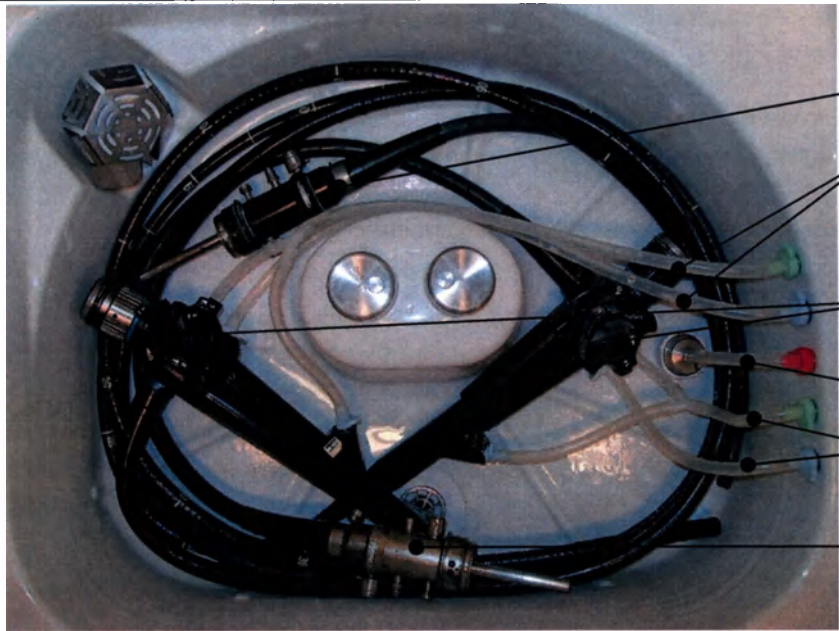
Переключатель

Магистраль заборная

Блок управления эндоскопа

Магистраль напорная

Рисунок 2.3 – Вариант укладки одного эндоскопа в Ванну



- Коннектор эндоскопа
- Магистраль напорная для второго эндоскопа
- Блоки управления эндоскопов
- Магистраль заборная
- Магистраль напорная для первого эндоскопа
- Коннектор эндоскопа

Рисунок 2.4 – Вариант укладки двух эндоскопов в Ванну

4.7.2 Включение Принтера (в исполнении с принтером).

Включить принтер (см. п. 3.3.) нажатием и удерживанием (порядка 5-и сек.) в нажатом положении кнопки «Power» до звукового сигнала.

4.8 Режимы работы Установки.

- Установка имеет режимы работы:
- автоматический (Программа I, Программа II, Программа III);
 - ручной.

4.8.1 Выбор автоматического режима работы Установки.

Выбор автоматического режима работы Установки для проведения обработки эндоскопа произвести в соответствии с нижеприведённой таблицей.

Режим работы	Действие	Индикация на ПУ
«Программа I»: Ополаскивание – ОО – ополаскивание – ДВУ – ополаскивание – ополаскивание – сушка	Нажать кнопку «I» на ПУ.	Горит светодиодный индикатор. Звучит одиночный звуковой сигнал.
«Программа II»: Ополаскивание – ДВУ – ополаскивание –ополаскивание – сушка.	Нажать кнопку «II» на ПУ.	Горит светодиодный индикатор. Звучит одиночный звуковой сигнал.
«Программа III»: Ополаскивание – ДВУ.	Нажать кнопку «III» на ПУ.	Горит светодиодный индикатор. Звучит одиночный звуковой сигнал.

Индикаторы цифровые «Время очистки» и «Время ДВУ» на ПУ отображают нулевые значения. В «Программе II» и «Программе III» индикатор цифровой «Время очистки» отключается.



ВНИМАНИЕ!
Для корректной работы датчиков уровня в процессе работы Установки открывать крышку Ванны запрещается.



ВНИМАНИЕ!
Для проведения необходимых манипуляций в Ванне в процессе работы Установки необходимо нажать кнопку «Стоп» на ПУ. После завершения манипуляций закрыть крышку Ванны и нажать кнопку «Пуск». Установка продолжит работу в ранее заданном режиме.

4.8.2 Запуск и работа Установки в автоматическом режиме.

Нажатием на кнопки  и  на ПУ установить время очистки и время ДВУ. При удерживании кнопок установка времени происходит в ускоренном режиме. Установленное время сохраняется в памяти ПУ.

Сброс на нулевое значение производится одновременным нажатием на обе кнопки.



Произвести запуск программы Установки нажатием кнопки «Пуск». Загорается светодиодный индикатор.

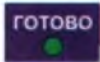
Визуально можно проконтролировать, через прозрачные силиконовые трубки напорных магистралей циркуляцию рабочего раствора через каналы эндоскопа. По индикаторам цифровым «Время очистки» и «Время ДВУ» можно контролировать оставшееся время очистки и дезинфекционной выдержки.

По истечении установленного времени индикаторы гаснут.

Временная остановка при работе Установки в автоматическом режиме в случае необходимости (отсоединение адаптера и т.п.) производится кратковременным нажатием кнопки «Стоп».



Возобновление работы производится кратковременным нажатием кнопки «Пуск». Мигание светодиодных индикаторов на панели ПУ информирует об выполняемых программой процессах.



По окончании работы программы загорается светодиодный индикатор «Готово» и звучит пятикратный звуковой сигнал и распечатывается чек*.

* в исполнение АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»-ПР.



ВНИМАНИЕ!
Для более полного удаления влаги из каналов эндоскопа обработка завершается промыванием 70 – 95 % этиловым спиртом и продувкой воздухом в ручном режиме.

4.8.3 Работа Установки в ручном режиме.

Ручной режим работы используется:

- при опробовании Установки после покупки или ремонта для проверки работоспособности насосов, клапанов, датчиков;
- выполнения отдельных этапов обработки эндоскопа;
- при замене отработавшего раствора ДС;
- при проведении дезинфицирования трубопровода для подачи воды;

В ручном режиме управление процессами проводить в соответствии с нижеприведённой таблицей.

Процесс	Обозначение на ПУ	Индикация	Действие
Нажать на кнопку «Вода в ванну».		Загорается светодиодный индикатор, звучит одиночный звуковой сигнал.	Наполнение Ванны водой из системы водоснабжения.
		Гаснет световой индикатор.	Прекращение подачи воды в Ванну – срабатывание датчика уровня верхнего по достижению максимального объёма заполнения Ванны по отметке в ванне.
Нажать кнопку «Дезраствор в ванну».		Загорается светодиодный индикатор кнопки; звучит одиночный звуковой сигнал.	Наполнение Ванны ДС из ёмкости ДС.
		Гаснет световой индикатор.	Прекращение подачи ДС из ёмкости ДС – срабатывание датчика уровня верхнего по достижению максимального объёма заполнения Ванны по отметке в Ванне.

Процесс	Обозначение на ПУ	Индикация	Действие
Нажать кнопку «Слив в канализацию».		Загорается светодиодный индикатор; звучит одиночный звуковой сигнал.	Слив из Ванной в канализацию.
		Гаснет световой индикатор.	Прекращение слива из Ванны – срабатывание датчика уровня нижнего по отсутствию воды в Ванне.
Нажать на кнопку «Слив в ёмкость».		Загорается светодиодный индикатор; звучит одиночный звуковой сигнал.	Слив из Ванны в ёмкость ДС.
		Светодиодный индикатор гаснет.	Прекращение слива из ванной – срабатывание датчика уровня нижнего по отсутствию раствора в Ванне.
Нажать кнопку «Каналы: промывка, продувка».		Загорается светодиодный индикатор; звучит одиночный звуковой сигнал.	Забор растворов из Ванны через магистраль заборную и подача растворов в Ванну из напорных магистралей.

Последовательность управления процессами при ополаскивании и ДВУ эндоскопа в ручном режиме.

Для проведения процесса ополаскивания или проведения процесса ОО:

«Вода в ванну» → «Каналы: промывка, продувка» → «Слив в канализацию» → «Каналы: промывка, продувка» → «Слив в канализацию».

Раствор моющего средства для проведения ОО должен быть приготовлен и залит в ванну из отдельной ёмкости. Для удобства возможно приготовление раствора МС в ванне Установки путём смешивания концентрата МС с водой. Подачу воды в ванну произвести в ручном режиме кнопкой «Вода в ванну». Концентрацию рабочего раствора необходимо рассчитать в соответствии с инструкцией на МС из расчёта рабочего объёма ванны 15 литров.

Для проведения процесса ДВУ (с многократным использованием ДС):

«Дезраствор в ванну» → «Каналы: промывка, продувка» → «Слив в ёмкость».



ВНИМАНИЕ!

Остановка процессов в «Ручном режиме», в случае необходимости, производится повторным нажатием на соответствующую кнопку.

Промывание спиртом и продувка воздухом каналов эндоскопа для более полного удаления влаги

Провести сборку магистрали для промывания спиртом и продувки воздухом.

Подключить адаптер 0001 магистрали для промывания спиртом и продувки воздухом к заборному фитингу РЗ Установки, свободный конец магистрали поместить в ёмкость для спирта.

Нажать на кнопку «Каналы: промывка, продувка»  и заполнить каналы спиртом из ёмкости для спирта и затем продуть каналы эндоскопа воздухом.

Прекращение продувки произвести повторным нажатием на кнопку «Каналы: промывка, продувка» .

4.8.4 Порядок выключения Установки.

Нажать и удерживать до срабатывания кнопку «СЕТЬ»  на ПУ: гаснет светодиодный индикатор кнопки «СЕТЬ», звучит одиночный звуковой сигнал.

Выключить БП.

Отключить БП от сетевой розетки.

Перекрыть шаровой кран В1 водоснабжения Установки (рисунок 2.1).

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

5.1 Общие указания.

Техническое обслуживание Установки в гарантийный и послегарантийный период является обязательным условием её безопасной эксплуатации и эффективного применения по назначению. Запрещается использование Установки, не обеспеченной техническим обслуживанием или снятой с технического обслуживания. Ответственность за обеспечение безопасной эксплуатации Установки несёт её владелец (пользователь).

Техническое обслуживание Установки должны производить службы (технические специалисты), имеющие право осуществлять эту деятельность в соответствии с действующим законодательством, и в соответствии с методическими рекомендациями «Техническое обслуживание медицинской техники» № 293-22/223 от 27.10.2003 г. Минздрава РФ.

К выполнению технического обслуживания Установки допускаются специалисты не моложе 18 лет, имеющие соответствующую профессиональную подготовку и отвечающие следующим квалификационным требованиям:

- наличие высшего или среднего технического образования, профессиональной подготовки и квалификации в соответствии со специальностью и должностными обязанностями;
- наличие квалификационной группы допуска к проведению опасных и специальных видов работ для осуществления технического обслуживания соответствующих видов медицинской техники.

Все работы по техническому обслуживанию Установки фиксируются в журнале технического обслуживания.

ВНИМАНИЕ!



При выполнении работ по техническому обслуживанию Установки в целях обеспечения безопасности обслуживающего персонала и экологической безопасности проводимых работ должны соблюдаться требования нормативных документов в области охраны труда, техники безопасности и раздела 2 Руководства.

Перед проведением работ по проверке плотности крепления трубопроводов, состояния фильтров и состояния сливных трубопроводов обязательно отключить Установку от электрической сети и перекрыть шаровой кран В1 водоснабжения Установки.

Присутствие посторонних лиц возле Установки во время испытаний недопустимо. В аварийных случаях необходимо немедленно остановить Установку. Такими случаями можно считать разрыв гибких трубопроводов или появление утечек в других трубопроводах Установки; резкое изменение давления воды при работающей Установке; выход из строя датчиков уровня заполнения Ванны.

Установку необходимо содержать в чистоте в соответствии с СанПиНом 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».

Наружные поверхности Установки устойчивы к дезинфекции способом протирания в соответствии с Методическими указаниями по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения МУ-287-113, например, 3% раствором перекиси водорода по ГОСТ 177-88 и действующими инструкциями по применению конкретных дезинфицирующих средств, разрешённых в РФ для дезинфекции поверхностей. Внутренние каналы Установки, внешние соединительные трубки, адаптеры и приспособления устойчивы к обработке ДС из разных групп химических веществ.

Отбор проб воды для окончательного ополаскивания производится из Ванны из любого фитинга (Р1, Р2, Р3 или Р4) магистрали напорной с использованием магистрали для промывания спиртом и продувки воздухом, продезинфицированной по п. 5.2.

Перед началом работы Установки:

- провести внешний осмотр Установки на отсутствие неисправностей;
- провести контроль наличия МС и ДС, а при необходимости производить их пополнение или замену (см. п. 3.2.3.).

После окончания рабочей смены необходимо разобрать фильтр заборный, тщательно промыть и просушить сетки фильтра. Произвести сборку фильтра заборного.

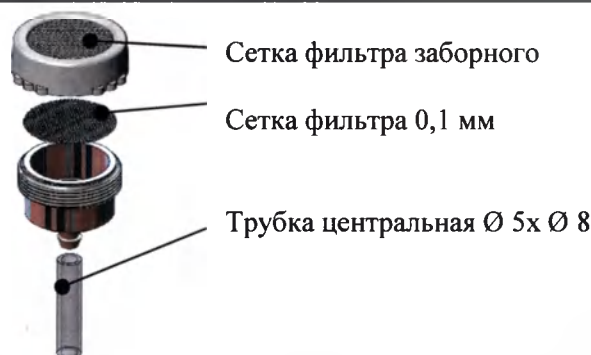


Рисунок 3.1

5.2 Замена ДС.

При замене отработанного раствора ДС трубопровод для подачи воды, адаптеры, сетки фильтров, предохранительный клапаны и прочие вспомогательные приспособления для очистки каналов эндоскопа, подлежат профилактической дезинфекции (самодезинфекции) любыми дезинфицирующим средством, разрешенными для применения в РФ, в режимах согласно инструкции по его применению. Во избежание появления резистентности микроорганизмов (МУ 3.5.1.3439-17) дезинфицирующее средство для самодезинфекции должно быть отличным от ДС, применяемого для ДВУ эндоскопов.

Систему трубок для подачи воды необходимо промыть раствором ДС в режиме короткой экспозиции, после чего раствор сливается в ёмкость ДС, а трубки промыть водопроводной водой в течение времени, указанного в инструкции к средству.

5.2.1 Слив отработанного ДС в канализацию:

– нажать, удерживая в нажатом положении в течение 2 сек., и отпустить кнопку «СЕТЬ»  на ПУ: загораются светодиодные индикаторы кнопки «СЕТЬ» и «РУЧНОЙ РЕЖИМ», звучит одиночный звуковой сигнал;

– нажать на кнопку «Дезраствор в Ванну»:  загорается светодиодный индикатор, звучит одиночный звуковой сигнал и производится наполнение ванны из ёмкости ДС. При наполнении ванны до верхнего уровня происходит автоматическое отключение подачи, светодиодный индикатор гаснет;

– нажать на кнопку «Слив в канализацию»:  загорается светодиодный индикатор, звучит одиночный звуковой сигнал и производится слив отработанного ДС из Ванны в канализацию. После окончания слива, отработанного ДС происходит автоматическое отключение слива, светодиодный индикатор гаснет;

– слить остатки ДС из ёмкости для ДС в контейнер КДС-1-«КРОНТ» с помощью шланга слива, открутив заглушку. По окончании слива закрепить шланг на держатель.

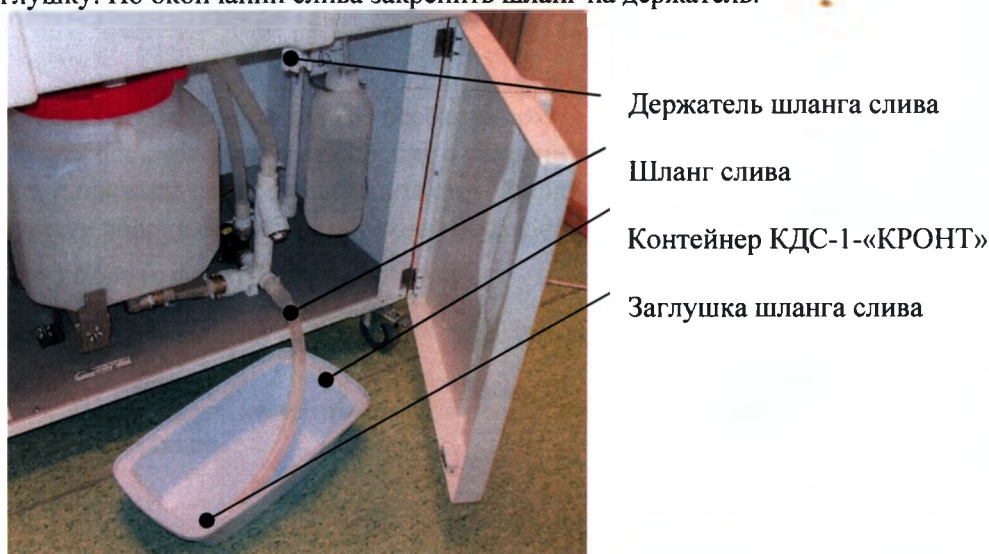


Рисунок 3.2



ВНИМАНИЕ!

Во избежание некорректной работы насоса подачи ДС вследствие подсоса воздуха заглушка шланга слива должна быть плотно затянута.

5.2.2 Ополаскивание ёмкости для ДС.



ВНИМАНИЕ!

Ополаскивание ёмкости ДС производится при каждой замене ДС.

- открутить на 2 – 3 оборота гайку-барашек;
- повернуть против часовой стрелки на 90° фиксатор ёмкости для ДС;
- открутить гайку накидную и отсоединить муфту, комбинированную от трубопровода и извлечь ёмкость ДС;
- провести ополаскивание ёмкости ДС водопроводной водой;
- установить ёмкость на место, подсоединив муфту, комбинированную к трубопроводу и закрутив гайку накидную;
- повернуть по часовой стрелке на 90° фиксатор ёмкости для ДС;
- закрутить гайку-барашек;
- визуально проверить отсутствие подтеканий соединения трубопровода.

Ёмкость для ДС

Гайка накидная

Фиксатор ёмкости для ДС

Гайка-барашек

Трубопровод



Муфта
комбинированная
внешняя

Рисунок 3.3

5.2.3 Очистка сетки фильтра ДС:



ВНИМАНИЕ!

Очистка сетки фильтра для ДС производится при каждой замене ДС.

Фильтр ДС



Для очистки сетки фильтра для ДС необходимо:

- из корпуса фильтра выкрутить пробку с уплотнителем при помощи ключа пробки фильтра ДС;
- вынуть и промыть сетку фильтра под струёй проточной воды;
- произвести сборку фильтра в обратной последовательности.

Корпус фильтра ДС

Сетка фильтра

Пробка с уплотнительной
прокладкой

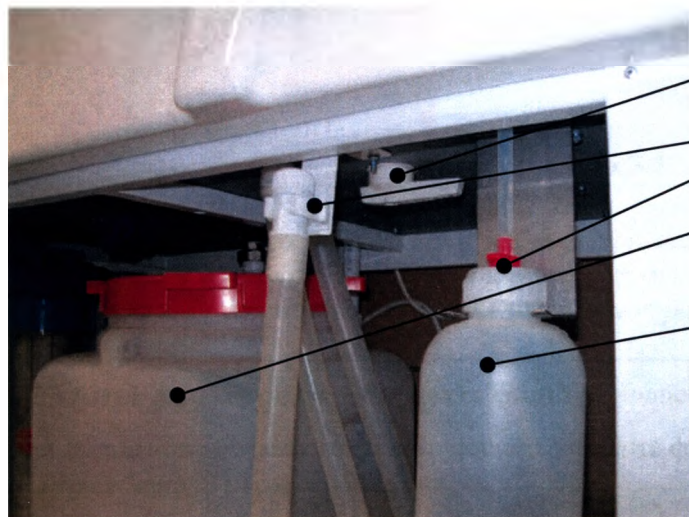


5.3 Дезинфекция трубопровода для подачи воды (самодезинфекция):

– вручную наполнить Ванну ДС до отметки (рисунок 1.3.1), но не менее 15,5 л;

– нажать на кнопку «Слив в ёмкость»:  загорается светодиодный индикатор, звучит одиночный звуковой сигнал и происходит слив ДС из Ванны в ёмкость ДС. После окончания слива происходит автоматическое отключение слива, светодиодный индикатор гаснет.

– повернуть шаровой кран В2 в положение «Открыто»;



Шаровой кран В2

Держатель шланга слива

Штуцер крышки ёмкости МС

Ёмкость ДС

Ёмкость МС

Рисунок 3.4

– нажать на кнопку «Дезраствор в ванну»:  загорается светодиодный индикатор, звучит одиночный звуковой сигнал и производится наполнение Ванны из ёмкости ДС. При наполнении ванны приблизительно на $\frac{1}{2}$ объёма, повернуть шаровой кран В2 в положение «Закрыто». При наполнении Ванны происходит автоматическое отключение подачи, светодиодный индикатор гаснет;

– провести дезинфекционную выдержку (ДС в Ванне) по вирулицидному (в МО фтизиатрического профиля – туберкулоцидному) режиму в соответствии с инструкцией на применяемое ДС;

– повернуть шаровой кран В2 в положение «Открыто»;

– нажать на кнопку «Слив в ёмкость»:  загорается светодиодный индикатор, звучит одиночный звуковой сигнал и происходит слив ДС в ёмкость ДС;

– при завершении слива в ёмкость ДС повернуть шаровой кран В2 в положение «Закрыто»;

– нажать на кнопку «Вода в ванну»:  загорается светодиодный индикатор, звучит одиночный звуковой сигнал и происходит наполнение Ванны водой от системы водоснабжения (Кран В1 должен быть в положении «ОТКРЫТО»). При заполнении Ванны до верхнего уровня происходит автоматическое отключение наполнения, светодиодный индикатор гаснет;

– нажать на кнопку «Слив в канализацию»:  загорается светодиодный индикатор, звучит одиночный звуковой сигнал и производится слив воды из Ванны в канализацию. После окончания слива происходит автоматическое отключение слива, светодиодный индикатор гаснет;

– заменить фильтрующий элемент ёмкости ДС (Рисунок 3.5.).

5.4 Замена фильтрующего элемента фильтра ёмкости ДС (Ф2):

– производится при замене ДС, но не реже 1 раза в месяц;

– открутить от ниппеля Ф2 колпачок Ф2 (Рисунок 3.5.);

– вынуть из колпачка Ф2 фиксирующую сетку и извлечь отработанный фильтрующий элемент;

– вставить в колпачок Ф2 новый фильтрующий элемент и зафиксировать его сеткой;

– закрутить колпачок Ф2 на ниппель Ф2;

– отработанный фильтрующий элемент утилизировать (Раздел 9).

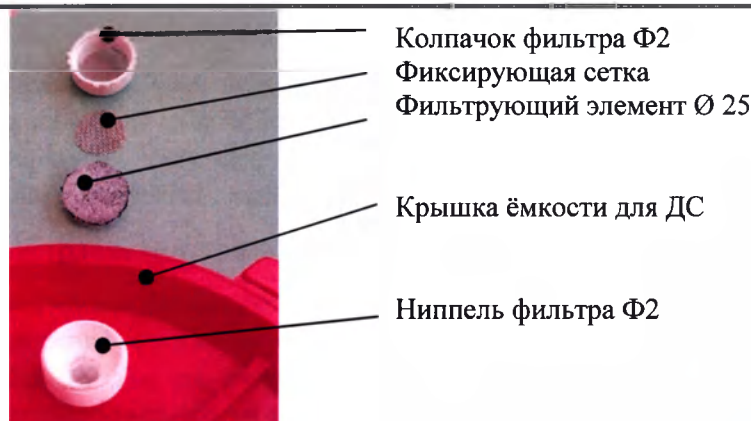


Рисунок 3.5

ВНИМАНИЕ!

При длительных перерывах в работе Установки (более 2-х часов) в течение рабочей смены и по её окончании под колпачок фильтра Ф2 следует устанавливать резиновую прокладку во избежание снижения концентрации ДС вследствие испарения активного вещества.



5.5 Замена фильтрующего элемента фильтра водоснабжения (Ф1).

Для замены отработанного фильтрующего элемента фильтра водоснабжения Ф1 необходимо:

– закрыть кран В1 (водоснабжения);

– нажать, удерживая в нажатом положении в течение 2 сек., и отпустить кнопку «СЕТЬ»  на ПУ: загорается светодиодные индикаторы кнопки «СЕТЬ» и «РУЧНОЙ РЕЖИМ», звучит одиночный звуковой сигнал.

– нажать на кнопку «Вода в ванну»:  загорается светодиодный индикатор, звучит одиночный звуковой сигнал и происходит снятие давления в гидросистеме Установки;

– повторно нажать на кнопку «Вода в ванну»;

– открыть дверцы и с помощью ключа фильтра водоснабжения открутить стакан Ф1;

– вынуть стакан Ф1 и заменить фильтрующий элемент;

– установить стакан фильтра Ф1 на место и закрутить его с помощью ключа фильтра водоснабжения;

– отработанный фильтрующий элемент отправить на утилизацию (Раздел 9);

– открыть кран В1;

– нажать на кнопку «Вода в ванну»:  загорается светодиодный индикатор, звучит одиночный звуковой сигнал и происходит вытеснение воздуха из гидросистемы Установки;

– при появлении воды из форсунки нажать на кнопку «Вода в ванну» для остановки подачи воды;

– нажать на кнопку «Слив в канализацию»:  загорается светодиодный индикатор, звучит одиночный звуковой сигнал и производится слив воды из ванны в канализацию, по окончании слива светодиодный индикатор гаснет;

– визуально проверить отсутствие подтеканий в гидросистеме Установки.



Фильтр водоснабжения Ф1

Манометр М1

Манометр М2

Стакан Ф1 с фильтрующим элементом

Кран водоснабжения В1

Рисунок 3.6

6 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

При возникновении сбоев электроснабжения, водоснабжения, отказе датчиков, клапанов или насосов Установки на ПУ загорается светодиодный индикатор «Ошибка (Код)», при этом на цифровом индикаторе «Температура» отображается код ошибки, который можно расшифровать по таблице, при этом работа Установки приостанавливается.

6.1 Поиск и устранение отказов и ошибок.

ПУ позволяет диагностировать отказы и ошибки при работе Установки.

При возникновении отказов и ошибок в работе Установки на ПУ загорается светодиодный индикатор «Ошибка (Код)», на цифровом индикаторе «Температура» отображается код ошибки, который можно расшифровать по таблице, при этом работа Установки приостанавливается. (Рисунок 3.7.).



Рисунок 3.7



ВНИМАНИЕ!
Ошибки E5 и E6 не приостанавливают работу Установки в автоматическом режиме.

Код	Причина ошибки	Методы устранения
E1	Нарушение подачи МС.	1. Проверить исправность предохранителя № 2. В случае перегорания заменить предохранитель. 2. Заменить насос №3. 3. Заменить электромагнитный клапан № К3. 4. Заменить датчик потока № Д2.
E2	Сбой электропитания сети.	Кнопкой «Сеть» произвести выключение и включение Установки. Перейти на работу в ручном режиме. Если в Ванне находится раствор, то необходимо установить вид раствора и в ручном режиме произвести его слив: – допускается слить ДС в ёмкость ДС, используя кнопку на ПУ «Дезраствор в ёмкость»; – другие растворы слить в канализацию, используя кнопку на ПУ «Слив в канализацию». Провести ополаскивание Ванны водой, используя кнопки «Вода в ванну» и «Слив в канализацию». Выбрать режим, программу, произвести запуск Установки.
E3	Нарушение работы нижнего датчика уровня	1. Проверить крепление нижнего датчика уровня. 2. Проверить исправность предохранителя № 7. В случае перегорания заменить предохранитель.
E4	Неисправность клапана слива в ёмкость ДС.	1. Заменить клапан. 2. Заменить датчик нижнего уровня.
E5	Неисправность индикатора температуры.	1. Проверить целостность кабеля индикатора, в случае обрыва устранить обрыв кабеля. 2. Проверить фиксацию разъёма кабеля индикатора.
E6	Замыкание датчика температуры.	1. Заменить датчик температуры.
E7	Недостаточное давления поступающей воды.	1. Проверить давление поступающей воды и принять меры для увеличения давление. 2. Прочистить или заменить фильтрующий элемент фильтра водоснабжения Ф1.

Код	Причина ошибки	Методы устранения
		3. Проверить открытие крана В1 Установки и крана ХВС.
	Нарушение работы верхнего датчика уровня.	1. Проверить крепление верхнего датчика уровня. 2. Проверить исправность предохранителя № 6. В случае перегорания заменить предохранитель.
E8	Неисправность клапана или насоса слива в канализацию.	1. Проверить исправность предохранителя № 3. В случае перегорания заменить предохранитель. 2. Проверить пропускную способность канализации. 3. Заменить клапан или насос. 4. Заменить датчик нижнего уровня.
E9	Неисправность насоса подачи ДС.	1. Проверить исправность предохранителя № 1. В случае перегорания заменить предохранитель. 2. Заменить насос.
E10	Превышение расхода жидкости по каналу эндоскопа более 0,7 л/мин.	1. Провести повторно окончательную очистку эндоскопа ручным способом с использованием щеток для всех каналов согласно СП 3.1.3263-15.



ВНИМАНИЕ!

При нажатии кнопки «Стоп» в режиме слива из ванны (в ёмкость ДС или канализацию) слив продолжается самотёком до полного опустошения Ванны.

Фильтр водоснабжения Ф1 подлежит замене 1 раз в месяц или ранее, в случае недостаточного давления поступающей воды.

6.2 Порядок слива растворов из Ванны в случае отсутствия электроэнергии или неисправности.



ВНИМАНИЕ!

В том случае, если отключение электрического питания Установки произошло в момент проведения ДВУ (эндоскоп находится в Ванне в растворе ДС) необходимо в обязательном порядке **немедленно** провести его извлечение и ополаскивание его каналов и внешних поверхностей вручную, водой питьевого качества во избежание повреждения длительным воздействием ДС. Контроль наличия ДС в Ванне может производиться визуально по его отсутствию в ёмкости ДС.

Электромагнитный клапан К5 имеет функцию ручного управления, что позволяет сливать растворы, находящиеся в ванной в канализацию. (Рисунок 3.8)

Данная функция используется:

- при длительном отсутствии электроэнергии (до окончания рабочей смены);
- при выходе из строя Установки.

Электромагнитный клапан К5

Маховик

Фильтр водоснабжения Ф1

Емкость для ДС

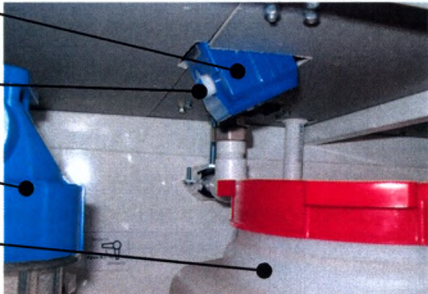


Рисунок 3.8

Для слива растворов из ванны необходимо:

- открыть дверцы Установки;
- вытянуть из корпуса клапана К5 маховик до сопряжения его с шестерней привода. (Рисунок 3.9.);
- вращать маховик в любую сторону до открытия клапана;
- проконтролировать полный слив раствора из ванны в канализацию;
- нажать на маховик и задвинуть его в корпус клапана.

Маховик
(в вытянутом положении)

Корпус клапана K5



Рисунок 3.9

ВНИМАНИЕ!

После появления электроэнергии необходимо:

- перейти в ручной режим для сброса незавершённой автоматической программы;
- в ручном режиме произвести слив в канализацию имеющейся в Ванне воды или МС (ДС следует слить в ёмкость ДС);
- провести повторную обработку эндоскопа по требуемой программе в автоматическом режиме.



6.3 Действия персонала МО при отказах гидравлической системы Установки.

В случае возникновения аварийных ситуаций и отказе датчиков уровня ванны, контролирующих подачу воды из системы водоснабжения, автоматический контроллер ПУ перекрывает подачу воды.

При отказе других систем Установки, протечек в узлах и соединениях гидросистемы Установки необходимо:

- отключить Установку от электросети;
- немедленно перекрыть шаровой кран В1 водоснабжения Установки.

Вопрос о дальнейшем использовании Установки должен решаться квалифицированным специалистом.

7 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ УСТАНОВКИ.

7.1 Общие указания.

Текущий ремонт Установки должны производить службы (технические специалисты), имеющие право осуществлять эту деятельность в соответствии с действующим законодательством, и в соответствии с методическими рекомендациями «Техническое обслуживание медицинской техники» № 293–22/223 от 27.10.2003 г. Минздрава РФ.

К выполнению текущего ремонта Установки допускаются специалисты не моложе 18 лет, имеющие соответствующую профессиональную подготовку и отвечающие следующим квалификационным требованиям:

- наличие высшего или среднего технического образования, профессиональной подготовки и квалификации в соответствии со специальностью и должностными обязанностями;
- наличие квалификационной группы допуска к проведению опасных и специальных видов работ для осуществления технического обслуживания соответствующих видов медицинской техники.

Все работы по текущему ремонту Установки фиксируются в журнале технического обслуживания.

Решение о необходимости проведения текущего ремонта Установки принимается техническим специалистом МО по результатам контроля технического состояния Установки.

Выполнение текущего ремонта Установки оформляется актом.

После проведения текущего ремонта Установка должна пройти проверку работоспособности в объёме, изложенном в п. 4.5.1. Результаты проверки фиксируются в журнале технического обслуживания.

Ремонт Установки в гарантийный период эксплуатации производится организацией-изготовителем.

В течение гарантийного срока организация-изготовитель безвозмездно ремонтирует Установку и/или заменяет её составные части, вышедшие из строя.

ВНИМАНИЕ!

При выполнении текущего ремонта Установки в целях обеспечения безопасности обслуживающего персонала и экологической безопасности проводимых работ должны соблюдаться требования нормативных документов в области охраны труда, техники безопасности и Руководства (Раздел 2).



Перед проведением работ по текущему ремонту обязательно отключить Установку от электрической сети и перекрыть шаровой кран В1 водоснабжения Установки.

В случаях нештатной работы Установки при пробном включении после проведения ремонта необходимо немедленно её отключить. Такими случаями можно считать: разрыв гибких трубопроводов, появление утечек в элементах гидросистемы; резкое изменение давления в системе ХВС (по манометру); выход из строя датчиков уровня заполнения Ванны.

При возникновении перегрузки вследствие каких-либо неисправностей (например, скачки напряжения питающей сети) защита Установки обеспечивается предохранителями, расположенными в ПУ и БП.

Электрические цепи (потребители) Установки в случае превышения допустимого значения тока защищены плавкими предохранителями.

№ предохранителя	Ток, А	Защищаемые цепи (потребители)
№1	5	Насос подачи ДС (М4).
№2	3	Насос подачи МС и запорного клапана (М3, УВ3).
№3	5	Насос слива растворов из ванны в канализацию (М5).
№4, №5	1	Насос прокачки растворов по каналам эндоскопа и продувки каналов воздухом (М1, М2).
№6	1	Датчик уровня заполнения ванны (верхний) (В1).
№7	1	Датчик уровня слива ванны (нижний) (В3).
№8	3	Питание клапана ХВС (УВ2).

7.2 Перечень возможных неисправностей и методы их устранения.

Наименование неисправности, внешние признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Установка не работает:	1. Неисправна сетевая розетка. 2. Перегорел предохранитель ПУ. 3. Неисправен БП.	1. Провести ремонт. 2. Заменить ПУ. 3. Заменить БП.
2. Не работает кнопка «Дезраствор в ванну».	1. Перегорел предохранитель №1. 2. Неисправна кнопка. 3. Не исправен насос подачи ДС в Ванну.	1. Заменить предохранитель. 2. Заменить ПУ. 3. Заменить насос.
3. Не работает кнопка «Вода в ванну».	1. Неисправна кнопка. 2. Не исправен электромагнитный клапан.	1. Заменить ПУ. 2. Заменить клапан.
4. Не работает кнопка «Каналы: Промывка, Продувка».	1. Перегорел предохранитель №4. 2. Неисправна кнопка. 3. Не исправны насосы промывки, продувки	1. Заменить предохранитель. 2. Заменить ПУ. 3. Заменить насосы.
5. При работе насосов слышны посторонние шумы или насос не работает (нет циркуляции рабочего раствора).	1. Засорилась сетка фильтра заборного. 2. Вышел из строя насос электрический.	1. Промыть сетку фильтра. 2. Заменить насос электрический.
6. При работе насосов из корпуса вытекает рабочий раствор.	Нарушена герметичность соединений.	Проверить герметичность соединений, при необходимости заменить трубки или насос.
7. При работе происходит сильная вибрация Устройства.	Ослабло крепление насоса электрического.	Подтянуть крепление.
8. При работе происходит сильная вибрация Устройства.	Ослабло крепление насоса электрического.	Подтянуть крепление.

8 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ.

Установка в транспортной таре организации-изготовителя должна храниться в помещениях при следующих условиях:

- температура окружающей среды от +5 °С до +40 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С, при более высокой температуре влажность должна быть выше указанной;
- в помещение для хранения не должно быть пыли, паров кислот, вызывающих коррозию.

Установка должна транспортироваться в транспортной таре организации-изготовителя.

Размер транспортной тары: 990х720х1220 (мм) (±50 мм).

Вес Установки в транспортной таре, не более 80 кг.

Допускается транспортирование всеми видами транспорта при температуре окружающего воздуха от - 50 °С до + 50 °С и относительной влажности 100 % при температуре 25 °С.

Срок хранения Установки в упаковке организации-изготовителя 12 месяцев с даты изготовления.

8.1 Условия хранения Установки без использования в течение длительного времени.

Перед хранением без использования в течение длительного времени (более 3-х рабочих дней) провести дезинфицирование трубопровода для подачи воды (п. 3.3.5) и дезинфекцию наружных поверхностей способом протирания растворами ДС, разрешённых в РФ для дезинфекции поверхностей приборов и аппаратов в соответствии с действующими инструкциями (методическими указаниями) по применению конкретных средств. Обработку установки может проводить медицинский персонал.

9 УТИЛИЗАЦИЯ.

Утилизация установки после истечения срока службы должна производиться в соответствии с утверждёнными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» по классу А (эпидемиологически безопасные отходы, приближенные к составу к твёрдым бытовым отходам).

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

10.1 Организация-изготовитель гарантирует соответствие изделия «Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» в вариантах исполнения техническим условиям ТУ 32.50.50-068-11769436-2017.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации Установки – 12 месяцев с даты изготовления.

Гарантийный срок хранения Установки в упаковке организации-производителя – 12 месяцев со дня изготовления.

10.3 В течение гарантийного срока организация-изготовитель без дополнительной оплаты ремонтирует или заменяет изделие или его части в случае неисправности при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации. Срок устранения неисправности не более 30 дней после получения изделия организацией-изготовителем.

ВНИМАНИЕ!

Организация-изготовитель оплачивает услуги транспортной компании по доставке и отправке оборудования при гарантийном ремонте от терминала в городе потребителя до терминала в городе Москва.

Для ускорения процесса доставки предпочтительно пользоваться услугами следующих транспортных организаций: Деловые линии, Желдорэкспедиция.



ВНИМАНИЕ!

Отправка Установки на гарантийный ремонт должна осуществляться только в транспортной таре организации-изготовителя.

В случае несоблюдения данного условия ремонт и транспортировка Установки осуществляется на общих основаниях за счёт её владельца.



10.4 При отказе или неисправности Установки в период гарантийных обязательств потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и/или замены комплектующих изделий.

Предоставленный потребителем акт должен содержать:

- заводской № Установки;
- дату возникновения неисправности;
- продолжительность работы до возникновения неисправности;
- краткое содержание неисправности;
- дату направления акта.

10.5 При отправке Установки на гарантийный ремонт необходимо приложить гарантийный талон.

10.6 Гарантия не распространяется на недостатки (неисправности) Установки, вызванные следующими причинами:

- механическим повреждением изделия в результате удара, либо применения силы;
- повреждением изделия в результате воздействия горячих предметов или жидкостей;
- любым посторонним вмешательством в конструкцию изделия;
- действием непреодолимых сил (несчастный случай, пожар, наводнение, землетрясение).

Организация-изготовитель: Акционерное общество «КРОНТ-М» (АО «КРОНТ-М»).

Адрес: Россия, 141400, Московская область, г. Химки, ул. Спартаковская, д. 9, пом.1.

Тел.: (495) 572-84-10; факс: (495) 572-84-15.



ТЕЛЕФОН ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ (МОГОКАНАЛЬНЫЙ): (495) 500-48-84.



E-mail: info@kront.com.

Сервисный центр: телефон 8(985)861-30-56, E-mail: service@kront.com.



ВНИМАНИЕ!

В послегарантийный период организация-изготовитель осуществляет ремонт Установки на договорной основе. Срок ремонта - не более 30 календарных дней.

Приобрести комплектующие изделия для Установки можно у организации-изготовителя по предварительной заявке.

11. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Установка предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной Приложением 5 «Декларация по электромагнитной совместимости». Специалист и оператор должны удостовериться, что Установка будет использоваться именно в этой среде.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Обозначение	Наименование
ГОСТ Р 50444-92	Приборы, аппараты и оборудование медицинское. Общие технические условия.
ГОСТ ИЕС 61010-1-2014	Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования.
ГОСТ ISO 15883-1-2011	Машины моюще-дезинфицирующие. Часть 1. Общие требования, термины, определения и испытания.
ГОСТ Р ИСО 15883-4-2012	Машины моюще-дезинфицирующие. Часть 4. Требования и методы испытаний аппаратов, использующих химическую дезинфекцию для термолабильных эндоскопов.
ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014	Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Общие требования.
ГОСТ Р 12.1.019-2009	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения, транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 31508-2012	Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.
ГОСТ 9.301-86	ЕСЭКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).
ГОСТ 12969-67	Таблички для машин и приборов. Технические требования.
ГОСТ 14192-96	Маркировка груза.
РДТ 25 106-88	Электромонтаж электронной медицинской аппаратуры. Конструкция и технологические требования. Методы контроля.
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.
СП 3.1.3263-15	Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах.
МУ 3.1.3420-17	Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях.
МУ 293-22/223	Техническое обслуживание медицинской техники.
ГОСТ Р 51232-98	Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.
СанПиН 2.1.4.1074-01	Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.
СанПиН 2.1.3.2630-10	Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов массой до 200 кг. Общие технические условия.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ УСТАНОВКИ

№ п/п	Наименование	Кол- во
Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017 в вариантах исполнения:		
1.	Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»-ПР, в составе:	
1.1	Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»-ПР, шт.	1
1.2	Блок питания, шт.	1
1.3	Шланг подключения, шт.	1
1.4	Шланг слива в канализацию, шт.	1
1.5	Магистраль, комплект:	1
	Магистраль напорная, шт.	1
	– трубка центральная Ø 5х Ø 8 (500±20 мм), шт.	1
	– трубка центральная Ø 5х Ø 8 (370±20 мм), шт.	2
	– трубка подключения Ø 5х Ø 8 (150±20 мм), шт.	4
	– адаптер 0001, шт.	8
	– адаптер 0006, шт.	2
	– тройник 001, шт.	2
	Магистраль заборная, шт.	1
	– фильтр заборный, шт.	1
	– трубка центральная Ø 5х Ø 8 (100±5 мм), шт.	1
	– адаптер 0001, шт.	1
	Магистраль для промывания спиртом и продувки воздухом, шт.	1
	– трубка подключения Ø 3х Ø 6 (200±50 мм), шт.	1
	– адаптер 0001, шт.	1
	Перемычка, шт.	1
	– трубка подключения Ø 5х Ø 8 (100±50 мм), шт.	1
	– адаптер 0001, шт.	2
1.6	Ёмкости, комплект:	1
	– ёмкость для спирта (100 мл), шт.	1
	– ёмкость для обработки съёмных принадлежностей (100 мл), шт.	1
1.7	Контейнер полимерный с перфорированным поддоном и крышкой для предстерилизационной очистки, химической дезинфекции и стерилизации медицинских изделий КДС-«КРОНТ» по ТУ 9451-009-11769436-2001 в исполнении «КДС-1», шт.	1
	Принадлежности	
1.8	Запасные части, комплект:	1
	– трубка Ø 5х Ø 8 (500±50 мм), шт.	2
	– трубка Ø 5х Ø 8 (150±50 мм), шт.	4
	– адаптер 0001, шт.	3
	– адаптер 0003, шт.	2
	– адаптер 0006, шт.	2
	– адаптер комбинированный 0004 с уплотнителем, шт.	2
	– адаптер комбинированный 0004, шт.	2
	– дроссель 0005, шт.	2
	– тройник 001, шт.	3
	– фильтрующий элемент фильтра водоснабжения Ф1, шт.	1
	– угленаполненный фильтрующий элемент Ø 25, шт.	12
	– прокладка уплотнительная заглушки шланга слива ДС, шт.	5
	– прокладка уплотнительная пробки фильтра ДС, шт.	5
	– резиновая прокладка фильтра Ф2, шт.	2
	– сетка фильтра заборного 0,1 мм, шт.	2
	– термобумага для Принтера, шт.	3
1.9	Вспомогательные элементы, комплект:	1

№ п/п	Наименование	Кол- во
	– кронштейн БП, шт.	2
	– дюбель, шт.	2
	– шуруп, шт.	2
	– хомут 25 – 28 мм крепления к стене шланга слива в канализацию, шт.	1
	– ситечко Ванны, шт.	1
	– ключ пробки фильтра ДС, шт.	1
	– ключ фильтра водоснабжения, шт.	1
	– CD-диск руководство по эксплуатации Принтера, шт.	1
1.10	Упаковочный лист, шт.	1
1.11	Инструкция по применению, шт.	1
1.12	Паспорт, шт.	1
1.13	Руководство по эксплуатации, шт.	1
2.	Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ», в составе:	
2.1	Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ», шт.	1
2.2	Блок питания, шт.	1
2.3	Шланг подключения, шт.	1
2.4	Шланг слива в канализацию, шт.	1
2.5	Магистраль, комплект:	1
	Магистраль напорная, шт.	1
	– трубка центральная Ø 5х Ø 8 (500±20 мм), шт.	1
	– трубка центральная Ø 5х Ø 8 (370±20 мм), шт.	2
	– трубка подключения Ø 5х Ø 8 (150±20 мм), шт.	4
	– адаптер 0001, шт.	8
	– адаптер 0006, шт.	2
	– тройник 001, шт.	2
	Магистраль заборная, шт.	1
	– фильтр заборный, шт.	1
	– трубка центральная Ø 5х Ø 8 (100±5 мм), шт.	1
	– адаптер 0001, шт.	1
	Магистраль для промывания спиртом и продувки воздухом, шт.	1
	– трубка подключения Ø 3х Ø 6 (200±50 мм), шт.	1
	– адаптер 0001, шт.	1
	Перемычка, шт.	1
	– трубка подключения Ø 5х Ø 8 (100±50 мм), шт.	1
	– адаптер 0001, шт.	2
2.6	Ёмкости, комплект:	1
	– ёмкость для спирта (100 мл), шт.	1
	– ёмкость для обработки съёмных принадлежностей (100 мл), шт.	1
2.7	Контейнер полимерный с перфорированным поддоном и крышкой для предстерилизационной очистки, химической дезинфекции и стерилизации медицинских изделий КДС-«КРОНТ» по ТУ 9451-009-11769436-2001 в исполнении «КДС-1», шт.	1
	Принадлежности:	
2.8	Запасные части, комплект:	1
	– трубка Ø 5х Ø 8 (500±50 мм), шт.	2
	– трубка Ø 5х Ø 8 (150±50 мм), шт.	4
	– адаптер 0001, шт.	3
	– адаптер 0003, шт.	2
	– адаптер 0006, шт.	2
	– адаптер комбинированный 0004 с уплотнителем, шт.	2
	– адаптер комбинированный 0004, шт.	2
	– дроссель 0005, шт.	2
	– тройник 001, шт.	3

№ п/п	Наименование	Кол- во
	– фильтрующий элемент фильтра водоснабжения Ф1, шт.	1
	– угленаполненный фильтрующий элемент Ø 25, шт.	12
	– прокладка уплотнительная заглушки шланга слива ДС, шт.	5
	– прокладка уплотнительная пробки фильтра ДС, шт.	5
	– резиновая прокладка фильтра Ф2, шт.	2
	– сетка фильтра заборного 0,1 мм, шт.	2
2.9	Вспомогательные элементы, комплект:	1
	– кронштейн БП, шт.	2
	– дюбель, шт.	2
	– шуруп, шт.	2
	– хомут 25 – 28 мм крепления к стене шланга слива в канализацию, шт.	1
	– ситечко Ванны, шт.	1
	– ключ пробки фильтра ДС, шт.	1
	– ключ фильтра водоснабжения, шт.	1
2.10	Упаковочный лист, шт.	1
2.11	Инструкция по применению, шт.	1
2.12	Паспорт, шт.	1
2.13	Руководство по эксплуатации, шт.	1

СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ УСТАНОВКИ АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»

Обозначения	Наименование
АК	Автоматический контроллер
БП	Блок питания
XP1	Колодка клеммная для подключения кабеля питания с вилкой
XS1	Соединение контактное разъёмное для подключения питания 12 В
X1	Колодка клеммная
SA1	Тумблер включения (6 А / 250 В)
HG1, HG2, HG3	Индикатор цифровой четырёхразрядный
FU9, FU10	Предохранители керамические впаиваемые 10,0 А-250В
HA1	Зуммер
FU1-FU8	Предохранители флажковые 19,1 мм Unival 12В: 1А МТА F010UNIVAL, 3А МТА F030UNIVAL, 5А МТА F050UNIVAL
SB1	Кнопка «Сеть»
SB2	Кнопка «Пуск»
SB3	Кнопка «Стоп»
SB4	Кнопка «I» автоматического режима
SB5	Кнопка «II» автоматического режима
SB6	Кнопка «III» автоматического режима
SB7	Кнопка «-», установки времени очистки
SB8	Кнопка «+», установки времени очистки
SB9	Кнопка «-», установки времени ДВУ
SB10	Кнопка «+», установки времени ДВУ
SB11	Кнопка «Ручной режим»
SB12	Кнопка «Вода в ванну»
SB13	Кнопка «Моющий раствор в ванну»
SB14	Кнопка «Дезраствор в ванну»
SB15	Кнопка «Слив в канализацию»
SB16	Кнопка «Слив в ёмкость»
SB17	Кнопка «Каналы: промывка, продувка»
M1, M2	Электродвигатели насосов промывки/продувки каналов
M3	Электродвигатель насоса МС
M4	Электродвигатель насоса ДС
M5	Электродвигатель насоса слива в канализацию
YB2	Электромагнитный клапан водоснабжения
YB3	Электромагнитный клапан подачи МС
YB4	Электромагнитный клапан слива в ёмкость ДС
YB5	Электромагнитный клапан слива в канализацию
B1	Датчик уровня верхний
B2	Датчик потока МС
B3	Датчик уровня нижний
B4	Датчик потока
B5	Датчик потока
B6	Датчик потока
B7	Датчик потока
RK1	Терморезистор
HL1	Светодиод кнопки «Сеть»
HL2	Светодиод кнопки «Пуск»
HL3	Светодиод кнопки «Стоп»
HL4	Светодиод кнопки «I» автоматического режима
HL5	Светодиод кнопки «II» автоматического режима
HL6	Светодиод кнопки «III» автоматического режима
HL7	Светодиод «Ошибка (код)»
HL8	Светодиод «Готово»
HL9	Светодиод кнопки «Ручной режим»
HL10	Светодиод кнопки «Вода в ванну»
HL11	Светодиод кнопки «Слив в канализацию»
HL12	Светодиод кнопки «Моющий раствор в ванну»
HL13	Светодиод кнопки «Слив в ёмкость»
HL14	Светодиод кнопки «Дезраствор в ванну»
HL15	Светодиод кнопки «Каналы: промывка, продувка»
HL16	Светодиод подсветки ёмкости ДС
PS1	Принтер

СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ УСТАНОВКИ АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»

Поз. обозначения	Наименование
Е1	Ванна
Е2	Ёмкость 1 литр (для МС)
Е3	Ёмкость 20 литров (для ДС)
В1	Кран шаровой (водоснабжения)
В2	Кран шаровой (самодезинфекции)
В3	Кран шаровой (байпаса)
П1	Регулятор давления
Ф1	Фильтр с пористой перегородкой (водоснабжения)
Ф2	Фильтр с тканевой перегородкой (ёмкости 20 литров)
Ф3	Фильтр ДС
К1	Обратный клапан (водоснабжения)
К2, К6	Электромагнитный клапан (водоснабжения)
К3	Электромагнитный клапан (подачи МС)
К4	Электромагнитный клапан шаровой (слива ДС в ёмкость)
К5	Электромагнитный клапан шаровой (слива в канализацию)
Н1, Н2	Насос-мотор нерегулируемый с одним и тем же направлением потока (универсальный воздушно-жидкостной, прокачки/продувки каналов)
Н3	Насос-мотор нерегулируемый с одним и тем же направлением потока (подачи МС в Ванну)
Н4	Насос-мотор нерегулируемый с одним и тем же направлением потока (подачи ДС в Ванну)
Н5	Насос-мотор нерегулируемый с одним и тем же направлением потока (слива в канализацию)
Ж1	Воронка спускная (Ванны)
Т1	Шланг подключения
Т2	Трубопровод гибкий (подачи воды/МС в Ванну)
Т3	Трубопровод гибкий (подачи ДС в Ванну)
Т4	Трубопровод гибкий (слива ДС в ёмкость)
Т5	Трубопровод гибкий (слива остатков ДС)
Т6	Шланг слива в канализацию
М1	Манометр (на вводе ХВС)
М2	Манометр (после фильтра)
Х1	Тройник резьбовой штуцерный (подачи воды/МС в Ванну)
Х2	Соединение трубопроводов штуцерное резьбовое (подачи ДС в Ванну)
Х3	Соединение трубопроводов штуцерное резьбовое (слива остатков ДС)
Г1	Конец трубопровода под штуцерное резьбовое соединение (водоснабжения)
Г2	Конец трубопровода под штуцерное резьбовое соединение (воронки спускной Ванны)
Г3	Конец трубопровода под штуцерное резьбовое соединение (ёмкости ДС)
Г4	Конец трубопровода с резьбовой заглушкой (слива остатков ДС)
Р1, Р2, Р4, Р5	Быстроразъёмное соединение без запорного соединения (разъединённое) (магистраль напорной)
Р3	Быстроразъёмное соединение без запорного соединения (разъединённое) (магистраль заборной)
Р6	Быстроразъёмное соединение без запорного соединения (разъединённое) (ёмкости МС)
С1	Форсунка (подачи воды/МС)
С2	Форсунка (подачи ДС)
Д1	Место присоединения измерительного прибора (датчик уровня верхний)
Д2	Место присоединения измерительного прибора (датчик потока МС)
Д3	Место присоединения измерительного прибора (датчик уровня нижний)
Д4	Место присоединения измерительного прибора (датчик температуры)
Д5	Место присоединения измерительного прибора (датчик потока)
Д6	Место присоединения измерительного прибора (датчик потока)
Д7	Место присоединения измерительного прибора (датчик потока)
Д8	Место присоединения измерительного прибора (датчик потока)

СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ УСТАНОВКИ АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»

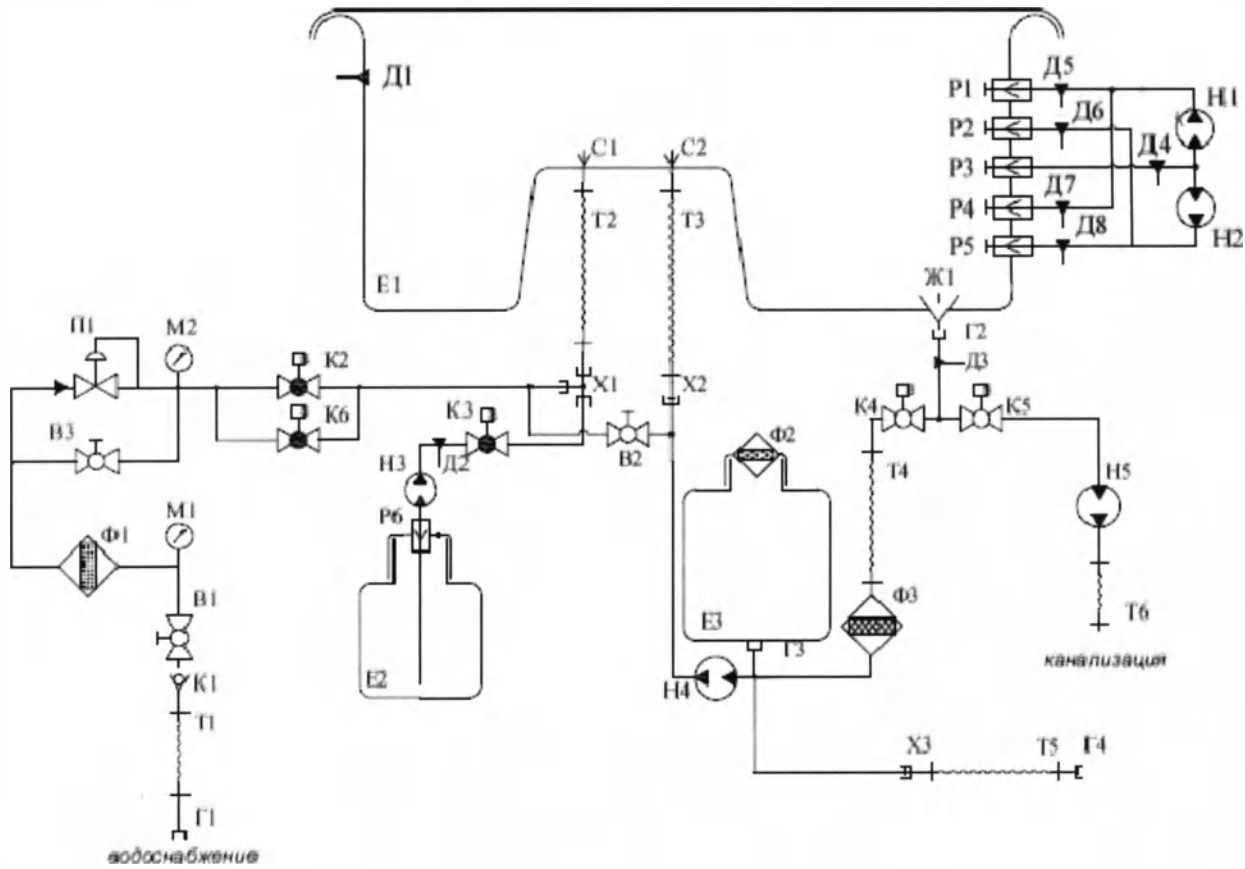


СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ УСТАНОВКИ АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»
(дезинфицирование трубопровода для подачи воды п. 5.3)

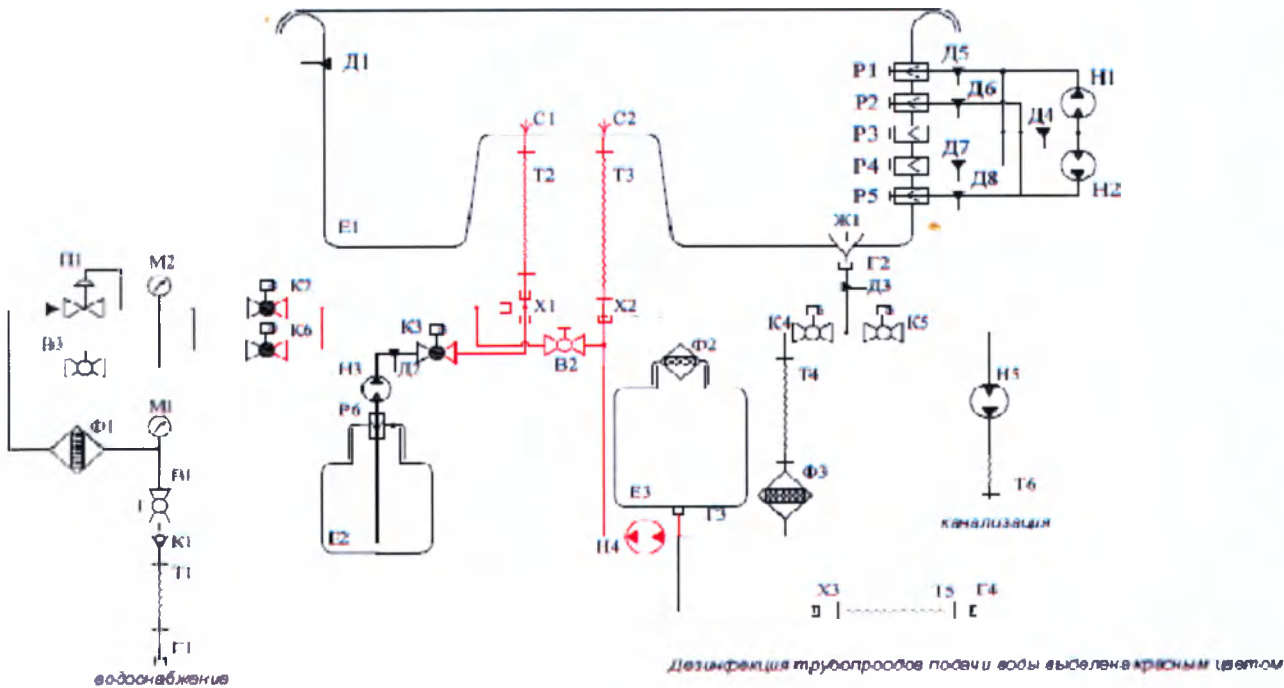


Таблица 1

Инструкция и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

«Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017» в вариантах исполнения предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю «Установки автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017» в вариантах исполнения следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиочастотные помехи CISPR 11	Группа 1	Установку используют радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования. Конструкция аппарата имеет конструктивную защиту от воздействия внешних э/м полей.
Радиочастотные помехи CISPR 11	Класс Б	
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Таблица 2

Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость

«Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017» в вариантах исполнения предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю «Установки автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017» в вариантах исполнения следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатический заряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ - контактный разряд ±2,4,8 кВ - воздушный разряд	± 4 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	Полы должны быть деревянные, бетонные или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.

Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ - для линий ввода/ вывода	$\pm 0,5$ кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ, ± 4 кВ для линий электроснабжения $\pm 0,25$ кВ, $\pm 0,5$ кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ для линий ввода/вывода	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	± 1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ± 2 кВ при подаче помехи по схеме "провод-земля"	$\pm 0,5$ кВ, ± 1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" $\pm 0,5$ кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ при подаче помехи по схеме "провод-земля"	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$<5\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 0,5 периода $40\% U_N$ (провал напряжения $60\% U_N$) в течение 5 периодов $70\% U_N$ (провал напряжения $30\% U_N$) в течение 25 периодов $0\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 250 периодов	$<5\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 0,5 периода $40\% U_N$ (провал напряжения $60\% U_N$) в течение 5 периодов $70\% U_N$ (провал напряжения $30\% U_N$) в течение 25 периодов $0\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 250 периодов	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю «Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017» в вариантах исполнения с принадлежностями необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.

Примечание - U_N - уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.

Таблица 3

Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость			
«Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017» в вариантах исполнения предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю «Установки автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017» в вариантах исполнения следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке			
Тест на ЭМ защищённость	Параметры испытаний по ИЕС 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная защищённость - инструкция
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6 Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц 3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	1 В,3В, 10 В 1 В/м,3В/м, 10 В/м, 30 В/м	Портативные и мобильные РЧ средства связи должны использоваться не ближе к любой части аппарата, включая кабели, чем рекомендуемое расстояние, которое рассчитывается из уравнения, учитывающего частоту передатчика. Рекомендуемое расстояние $d = 1.11 \sqrt{P}$ $d = 0.95 \sqrt{P}$ 80 МГц – 800МГц $d = 1.89 \sqrt{P}$ 800МГц - 2.5 ГГц Где «Р» является максимальной выходной мощностью передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя, а «d» - рекомендуемое расстояние в метрах от передатчика (м). Напряженность поля от стационарных передатчиков РЧ, как определено с помощью электромагнитного обследования объекта, ^a Должна быть меньше, чем уровень совместимости в каждом частотном диапазоне. ^b Помехи могут возникать в непосредственной близости от оборудования, обозначенного следующим символом:



ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц, более высокий частотный диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти руководящие принципы не могут применяться во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощения и отражения от конструкций, объектов и людей.

^a Напряженность поля со стационарных передатчиков, таких как базовые станции для радио (сотовых / беспроводных) телефонов и наземных мобильных радиостанций, любительского радио, АМ и FM радио и телевизионного вещания не может основываться теоретически точно. Для оценки электромагнитной обстановки и условий влияния стационарных радиопередатчиков, местоположение электромагнитного исследования должно быть принято во внимание. Если измеренная напряженность поля на месте, в котором используется Аппарат, превышает допустимый уровень РЧ указанный выше, необходимо изучить работоспособность аппарата, чтобы убедиться в нормальной работе. Если Вы заметили нарушения в работе, могут быть необходимы дополнительные меры, например, переориентации расположения аппарата.

^b В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.

Таблица 4

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и «Установки автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017» в вариантах исполнения».

«Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017» в вариантах исполнения с принадлежностями» предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь «Установки автоматической дезинфекционной эндоскопической АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017» в вариантах исполнения может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и «Установкой автоматической дезинфекционной эндоскопической АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017» в вариантах исполнения, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, W	Расстояние разделения в зависимости от частоты передатчика, m		
	150 кГц - 80 МГц	80 МГц - 800 МГц	800 МГц - 2.5 ГГц
	$d = 1.2 \sqrt{P}$	$d = 1.2 \sqrt{P}$	$d = 2.3 \sqrt{P}$

0.01	0.11	0.09	0.19
0.1	0.35	0.30	0.60
1	1.11	0.95	1.89
10	3.51	2.99	5.98
100	11.11	9.46	18.92

Для передатчиков, рассчитанных на максимальную выходную мощность, не перечисленных выше, рекомендованное расстояние разделения d в метрах (м) можно оценить с помощью формулы, применимой к частоте передатчика, где P - это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (W) в зависимости от производителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц, применяется расстояние разделения для более высокого диапазона частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти руководящие принципы не могут применяться во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

на 62 листах
Генеральный директор АО «КРОНТ-М»



Сизиков В.П.



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КРОНТ-М»



Код ОКПД2
32.50.50.000

УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДЕЗИНФЕКЦИОННАЯ
ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ
АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»

по ТУ 32.50.5-068-11769436-2017

в вариантах исполнения

ПАСПОРТ

Ред.1

КРПФ.941714.5000 ПС



г.Химки
Московская область

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий паспорт (далее – «Паспорт») распространяются на «Установку автоматическую дезинфекционную эндоскопическую АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017» (далее – «Установка») в вариантах исполнения:

1. Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»-ПР по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017 (*);

2. Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017.

*с печатающим устройством (далее - «Принтер»). Принтер не является функциональной частью Установки, необходимой для выполнения процесса обработки эндоскопа, а служит для повышения удобства её эксплуатации, отображая на бумажном носителе параметры этапов обработки эндоскопа, выполняемых в автоматическом режиме.

Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» с принтером предназначена для автоматизированной обработки гибких эндоскопов для проведения нестерильных вмешательств в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.1.3263-15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах» и МУ 3.1.3420-17 «Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях», другими действующими нормативными документами, в которых отражены вопросы дезинфекции эндоскопов, а также инструкциями по применению конкретных средств обработки.

Установка позволяет проводить обработку эндоскопов в автоматическом режиме с заданной последовательностью этапов согласно выбранной программе и в ручном режиме с самостоятельным выбором необходимых этапов. В обоих случаях имеется возможность установления времени проведения каждого из этапов.

Установка снабжена звуковой и визуальной индикацией.

Регистрационное удостоверение № _____

1.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ.

1.1.1 Максимальное количество обрабатываемых эндоскопов, шт. – 2 шт.

1.1.2 Габаритные размеры моечной ванны (далее – «Ванна»), мм: (480х390х150)±20.

1.1.3 Рабочий объем Ванны, л – 15±1.

1.1.4 Объем ёмкости моющего средства/моюще-дезинфицирующего средства, л – 1.

1.1.5 Объем ёмкости дезинфицирующего средства (далее – «ДС»), л – 20.

1.1.6 Производительность прокачки рабочей жидкости, л/мин – 1,0 ± 10%.

1.1.7 Механическая фильтрация прокачиваемого по каналам эндоскопа рабочего раствора от твёрдых частиц, мкм – ≥ 50.

1.1.8 Диапазон измерения температуры рабочих жидкостей (воздуха), °C – (+10 ÷ +70) ±3.

1.1.9 Потребляемая мощность, не более, ВА – 250.

1.1.10 Параметры электропитания:

– напряжение (АС) на входе блока питания (далее – «БП»), В – 220±10%;

– ток на входе БП, не более, А – 1,2;

– частота тока на входе БП, Гц – 50/60±0,5%;

– напряжение (DC) на выходе БП, В – 12 ± 1%;

– ток на выходе БП, не более, А – 8,4.

1.1.11 Кабели электропитания:

– низковольтный (12В) электрический кабель, не менее, мм – 2000;

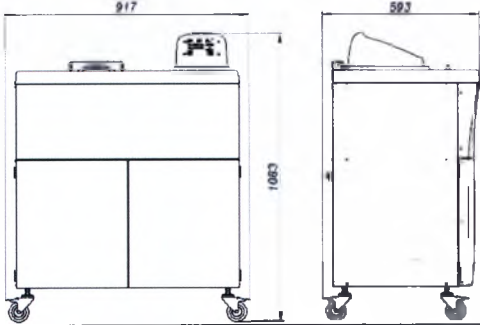
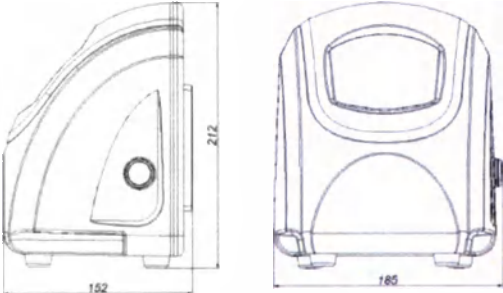
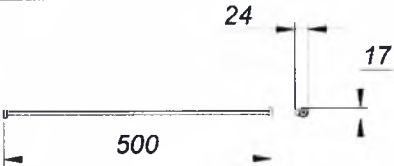
– кабель питания (220В) с вилкой ПВС-ВП 3х0,75 мм 3500±500.

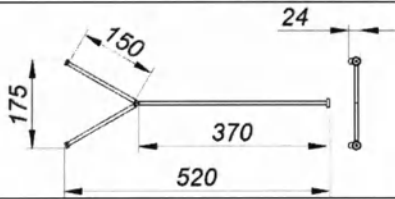
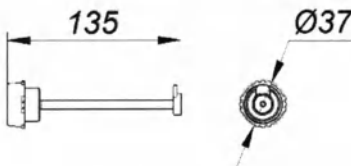
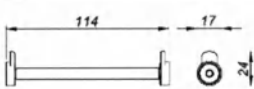
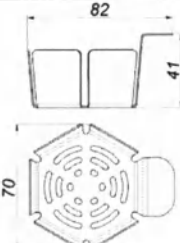
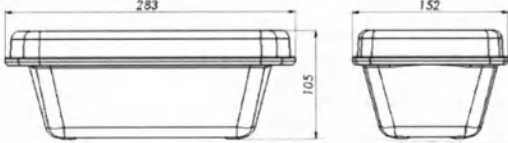
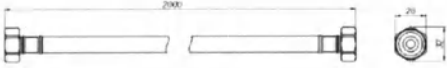
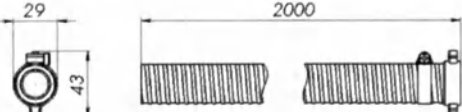
1.1.12 Защита БП от поражения электрическим током – двойная изоляция.

1.1.13 Степень защиты, обеспечиваемая корпусом – IP21 (защита от проникновения внешних твёрдых предметов проникновения внешних твёрдых предметов диаметром ≥ 12,5 мм и от вертикального каплепадения).

1.1.14 Поворот

- 1.1.15 Усилие перемещения Установки, не более Н – 150.
- 1.1.16 Усилие на педаль для включения тормоза колеса, не более Н – 150.
- 1.1.17 Корректированный уровень звуковой мощности:
- работа Установки, не более, дБА– 60;
 - звуковая сигнализация, не более, дБА– 85.
- 1.1.18 Электромагнитная совместимость:
- уровень помех – по нормам ГОСТ Р МЭК 61326–1–2014;
 - совместная работа с другими МИ – допускается;
 - условия эксплуатации – базовая электромагнитная обстановка.
- 1.1.19 Материалы исполнения:
- каркас корпуса – стальная труба с порошковым покрытием;
 - боковые и задние панели – листовая сталь с порошковым покрытием;
 - корпус БП, Ванна, панель верхняя, двери корпуса – АБС–пластик;
 - крышка Ванны – оптически прозрачный поликарбонат;
 - адаптеры магистралей – полиэтилен;
 - трубки магистралей – силикон;
 - фильтрующих элементов фильтра заборного – нержавеющая сталь;
 - уплотнитель крышки Ванны – силикон.
- 1.1.20 Диаметр резьбы для подключения к системе ХВС, дюйм –3/4.
- 1.1.21 Механическая фильтрация поступающей воды от твёрдых частиц, мкм – ≥ 50 .
- 1.1.22 Скорость слива отработанной жидкости в канализационную сеть, не более, л/мин. – 20.
- 1.1.23 Рабочие условия эксплуатации:
- температура воздуха, °С – $+20 \div +27$;
 - относительная влажность воздуха, не более, % – 65;
 - атмосферное давление, мм рт.ст. – $630 \div 800$.
- 1.1.24 Климатическое исполнение по ГОСТ 15150–69 – УХЛ 4.2.
- 1.1.25 Средний срок службы 5 лет.
- 1.1.26 Массогабаритные характеристики составных частей.

Наименование	Массогабаритные характеристики		
	Размеры, мм		Масса, кг
Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» (корпус).		Длина: 917 ± 20 Ширина: 593 ± 20 Высота: 1083 ± 20	Не более: 65,00
Блок питания (корпус).		Длина: 152 ± 20 Ширина: 185 ± 20 Высота: 212 ± 20	Не более: 1,50
Магистраль напорная		Длина: 500 ± 20 Ширина: 24 ± 2 Высота: 17 ± 2	$0,021 \pm 0,05$

Наименование	Массогабаритные характеристики		
	Размеры, мм	Масса, кг	
		Длина: 520 ± 20 Ширина: 24 ± 2 Высота: 175 ± 20	$0,030 \pm 0,005$
Магистраль заборная фильтром.		Длина: 135 ± 5 Диаметр: 37 ± 2	$0,059 \pm 0,005$
Перемычка		Длина: 114 ± 5 Ширина: 17 ± 2 Высота: 24 ± 2	$0,006 \pm 0,001$
Магистраль для промывания спиртом продувки воздухом		Длина: 207 ± 5 Ширина: 17 ± 2 Высота: 24 ± 2	$0,006 \pm 0,001$
Ёмкость для спирта (100 мл)		Высота: 95 ± 5 Диаметр: 48 ± 2	$0,020 \pm 0,005$
Ёмкость для обработки съёмных принадлежностей		Длина: 82 ± 2 Ширина: 70 ± 2 Высота: 41 ± 2	$0,051 \pm 0,05$
Контейнер КДС-1-«КРОНТ».		Длина: 283 ± 5 Ширина: 152 ± 5 Высота: 105 ± 2	$0,185 \pm 0,05$
Шланг подключения		Длина: 2000 ± 20 Ширина: 28 ± 2 Высота: 32 ± 2	$0,6 \pm 0,1$
Шланг слива в канализацию		Длина: 2000 ± 20 Ширина: 29 ± 2 Высота: 43 ± 2	$0,66 \pm 0,1$
Ситечко Ванны		Диаметр: 35 ± 2 Толщина: $3 \pm 0,5$	$0,010 \pm 0,005$

1.1.27 Маркировка.

№ п/п	Вид символа	Описание	Место размещения
1.		Постоянный ток.	Корпус Установки
2.		Переменный ток.	БП
3.		Включено (питание).	БП
4.		Выключено (питание).	БП
5	 ТУ 32.50.50-068-11769436-2017 Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»-ПР ~220 В, 50 Гц, 250 ВА, IP21 Россия Зав. № _____ Год выпуска: _____ г.  ТУ 32.50.50-068-11769436-2017 Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» ~220 В, 50 Гц, 250 ВА, IP21 Россия Зав. № _____ Год выпуска: _____ г.	Маркировочная табличка: - товарный знак организации-изготовителя; - наименование изделия; - номинальное напряжение питания; - номинальная мощность при номинальном режиме работы; - код IP21 - степень защиты по ГОСТ 14254; - год выпуска; - обозначение технических условий; - заводской номер по системе нумерации организации-изготовителя; - номер регистрационного удостоверения; - страна происхождения.	Корпус Установки
6		Выполняйте Руководство по эксплуатации.	Корпус Установки
7		Общий знак предупреждения.	Корпус Установки
8		Опасность поражения электрическим током.	БП

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Кол-во
Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017 в вариантах исполнения:		
1.	Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»-ПР, в составе:	
1.1	Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»-ПР, шт.	1
1.2	Блок питания, шт.	1
1.3	Шланг подключения, шт.	1
1.4	Шланг слива в канализацию, шт.	1
1.5	Магистральи, комплект:	1
	Магистраль напорная, шт.	1
	– трубка центральная Ø 5х Ø 8 (500±20 мм), шт.	1
	– трубка центральная Ø 5х Ø 8 (370±20 мм), шт.	2
	– трубка подключения Ø 5х Ø 8 (150±20 мм), шт.	4
	– адаптер 0001, шт.	8
	– адаптер 0006, шт.	2

№ п/п	Наименование	Кол- во
	– тройник 001, шт.	2
	Магистраль заборная, шт.	1
	– фильтр заборный, шт.	1
	– трубка центральная Ø 5х Ø 8 (100±5 мм), шт.	1
	– адаптер 0001, шт.	1
	Магистраль для промывания спиртом и продувки воздухом, шт.	1
	– трубка подключения Ø 3х Ø 6 (200±50 мм), шт.	1
	– адаптер 0001, шт.	1
	Переключатель, шт.	1
	– трубка подключения Ø 5х Ø 8 (100±50 мм), шт.	1
	– адаптер 0001, шт.	2
1.6	Ёмкости, комплект:	1
	– ёмкость для спирта (100 мл), шт.	1
	– ёмкость для обработки съёмных принадлежностей (100 мл), шт.	1
1.7	Контейнер полимерный с перфорированным поддоном и крышкой для предстерилизационной очистки, химической дезинфекции и стерилизации медицинских изделий КДС–«КРОНТ» по ТУ 9451–009–11769436–2001 в исполнении «КДС–1», шт.	1
	Принадлежности	
1.8	Запасные части, комплект:	1
	– трубка Ø 5х Ø 8 (500±50 мм), шт.	2
	– трубка Ø 5х Ø 8 (150±50 мм), шт.	4
	– адаптер 0001, шт.	3
	– адаптер 0003, шт.	2
	– адаптер 0006, шт.	2
	– адаптер комбинированный 0004 с уплотнителем, шт.	2
	– адаптер комбинированный 0004, шт.	2
	– дроссель 0005, шт.	2
	– тройник 001, шт.	3
	– фильтрующий элемент фильтра водоснабжения Ф1, шт.	1
	– угленаполненный фильтрующий элемент Ø 25, шт.	12
	– прокладка уплотнительная заглушки шланга слива ДС, шт.	5
	– прокладка уплотнительная пробки фильтра ДС, шт.	5
	– резиновая прокладка фильтра Ф2, шт.	2
	– сетка фильтра заборного 0,1 мм, шт.	2
	– термобумага для Принтера, шт.	3
1.9	Вспомогательные элементы, комплект:	1
	– кронштейн БП, шт.	2
	– дюбель, шт.	2
	– шуруп, шт.	2
	– хомут 25 – 28 мм крепления к стене шланга слива в канализацию, шт.	1
	– ситечко Ванны, шт.	1
	– ключ пробки фильтра ДС, шт.	1
	– ключ фильтра водоснабжения, шт.	1
	– CD–диск руководство по эксплуатации Принтера, шт.	1
1.10	Упаковочный лист, шт.	1
1.11	Инструкция по применению, шт.	1
1.12	Паспорт, шт.	1
1.13	Руководство по эксплуатации, шт.	1
2.	Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ», в составе:	
2.1	Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ», шт.	1
2.2	Блок питания, шт.	1
2.3	Шланг подключения, шт.	1

№ п/п	Наименование	Кол- во
2.4	Шланг слива в канализацию, шт.	1
2.5	Магистраль, комплект:	1
	Магистраль напорная, шт.	1
	– трубка центральная Ø 5х Ø 8 (500±20 мм), шт.	1
	– трубка центральная Ø 5х Ø 8 (370±20 мм), шт.	2
	– трубка подключения Ø 5х Ø 8 (150±20 мм), шт.	4
	– адаптер 0001, шт.	8
	– адаптер 0006, шт.	2
	– тройник 001, шт.	2
	Магистраль заборная, шт.	1
	– фильтр заборный, шт.	1
	– трубка центральная Ø 5х Ø 8 (100±5 мм), шт.	1
	– адаптер 0001, шт.	1
	Магистраль для промывания спиртом и продувки воздухом, шт.	1
	– трубка подключения Ø 3х Ø 6 (200±50 мм), шт.	1
	– адаптер 0001, шт.	1
	Переключатель, шт.	1
	– трубка подключения Ø 5х Ø 8 (100±50 мм), шт.	1
	– адаптер 0001, шт.	2
2.6	Ёмкости, комплект:	1
	– ёмкость для спирта (100 мл), шт.	1
	– ёмкость для обработки съёмных принадлежностей (100 мл), шт.	1
2.7	Контейнер полимерный с перфорированным поддоном и крышкой для предстерилизационной очистки, химической дезинфекции и стерилизации медицинских изделий КДС-«КРОНТ» по ТУ 9451-009-11769436-2001 в исполнении «КДС-1», шт.	1
	Принадлежности:	
2.8	Запасные части, комплект:	1
	– трубка Ø 5х Ø 8 (500±50 мм), шт.	2
	– трубка Ø 5х Ø 8 (150±50 мм), шт.	4
	– адаптер 0001, шт.	3
	– адаптер 0003, шт.	2
	– адаптер 0006, шт.	2
	– адаптер комбинированный 0004 с уплотнителем, шт.	2
	– адаптер комбинированный 0004, шт.	2
	– дроссель 0005, шт.	2
	– тройник 001, шт.	3
	– фильтрующий элемент фильтра водоснабжения Ф1, шт.	1
	– угленаполненный фильтрующий элемент Ø 25, шт.	12
	– прокладка уплотнительная заглушки шланга слива ДС, шт.	5
	– прокладка уплотнительная пробки фильтра ДС, шт.	5
	– резиновая прокладка фильтра Ф2, шт.	2
	– сетка фильтра заборного 0,1 мм, шт.	2
2.9	Вспомогательные элементы, комплект:	1
	– кронштейн БП, шт.	2
	– дюбель, шт.	2
	– шуруп, шт.	2
	– хомут 25 – 28 мм крепления к стене шланга слива в канализацию, шт.	1
	– ситечко Ванны, шт.	1
	– ключ пробки фильтра ДС, шт.	1
	– ключ фильтра водоснабжения, шт.	1
2.10	Упаковочный лист, шт.	1
2.11	Инструкция по применению, шт.	1
2.12	Паспорт, шт.	1
2.13	Ру	

3 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

3.1 Организация-изготовитель гарантирует соответствие изделия «Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ» технических условий ТУ 32.50.50-068-11769436-2017.

3.2 Гарантийный срок эксплуатации Установки – 12 месяцев с даты изготовления.

Гарантийный срок хранения Установки в упаковке организации-производителя – 12 месяцев со дня изготовления.

3.3 В течение гарантийного срока организация-изготовитель без дополнительной оплаты ремонтирует или заменяет изделие или его части в случае неисправности при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации. Срок устранения неисправности не более 30 дней после получения изделия организацией-изготовителем.



ВНИМАНИЕ!

Организация-изготовитель оплачивает услуги транспортной компании по доставке и отправке оборудования при гарантийном ремонте от терминала в городе потребителя до терминала в городе Москва.

Для ускорения процесса доставки предпочтительно пользоваться услугами следующих транспортных организаций: Деловые линии, Желдорэкспедиция.



ВНИМАНИЕ!

Отправка Установки на гарантийный ремонт должна осуществляться только в транспортной таре организации-изготовителя.

В случае несоблюдения данного условия ремонт и транспортировка Установки осуществляется на общих основаниях за счёт её владельца.

3.4 При отказе или неисправности Установки в период гарантийных обязательств потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и/или замены комплектующих изделий.

Предоставленный потребителем акт должен содержать:

- заводской № Установки;
- дату возникновения неисправности;
- продолжительность работы до возникновения неисправности;
- краткое содержание неисправности;
- дату направления акта.

3.5 При отправке Установки на гарантийный ремонт необходимо приложить гарантийный талон.

3.6 Гарантия не распространяется на недостатки (неисправности) Установки, вызванные следующими причинами:

- механическим повреждением изделия в результате удара, либо применения силы;
- повреждением изделия в результате воздействия горячих предметов или жидкостей;
- любым посторонним вмешательством в конструкцию изделия;
- действием непреодолимых сил (несчастный случай, пожар, наводнение, землетрясение).

Организацией-изготовитель: Акционерное общество «КРОНТ-М» (АО «КРОНТ-М»).

Адрес: Россия, 141400, Московская область, г. Химки, ул. Спартаковская, д. 9, пом.1.

Тел.: (495) 572-84-10; факс: (495) 572-84-15.



ТЕЛЕФОН ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ (МОГОКАНАЛЬНЫЙ): (495) 500-

АО «КРОНТ-М»

Россия, 141400 Московская область г. Химки, ул. Спартаковская, 9 пом.1,
тел. (495) 500-48-84 (многоканальный)

E-mail: info@kront.com, Internet: www.kront.com

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт изделия:

Установка автоматическая дезинфекционная эндоскопическая

АУДЭ-ПРОФИ-«КРОНТ»

по ТУ 32.50.50-068-11769436-2017

Заводской № _____

Дата изготовления «_____» _____ 20____ г.

Штамп организации-изготовления _____

Владелец и его адрес: _____

название организации (полностью)

индекс, город, область/район, улица, дом, строение, телефон

Характер неисправности: _____

заполняется лицом, ответственным за техническое обслуживание

Контактное лицо, ответственное за техническое обслуживание: _____

ФИО, телефон, E-mail

Дата возникновения неисправности «_____» _____ 20____ г.

Подпись _____

Выполнена работа по устранению неисправностей: _____

Дата _____

Подпись _____

Штамп организации-изготовителя



Всего прошито, пронумеровано
на 10 листах
Генеральный директор АО «КРОНТ-М»

Сизиков В.П.