



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«КРОНТ-М»

УСТАНОВКА ДЕЗИНФЕКЦИОННАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ  
**УДЭ-2-«КРОНТ»**  
С УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЭНДОСКОПОВ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
КРПФ.941714.3300 РЭ  
Ред.2



г. Химки  
Московская область

Прошнуровано и скреплено

печатью 10 листов

Генеральный директор  
В.П.Сизиков



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Установка дезинфекционная эндоскопическая УДЭ-2-«КРОНТ» с устройством для обработки эндоскопов по ТУ 32.50.50-060-11769436-2018 (далее по тексту «Установка») в составе:

1.1.1 Тележка дезинфекционная эндоскопическая (далее - «Тележка») в комплектности:

- Рамная конструкция тележки УДЭ-2 в разобранном виде (согласно спецификации);
- Ванна;
- Крышка;
- Полка – 2 шт.;
- Контейнеры полимерные с перфорированным поддоном и крышкой для предстерилизационной очистки, химической дезинфекции и стерилизации медицинских изделий КДС-«КРОНТ» по ТУ 9451-009-11769436-2001 (ПУ №ФСР 2009/06144) в исполнении:
- КДС-0,2 – 2 шт.;
- КДС-1;
- КДС-10 – 2 шт.;
- Поддон;
- Комплект «Устройство слива»;
- Комплект ключей для сборки;
- Комплект фильтрующих элементов;
- Схема сборки;
- Маркировочная табличка;

1.1.2 Устройство для обработки эндоскопов ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ» по ТУ 9451-056-11769436-2016 (ПУ №РЗН 2017/6173), (далее - «Устройство»).

1.1.3 Руководство по эксплуатации.

1.1.4 Упаковочный лист,

предназначена для проведения процесса дезинфекции высокого уровня (ДВУ) гибких эндоскопов для нестерильных эндоскопических вмешательств в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.1.3263-15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах» (далее - «СП 3.1.3263»), МУ 3.1.3420-17 «Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях» (далее - «МУ 3.1.3420»).

1.2 Установка применяется для оснащения моечно-дезинфекционных помещений структурных подразделений медицинских организаций, выполняющих нестерильные эндоскопические вмешательства.

1.3 Установка соответствует требованиям ГОСТ Р 50444, ГОСТ ИЕС 61010-1, ГОСТ Р МЭК 61326-1. Регистрационное удостоверение № РЗН 2018/7408 от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

#### 4 | Руководство по эксплуатации

1.4 Применение Установки позволяет провести этапы ДВУ:

- дезинфекционную выдержку при полном погружении эндоскопа в раствор средства для ДВУ, принудительное заполнение всех каналов эндоскопа и непрерывную циркуляцию раствора по каналам в течение времени, указанного в инструкции на средство;

- ополаскивание эндоскопа и каналов водой, согласно инструкции по применению конкретного средства, предназначенного для ДВУ;

- удаление влаги из каналов эндоскопа продувкой воздухом и промыванием 70% этилового или изопропилового спирта.

Процесс ДВУ эндоскопа с помощью Установки проводят в соответствии с СП 3.1.3263-15 и МУ 3.1.3420, а также инструкциями по применению конкретных средств для ДВУ.

1.5 Установка позволяет повысить производительность труда медицинского персонала, снизить трудозатраты и обеспечивает высокую безопасность и эффективность обработки эндоскопов.

1.6 В качестве средств для ДВУ эндоскопов применяются растворы альдегидсодержащих, кислородактивных средств в спороцидной концентрации, разрешенные к применению для этих целей в Российской Федерации.

**Внимание!** При выборе средств для ДВУ должны учитываться рекомендации изготовителей эндоскопов и инструментов к ним, касающиеся воздействия конкретного средства на материалы этих медицинских изделий.

1.7 Защита от поражения электрическим током Устройства – Устройство выполнено по ГОСТ IEC 61010-1, как изделие, защищенное двойной изоляцией или усиленной изоляцией.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Установка представляет собой тележку дезинфекционную эндоскопическую с установленным Устройством для обработки эндоскопов ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ».

Тележка состоит из рамной конструкции с размещенными на ней ванны с крышкой для погружения эндоскопа, полок, поддона и контейнеров КДС-«КРОНТ». Ванна имеет обтекаемые контуры во избежание критических изгибов эндоскопов при обработке.

Принцип работы Устройства заключается в заполнении и постоянном покачивании по всем каналам эндоскопа раствора дезинфицирующего средства, воды для ополаскивания, воздуха и спирта для сушки каналов через адаптеры и промывочные трубки в течение времени указанного в инструкции по применению конкретного средства с возможностью контроля температуры раствора.

2.2 Объем ванны для проведения ДВУ, л – 14±1.

2.3 Рекомендуемый рабочий объем средства для проведения ДВУ, л - 10.

2.4 Внутренние размеры ванны (ДхШхГ) – (600х410х140) ± 10мм.

2.5 Масса Установки не более, кг – 23.

Масса крышки ванны должна быть не более: 1,1 кг

2.6 Габаритные размеры Установки (ДхШхГ) (1000х545х1245) ± 25 мм.

#### 5 | Руководство по эксплуатации

Габаритные размеры крышки ванны должны быть: (646х455х70) ±10 мм.

Габаритные размеры полки должны быть: (325х200х35) ±10 мм.

2.7 Рабочая нагрузка не более 47 кг:

- на ванну – 20 кг;
- на поддон – 20 кг.;
- на две полки – 5,5 кг.;
- на держатель ЭНДОДЕЗ – 1,5 кг.

2.8 Ванна и крышка выполнены из ударопрочного полистирола или АБС-пластика; поддон, полки, контейнеры - из полипропилена, разрешенного к применению в изделиях медицинского назначения.

2.9 Тележка Установки выполнена из металлических труб круглого сечения Ø 22 мм с порошковым покрытием. Тележка оборудована поворотными колесными опорами (Ø 75 или Ø 100) мм.

2.10 «Контейнеры полимерные» с перфорированным поддоном и крышкой для предстерилизационной очистки, химической дезинфекции и стерилизации медицинских изделий КДС-«КРОНТ» по ТУ 9451-009-11769436-2001 (ПУ №ФСР 2009/06144)

| Исполнение контейнера | Габаритный размер (мм), не более | Масса, не более (кг) | Рабочий объем (л) |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------|
| КДС-0,2               | Ø 96 x h72                       | 0,11                 | 0,2 ± 0,05        |
| КДС-1                 | 280x155x105                      | 0,5                  | 1 ± 0,2           |
| КДС-10                | 450x325x205                      | 2,0                  | 10 ± 1,6          |

Контейнеры КДС-10 предназначены:

- для сбора и хранения растворов многократного применения;
- для ополаскивания бронхоскопов стерильной, кипяченой или очищенной на антибактериальных фильтрах водой.

Контейнеры КДС-1-«КРОНТ» и КДС-0,2-«КРОНТ» предназначены для обработки эндоскопических инструментов и принадлежностей (клапаны, колпачки и заглушки).

2.11 Установка предназначена для работы в условиях:

- температура окружающего воздуха, °С +10÷ +35
- относительная влажность до 80% при t = +25 °С
- давление, мм рт.ст. - 630÷800.

2.12 Климатическое исполнение УХЛ 4.2. по ГОСТ 15150-69.

2.13 Усилие перемещения, не более 100 Н. Усилие, прикладываемое на педаль тормоза для включения, не более 150 Н.

2.14 Средний срок службы 5 лет - это календарная продолжительность эксплуатации от начала эксплуатации Установки или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние (за критерий предельного состояния Установки принимается состояние, при котором восстановление невозможно, либо нецелесообразно по технико-экономическим или функциональным показателям).

## 6 | Руководство по эксплуатации

2.15 Наружные поверхности Установки устойчивы к обработке растворами дезинфицирующих средств способом протирания в соответствии с Методическими указаниями по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения МУ-287-113 и действующими инструктивными (методическими) документами по применению конкретных средств, разрешенных в Российской Федерации для дезинфекции поверхностей приборов и аппаратов, например, 3% раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства, путем пятикратной обработки.









Рис.1 Внешний вид Установки

## 7 | Руководство по эксплуатации

### 2.16 Маркировка Установки

Таблица 1

| № п/п | Вид символа   | Описание  |
|-------|---|---|
| 1.    |  <p><b>УДЭ-2-«КРОНТ»</b><br/>                     РУ № РЗН 2018/7408 ТУ 32.50.50-060-11769436-2018<br/>                     Установка дезинфекционная эндоскопическая<br/>                     УДЭ-2-«КРОНТ»<br/>                     с устройством для обработки эндоскопов<br/>                     Россия Зав.№ Год выпуска:</p>  | Маркировочная табличка, устанавливаемая на тележку Установки:<br>- товарный знак предприятия-изготовителя;<br>- наименование изделия;<br>- год выпуска;<br>- обозначение технических условий;<br>- номер регистрационного удостоверения;<br>- заводской номер;<br>- страна происхождения.   |
| 2.    |  <p><b>ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ»</b><br/>                     РУ № РЗН 2017/6173 ТУ 9451-056-11769436-2016<br/>                     Устройство для обработки эндоскопов<br/>                     ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ»<br/>                     12 В, 9 Вт, IP22, <br/>                     Россия Зав.№ Год выпуска:</p> | Маркировочная табличка, Устройства ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ»:<br>- товарный знак предприятия-изготовителя;<br>- наименование изделия;<br>- номинальное напряжение постоянного тока;<br>- номинальная мощность при номинальном режиме работы;<br>- символ класса защиты от поражения электрическим током II;<br>- код IP22 - степень защиты, обеспечиваемая корпусом Устройства от проникновения твердых предметов и от проникновения воды, по ГОСТ 14254;<br>- год выпуска;<br>- обозначение технических условий;<br>- заводской номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;<br>- номер регистрационного удостоверения;<br>- страна происхождения. |
| 3.    |    | Постоянный ток  |
| 4.    |    | Включено (питание)  |
| 5.    |    | Выключено (питание)   |
| 6.    | IP22  | Степень защиты, обеспечиваемая корпусом Устройства от проникновения твердых предметов и от проникновения воды, по ГОСТ 14254.   |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 7. | ☐ | Оборудование, защищенное двойной изоляцией или усиленной изоляцией, согласно пп.11 таблицы 1 ГОСТ IEC 61010-1-2014 |
|----|---|--|

2.17 Класс в зависимости от потенциального риска применения – 2а по ГОСТ 31508.

2.18 В зависимости от воспринимаемых механических воздействий Установка относится к группе 2 по ГОСТ Р 50444.

2.19 Манипуляционные знаки на внешней стороне упаковки

|                      |        |                   |                    |                       |
|----------------------|--------|-------------------|--------------------|-----------------------|
|                      |        |                   |                    |                       |
| «Хрупкое. Осторожно» | «Верх» | «Беречь от влаги» | «Крюками не брать» | «Пределы температуры» |

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

| №  | Наименование   | Кол-во |
|----|--|--------|
| 1. | <b>Тележка дезинфекционная эндоскопическая</b>   |        |
|    | 1.1 Рамная конструкция тележки УДЭ-2 в разобранном виде (согласно спецификации);   | 1      |
|    | 1.2 Ванна  | 1      |
|    | 1.3 Крышка   | 1      |
|    | 1.4 Полка  | 2      |
|    | 1.5 Контейнеры полимерные с перфорированным поддоном и крышкой для предстерилизационной очистки, химической дезинфекции и стерилизации медицинских изделий КДС-«КРОНТ» по ТУ 9451-009-11769436-2001 (ПУ №ФСР 2009/06144) в исполнении:   |        |
|    | Контейнер КДС-10   | 2      |
|    | Контейнер КДС -0,2   | 2      |
|    | Контейнер КДС - 1  | 1      |
|    | 1.6 Поддон   | 1      |
|    | 1.7 Комплект «Устройство слива»<br>Воронка УДЭ сливная – 1 шт.<br>Кольцо уплотнительное– 1 шт.<br>Штуцер слива – 1 шт.<br>Трубка силиконовая 14x4 x600 (внутренний Ø14мм, толщина стенки 4мм, длина 600±10мм)–1шт т.<br>Наконечник слива – 1 шт.<br>Пробка предохранительная – 1 шт.<br>Фиксатор наконечника слива– 2 шт.<br>Шайба профильная– 1 шт.<br>Винт М5х18 нерж. – 1 шт.<br>Гайка М5 нерж. – 1 шт. | 1      |

|    |  |   |
|----|--|---|
|    | Шайба М5 нерж. – 1 шт.   |   |
|    | 1.8 Комплект ключей для сборки<br>Ключ гаечный S10 рожковый – 1 шт.<br>Ключ монтажный устройства слива – 1 шт. | 1 |
|    | 1.9 Комплект фильтрующих элементов<br>Фильтр ванны УДЭ – 3 шт.   | 1 |
|    | 1.10 Схема сборки  | 1 |
|    | 1.11 Маркировочная табличка  | 1 |
| 2. | Устройство для обработки эндоскопов ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ»  | 1 |
| 3. | Руководство по эксплуатации  | 1 |
| 4. | Упаковочный лист   | 1 |

### 4. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЭНДОСКОПОВ «ЭНДОДЕЗ-КРОНТ»

ТУ9451-056-11769436-2016

(Руководство по эксплуатации ГИПМ.941325.1000 РЭ в части проведения процесса ДВУ)

4.1. Технические характеристики

4.1.1 Габаритные размеры Устройства (без составных частей) – (160x185x212) ±20 мм.

4.1.2 Масса Устройства (с составными частями) не более 1,5 кг.

4.1.3 Корпус Устройства выполнен из полимерного материала (АБС-пластика).



\*Варианты внешнего вида магистрали напорной могут изменяться, в зависимости от подключаемого эндоскопа (см. п.6.5)

Рис.2 Внешний вид Устройства

4.1.4 Адаптеры и приспособления, входящие в комплект поставки Устройства, предназначены для подключения гибких эндоскопов производства ЛОМО, Olympus и Pentax.

**Внимание!!! Для подключения иных эндоскопов к Устройству используются приспособления, входящие в комплект поставки Эндоскопа.**

4.1.5 Давление срабатывания предохранительных клапанов в напорной магистрали Устройства:

- с клапаном №1 составляет  $30 \pm 10$  кПа (0,3±0,1 бар).
- с клапаном №2 составляет  $50 \pm 10$  кПа (0,5±0,1 бар).

4.1.6 Производительность Устройства 1 л/мин ±10%.

4.1.7 Питание Устройства осуществляется от внешнего источника питания (AC-DC адаптера) с характеристиками: входное напряжение 100-240 В, частота 50/60 Гц, сила тока 0,7-0,35 А; выходное напряжение 12 В DC, сила тока 2,08 А, мощность 25 Вт max.

4.1.8 Степень защиты, обеспечиваемая корпусом Устройства от проникновения твердых предметов и от проникновения воды по ГОСТ 14254, IP 22 (защита от каплепадения).

4.1.9 Защита от поражения электрическим током – класс II.

4.1.10 Время, устанавливаемое таймером, 0+99 минут. Шаг установки - 1 мин.

4.1.11 Диапазон измерения температуры рабочих растворов 10+70°C. Погрешность ±3°C.

4.1.12 Устройство снабжено звуковой и визуальной индикацией окончания процесса обработки. Корректированный уровень звуковой мощности сигнала звукового оповещения не более 85 дБА. Корректированный уровень звуковой мощности Устройства не более 60 дБА.

4.1.13 Потребляемая мощность Устройства не более 9 Вт.

4.1.14 Уровень помех Установки не превышает действующих норм по ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014 и допускает совместную работу с другими медицинскими изделиями. Установка должна эксплуатироваться в базовой электромагнитной обстановке.

## 4.2 Комплектность Устройства

Таблица 3

| № п/п   | Наименование   | Кол-во |
|---|--|--------|
| Устройство для обработки эндоскопов ЭНДОДЕЗ - «КРОНТ» по ТУ 9451-056-11769436-2016 в составе: |  |        |
| 1.  | Устройство для обработки эндоскопов ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ», шт.   | 1      |
| 2.  | Кронштейн для размещения Устройства на стене (рис. 7)<br>Вспомогательные элементы для размещения на стене:<br>- дюбель - 2 шт.;<br>- шуруп - 2 шт. | 1      |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 3. | <b>Магистраль заборная (рис. 4):</b><br>- коннектор - 1шт.;<br>- трубка центральная $\varnothing 5 \times \varnothing 8$ (1000±50 мм)- 1шт.;<br>- фильтр заборный - 1шт.   | 1 |
| 4. | <b>Магистраль напорная (рис.3):</b><br>- коннектор - 1 шт.;<br>- трубка центральная $\varnothing 5 \times \varnothing 8$ (1000±50 мм)* - 1 шт.;<br>- предохранительный клапан № 1 (рис. 20) - 1 шт.;<br>- предохранительный клапан № 2 (рис. 20) - 1 шт.;<br>- трубка подключения $\varnothing 5 \times \varnothing 8$ (200±50 мм)* - 5 шт.;<br>- адаптер 0001 (рис. 8) - 2 шт.;<br>- адаптер 0003 (рис. 9) - 2 шт.;<br>- адаптер 0006 (рис. 10) - 1 шт.;<br>- адаптер 0007 (рис.16) - 1 шт.;<br>- адаптер комбинированный 0004 с уплотнителем (рис.11) – 1 шт.<br>- адаптер комбинированный 0004 (рис.12) - 1 шт.;<br>- дроссель 0005 (рис. 13) - 1 шт.;<br>- дроссель 0005 комбинированный (рис. 15) - 1 шт.;<br>- переходник У-образный D 4/6 (рис. 14) - 3 шт.;<br>- колпачок 0002 (рис. 17) - 2шт.;<br>- колпачок 0008 (рис. 18) - 2шт. | 1 |
| 5. | <b>Магистраль для продувки воздухом/ промывания спиртом (рис.5):</b><br>- коннектор - 1 шт.;<br>- трубка $\varnothing 5 \times \varnothing 8$ (200 мм±50 мм)* -1 шт.   | 1 |
| 6. | <b>Источник питания (AC-DC адаптер) (рис.6), шт.</b>   | 1 |
| 7. | <b>Запасные части, комплект:</b><br>- трубка $\varnothing 5 \times \varnothing 8$ (1000±50 мм)* - 2 шт.;<br>- трубка $\varnothing 5 \times \varnothing 8$ (200±50 мм)* - 7 шт.;<br>- адаптер 0001 (рис. 8) - 6 шт.;<br>- адаптер 0003 (рис. 9) - 4 шт.;<br>- адаптер 0006 (рис. 10) - 2 шт.;<br>- адаптер комбинированный 0004 с уплотнителем (рис.11) - 2 шт.;<br>- адаптер комбинированный 0004 (рис. 12) - 2 шт.;<br>- дроссель 0005 (рис. 13) - 2 шт.;<br>- дроссель 0005 комбинированный (рис. 15) - 2 шт.;<br>- переходник У-образный D 4/6 (рис. 14) - 3 шт.;<br>- сетка фильтра 0,1 мм - 2 шт.;<br>- стяжка нейлоновая - 5 шт.;<br>- колпачок 0002 (рис. 17) - 2шт.;<br>- колпачок 0008 (рис. 18) - 2шт.   | 1 |
| 8. | Руководство по эксплуатации  | 1 |
| 9. | Упаковочный лист   | 1 |

\* Трубки силиконовые к аппаратам, устройствам медицинским, ТСМ-«РП-ЛЦ» ТУ 9398-003-00152106-2003. Длина трубок уточняется по месту, в зависимости от марки подключаемого эндоскопа и места установки Устройства.

**Вариант сборки магистрали напорной для подсоединения эндоскопов Olympus с одним инструментальным каналом к Устройству**

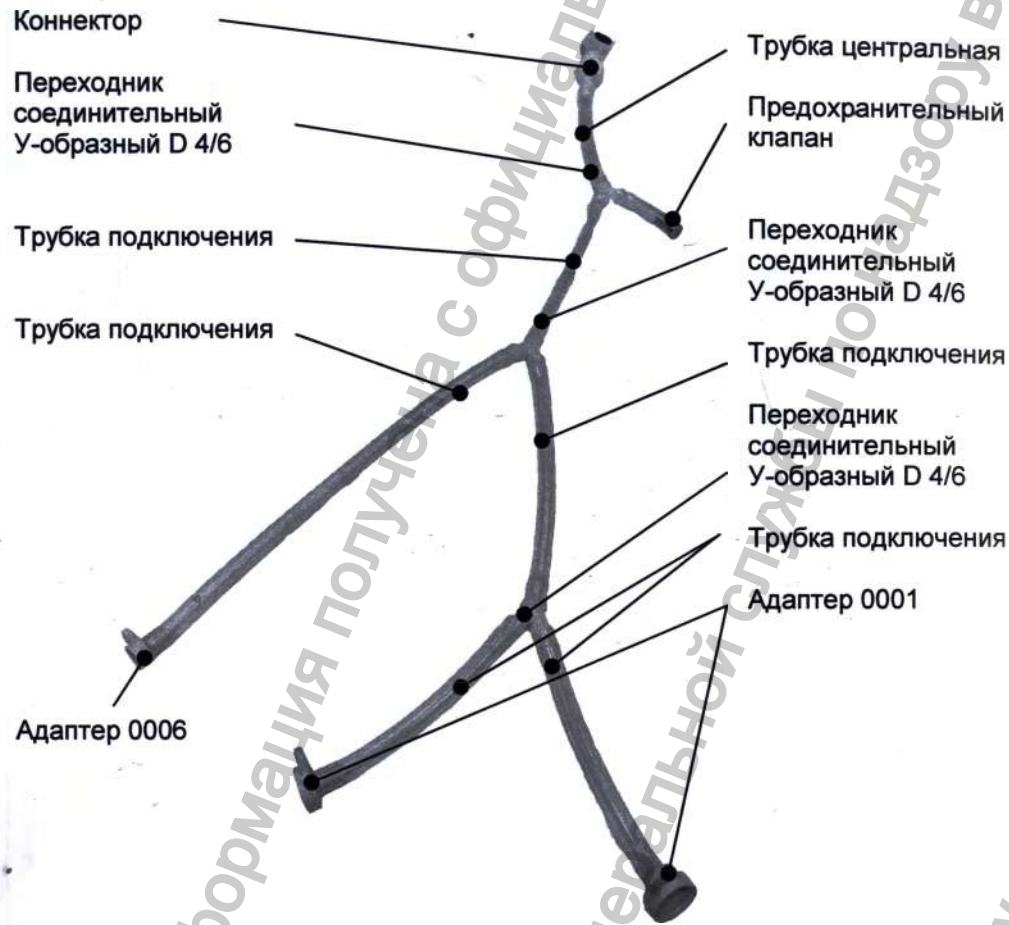


Рис.3

**Вариант сборки магистрали напорной для подсоединения эндоскопов PENTAX с одним инструментальным каналом к Устройству**



Рис. 3.1

Рис.3 Магистраль напорная

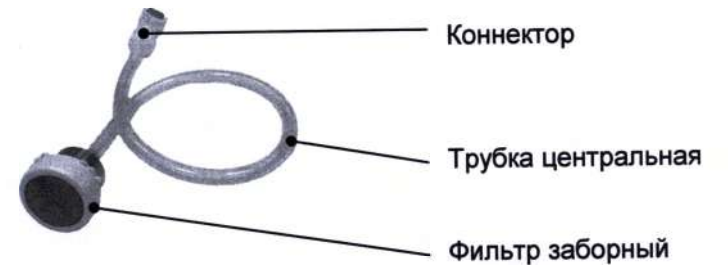


Рис.4 Магистраль заборная



Рис.5 Магистраль для продувки воздухом/промывания спиртом



Рис.6 Источник питания (AC-DC адаптер)



Рис.7 Кронштейн для размещения Устройства на стене

#### Массогабаритные характеристики



| №п/п | Наименование   | Габаритные размеры, мм   | Масса, кг не более |
|------|--|--|--------------------|
| 1    | Корпус (Устройство без составных частей)             | длина 160±20<br>ширина 185±20<br>высота 212±20                           | 0,9                |
| 2    | Кронштейн для размещения Устройства на стене         | длина 100 ±10<br>ширина 75 ±10<br>высота 8 ±2                            | 0,04               |
| 3    | Магистраль напорная                                  | длина 1600 ±20<br>ширина 327 ±20<br>высота 23,5 ±2                       | 0,14               |
| 4    | Магистраль заборная                                  | длина 1050 ±50<br>диаметр 38±2   | 0,11               |
| 5    | Магистраль для продувки воздухом /промывания спиртом | длина 207 ±50<br>ширина 17 ±2<br>высота 24 ±2                            | 0,02               |
| 6    | Источник питания (AC-DC адаптер)                     | длина 70 ±5<br>ширина 55 ±5<br>высота 80 ±5<br>длина шнура не менее 1500 | 0,25               |

#### Адаптеры и приспособления для подключения эндоскопов

Таблица 4

| № п/п | Внешний вид   | Наименование                                | Назначение   |
|-------|---|---|--|
| 1.    | <br>Рис.8    | Адаптер 0001                                | Для подключения к входам каналов вода/воздух эндоскопов Olympus            |
| 2.    | <br>Рис.9    | Адаптер 0003                                | Для подключения к входам каналов вода/воздух эндоскопов ЛОМО               |
| 3.    | <br>Рис.10   | Адаптер 0006                                | Для подключения к входу инструментального канала эндоскопов Olympus и ЛОМО |
| 4.    | <br>Рис.11   | Адаптер комбинированный 0004 с уплотнителем | Для промывки комплектов трубок и катетеров                                 |
| 5.    | <br>Рис.12   | Адаптер комбинированный 0004                |  |
| 6.    | <br>Рис.13  | Дроссель 0005                               |  |
| 7.    | <br>Рис.14 | Переходник У-образный D 4/6                 | Для увеличения количества подключаемых трубок                              |
| 8.    | <br>Рис.15 | Дроссель комбинированный 0005               | Для обработки инструментального канала эндоскопов Pentax                   |
| 9.    | <br>Рис.16 | Адаптер 0007                                | Для подключения к входам каналов вода/воздух эндоскопов Pentax.            |



|     |   |               |  |
|-----|---|---------------|--|
| 10. | <br>Рис.17  | Колпачок 0002 | Для обработки канала вода/воздух эндоскопов Pentax.    |
| 11. | <br>Рис.18 | Колпачок 0008 | Для обработки аспирационного канала эндоскопов Pentax. |

#### 4.3 Устройство и принцип работы

4.3.1 В состав Устройства входят: магистраль напорная, магистраль заборная, магистраль для продувки воздухом/промыывания спиртом, кронштейн для размещения Устройства на стене, источник питания (AC-DC адаптер).

#### 4.3.2 В корпусе Устройства размещены:

- насос электрический химически стойкий;
- блок питания и управления (БПиУ) с панелью управления;
- термодатчик;
- переключатель Вкл/Выкл;
- разъем питания 12 В постоянного тока для подключения источника питания (AC-DC адаптера);
- ниппель «Вход» для подключения магистрали заборной;
- ниппель «Выход» для подключения магистрали напорной;
- зуммер - звуковой индикатор окончания цикла обработки.

4.3.3 Защита Устройства при возникновении перегрузки вследствие каких-либо неисправностей (например, при сбоях напряжения питающей сети) обеспечивается двумя предохранителями, расположенными в блоке питания и управления (БПиУ).

Предохранители ВП4 по АУБК.646170.001 ТУ – 2 шт.

- номинальный ток срабатывания - 5 А;
- максимальное напряжение - 350 В;

#### 4.3.4 Блок питания и управления (БПиУ) предназначен для:

- запуска (пуска) и остановки Устройства;
- задания времени этапа обработки;
- визуального контроля времени этапа обработки;
- визуального контроля температуры прокачиваемого рабочего раствора(воздуха);
- визуальной и звуковой индикации (сигнализации) окончания штатного этапа обработки.

Для выполнения указанных функции панель управления БПиУ снабжена соответствующими кнопками и цифровыми индикаторами.



Рис.19 Панель управления блока питания и управления

Таблица 5

| № п/п | Наименование органа управления и индикатора | Назначение   |
|-------|---|--|
| 1     | Индикатор цифровой «Время этапа»            | Отображает установленное время этапа обработки. В течение этапа обработки отображает оставшееся время.   |
| 2     | Индикатор цифровой «Температура»            | Отображает температуру рабочего раствора во время этапа обработки. До запуска устройства отображает температуру окружающей среды.                |
| 3     | Кнопка «+»                                  | Для увеличения времени этапа обработки при формировании задания*.<br>* Заданное время этапа сохраняется в памяти БПиУ.                           |
| 4     | Кнопка «-»                                  | Для уменьшения времени этапа обработки при формировании задания.   |
| 5     | Кнопки «+» и «-» (одновременное нажатие)    | Сброс установленного времени на нулевое значение при формировании задания*.<br>* Сброс возможен до запуска цикла обработки и после его окончания |
| 6     | Кнопка «ПУСК / СТОП»                        | Для запуска и остановки Устройства или режима «Пауза» (временной остановки и возобновления рабочего цикла без сброса показаний таймера).         |

Таблица значений звуковых сигналов

| № п/п | Вид сигнала               | Значение сигнала   |
|-------|---------------------------|--|
| 1.    | Одиночный звуковой сигнал | Режим «Пауза»: остановка обработки до принудительной команды к продолжению |
| 2.    | Двойной звуковой сигнал   | Штатное окончание этапа обработки  |

4.3.5 **Магистраль заборная** (рис.4) предназначена для забора рабочих растворов из моечной ванны. Двухступенчатый фильтр, состоящий из сетчатого фильтра предварительной и тонкой очистки, предотвращает засорение каналов эндоскопа от белковых остатков, солей жесткости воды и не растворившихся дезинфицирующих средств.

Сетки фильтров выполнены из нержавеющей стали с размером ячеек 0,5 мм – предварительная очистка (запрессована в фильтр заборный) и 0,1 мм – тонкая очистка (сетка вкладывается в фильтр заборный).

4.3.6 **Магистраль напорная** (рис.3) предназначена для подключения Устройства к входам каналов эндоскопов и оснащена адаптерами для подключения к входам каналов и предохранительным клапаном, состоящим из трубки  $\varnothing 5 \times \varnothing 8$  40 мм и калиброванной заглушки. В зависимости от допустимого уровня давления применяется:

- предохранительный клапан №1 – давление  $30 \pm 10$  кПа (при обработке эндоскопов производства ЛОМО и Olympus.)

- предохранительный клапан №2 – давление  $50 \pm 10$  кПа (при обработке эндоскопов Pentax).



Рис.20 Предохранительные клапаны

4.3.7 Принцип работы Устройства заключается в заполнении и постоянном покачивании по всем каналам эндоскопа (до трех каналов одновременно) раствора моющего, моюще-дезинфицирующего, дезинфицирующего средства, воды для ополаскивания, воздуха и спирта для сушки каналов через адаптеры и промывочные трубки в течение времени, указанного в инструкции по применению конкретного средства с возможностью контроля температуры раство

Устройство прокачивает рабочий раствор с постоянной скоростью и давлением, исключая возможность сохранения в каналах пузырьков воздуха, обеспечивая тем самым высокую эффективность обработки каналов эндоскопа.

Устройство позволяет повысить производительность труда медицинского персонала и снизить трудозатраты.

Устройство позволяет в автоматическом режиме обеспечить требуемое время обработки эндоскопа и контроль температуры рабочего раствора.

## 5. СБОРКА УСТАНОВКИ

Металлические трубы рамной конструкции тележки имеют маркировочные номера. Перечень элементов, входящих в крепежные комплекты, приведен в Таблице 8.

Сборку установки должны производить службы или штатные 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 27.10.2003г. МЗ РФ.

Таблица 7

| Состав рамной конструкции Тележки:               |     |
|--|-----|
| Стойка левая с колесными опорами – 1 шт.         | 027 |
| Стойка правая с колесными опорами – 1 шт.        | 031 |
| Стяжка нижняя – 2 шт.                            | 108 |
| Поперечина – 1 шт.                               | 201 |
| Стяжка верхняя – 1 шт.                           | 103 |
| Стяжка верхняя задняя – 1 шт.                    | 105 |
| Стойка для полок – 1 шт.                         | 022 |
| Держатель Эндодез – 1 шт.                        | 309 |
| Держатель крышки – 1 шт.                         | 306 |
| Консоль – 4 шт.                                  |     |
| Комплект крепежный №1* с листом перечнем – 1 шт. |     |
| Комплект крепежный №2* с листом перечнем – 1 шт. |     |
| Комплект крепежный №3* с листом перечнем – 1 шт. |     |
| Комплект крепежный №4* с листом перечнем – 1 шт. |     |
| Комплект крепежный №5* с листом перечнем – 1 шт. |     |

Сборку рамной конструкции тележки Установки проводить в соответствии с рис.21.

5.1 Провести распаковку транспортировочной тары.

5.2 Освободить составляющие части тележки от упаковки.

5.3 Для сборки Установки необходимы: ключ гаечный S10 рожковый, ключ монтажный устройства слива (входят в комплект поставки – Комплект ключей для сборки).

5.4 На один из ложементов из комплекта крепежного №1 наклеить маркировочную табличку (наименование изделия, зав.№, год выпуска), предварительно сняв защитный слой с клеящейся поверхности. Место установки ложементов с табличкой указано на рис.21

5.5 Стойку левую с колесными опорами №027 и стойку правую с колесными опорами №031 соединить стяжками нижними №108, стяжкой верхней №103 и стяжкой верхней задней №105 – Таблица 8 Узел 1 (рис.22).

5.6 Стяжки нижние №108 соединить поперечиной №201 – Таблица 8 Узел 2 (рис.23).

5.7 Установить стойку полок №022 на стяжку верхнюю заднюю №105 – Таблица 8 Узел 3 (рис.24).

5.8 Установить консоли в стойку для полок (рис.21). Фиксаторы силиконовые должны располагаться с задней стороны стойки для полок.

5.9 Установить держатель крышки №306 на стойке левой №027 – Таблица 8 Узел 4 (рис.25).

5.10 Установить держатель Эндодез №309 на стойку для полок №022 – Таблица 8 Узел 5 (рис.26).

5.11 Установить ванну на рамную конструкцию (рис. 1).

5.12 Установить на ванну устройство слива – Таблица 8 рис.27.

5.13 Установить на ванну фиксатор наконечника слива в отверстие на отбортовке ванны – Таблица 8 рис.28.

5.14 Установить наконечник устройства слива в фиксатор наконечника слива – Таблица 8 рис.29.

5.15 Установить полки на консоли стойки полок №022 (рис. 1).

5.16 Установить поддон на стяжки нижние №108 рамной конструкции (рис.1).

5.17 Установить крышку в держатель крышки (рис.1).

5.18 Контейнеры КДС-0,2-«КРОНТ» установить на полку, КДС-1-«КРОНТ» на плоскую поверхность ванны, КДС-10 на поддон (рис. 1).

5.19 Установить Устройство ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ» на кронштейн держателя Эндодез (таблица 8 рис.30 и рис.1).

5.20 Подсоединить штекер источника питания (AC-DC адаптера) к разъему питания 12 В (рис. 1 и рис.2).

5.21 Подсоединить магистраль заборную (рис.4) к Устройству, для этого коннектор магистрали заборной подсоединить к ниппелю «ВХОД» (рис.2).

**Внимание! При установке магистрали заборной длина трубки центральной определяется по месту**

5.22 Произвести сборку магистрали напорной рис.3. На рисунке представлен вариант магистрали напорной для подключения эндоскопов Olympus с 1 инструментальным каналом. Вариант сборки магистрали напорной для подсоединения эндоскопов PENTAX с одним инструментальным каналом рис.3.1.

**Внимание! При сборке магистрали напорной длина трубок определяется по месту**

5.23 Подключить магистраль напорную к Устройству, для этого магистрали подсоединить к ниппелю «ВЫХОД» (рис.2).

5.24 Протереть Установку влажной ветошью.

5.25 Установить фильтр ванны УДЭ (рис.27) – Таблица 8 рис.27

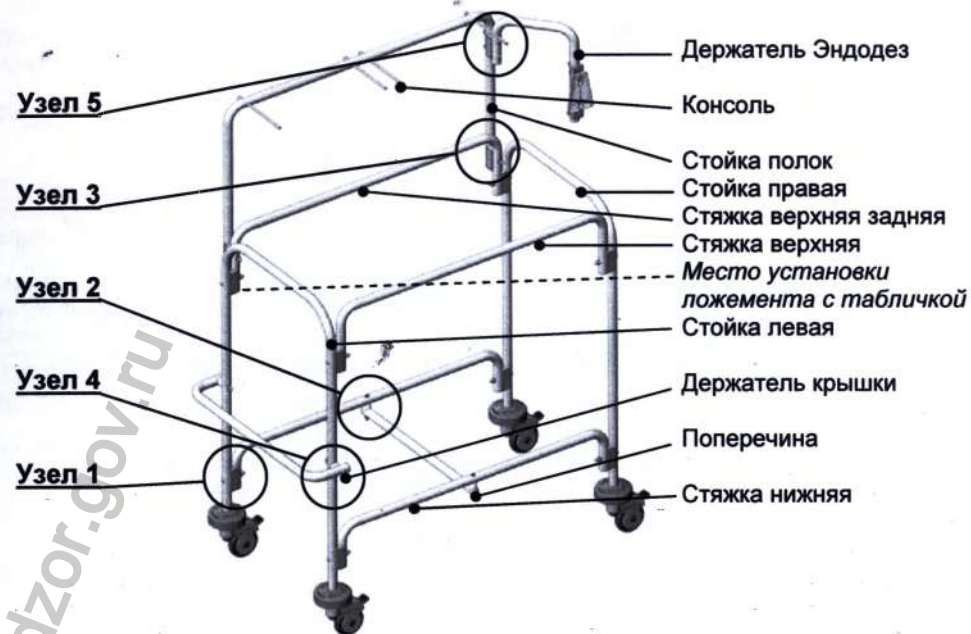



Рис.21 Рамная конструкция тележки Установки

Таблица 8

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Узел 1 –</b> соединение стоек с колесными опорами стяжками</p>  <p>рис.22</p> | <p><b>Крепежные элементы из комплекта 1:</b></p> <p>Ложемент – 8 шт.<br/>Болт М6х55– 8 шт.<br/>Гайка М6 (колпачковая)– 8 шт.<br/>Шайба <math>\varnothing 6</math> – 8 шт.<br/>Л,</p> |
| <p><b>Узел 2 –</b> соединение стяжек нижних поперечиной</p>  <p>рис.23</p>         | <p><b>Крепежные элементы из комплекта 2:</b></p> <p>Втулка – 2 шт.<br/>Болт М6х40 – 2 шт.<br/>Гайка М6 (колпачковая) – 2 шт.<br/>Шайба <math>\varnothing 6</math> – 2 шт.</p>        |

**Узел 3 – установка стойки полок на стяжку верхнюю заднюю**



рис.24

**Крепежные элементы из комплекта 3:**

Ложемент – 2 шт.  
Болт М6х55 – 2 шт.  
Гайка М6 (колпачковая) – 2 шт.  
Шайба Ø6 – 2 шт.

**Узел 4 – установка держателя крышки**



Рис.25

**Крепежные элементы из комплекта 4:**

Втулка – 2 шт.  
Винт М6х60 – 2 шт.  
Гайка М6 (колпачковая) – 2 шт.  
Шайба Ø6 – 2 шт.

**Узел 5 – установка держателя ЭНДОДЕЗ на стойку для полок**



Рис.26

**Крепежные элементы из комплекта №5:**

Винт М6х55 – 2 шт.  
Гайка М6 (колпачковая) – 2 шт.  
Шайба Ø6 – 2 шт.  
Ложемент – 1 шт.

**Установка устройства слива на ванну установки**

Фильтр ванны УДЭ

Воронка УДЭ сливная

Ванна

Кольцо уплотнительное

Штуцер слива

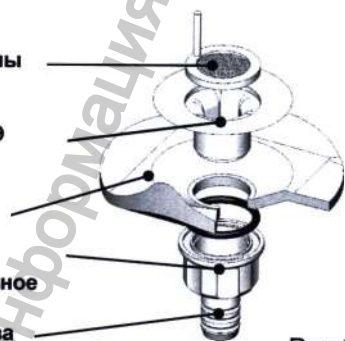


Рис.27

- 1) Открутить штуцер слива со сливной воронки.
- 2) Установить воронку сливную в ванну.
- 3) Через уплотнительное кольцо с нижней стороны ванны установить штуцер слива на воронку сливную, придерживая воронку ключом монтажным устройства слива.

**Установка фиксатора наконечника слива Ванна**

Шайба профильная

Фиксатор наконечника слива

Гайка М5

Шайба Ø5

Винт М5х18

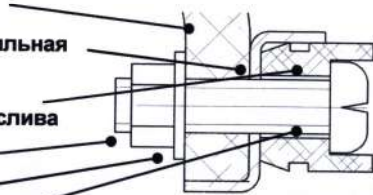


Рис.28

При помощи винта М5х18 установить фиксатор наконечника слива на ванну и закрепить его шайбой Ø5 и гайкой М5 через шайбу профильную.

**Внимание! Все крепежные элементы выполнены из**

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

**Фиксация наконечника устройства слива в фиксаторе**

Пробка предохранительная

Ванна

Фиксатор наконечника слива

Наконечник устройства слива

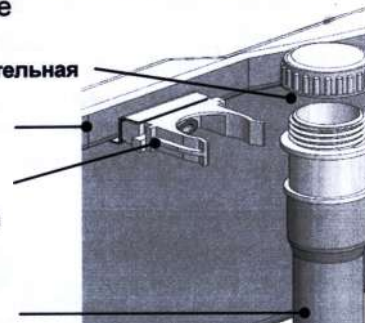


Рис.29

- 1) Зафиксировать наконечник устройства слива в фиксаторе наконечника слива.

**Установка Устройства на держатель Эндодез**



Рис. 30

Установить Устройство на держатель Эндодез, перемещая корпус Устройства сверху вниз, совместив направляющие кронштейна держателя с ответными пазами крышки.

## 6. ПОРЯДОК РАБОТЫ НА УСТАНОВКЕ

**Внимание!** Перед проведением процесса ДВУ на Установке эндоскоп должен пройти процесс предварительной очистки, тест на герметичность и процесс окончательной очистки (окончательной, совмещенной с дезинфекцией) в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.1.3263-15, Методическими указаниями и МУ 3.1.3420-17.

Окончательную очистку (окончательную, совмещенную с дезинфекцией) эндоскопов **ручным способом** для повышения качества обработки рекомендуется проводить на Мойке медицинской инструментальной МИУ-«КРОНТ», производства АО «КРОНТ-М», предназначенной для очистки эндоскопов и инструментов к ним, или автоматизированным при помощи дополнительного Устройства для обработки эндоскопов ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ». Подробное описание представлено на сайте [www.kront.com](http://www.kront.com).

| Окончательная очистка<br>(окончательная очистка,<br>совмещенная с дезинфекцией)   | Дезинфекция высокого уровня  |
|---|--|
| <p data-bbox="119 170 553 258">Мойка медицинская<br/>инструментальная универсальная<br/>МИУ-«КРОНТ»</p>  <p data-bbox="482 756 561 780">рис.31</p> | <p data-bbox="614 170 1041 294">Установка дезинфекционная<br/>эндоскопическая УДЭ-2-«КРОНТ»<br/>с устройством для обработки<br/>эндоскопов</p>  <p data-bbox="975 760 1055 785">рис.32</p> |

6.1. Процесс ДВУ эндоскопа осуществляется в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.1.3263-15, Методическими указаниями и МУ 3.1.3420-17, Инструкциями изготовителей эндоскопов и инструментов к ним, другими действующими нормативными документами, в которых отражены вопросы обработки эндоскопов, а также инструкциями по применению конкретных средств дезинфекции. Обработка эндоскопов проводится в несколько этапов.

Процесс ДВУ эндоскопа включает следующие этапы:

- дезинфекционная выдержка в растворе средства ДВУ при полном погружении в раствор и принудительном заполнении каналов с помощью Устройства ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ». При этом раствор должен непрерывно циркулировать по каналам в течение времени, указанного в инструкции на средство. Пузырьки воздуха с наружных поверхностей эндоскопа удаляют салфеткой до включения Устройства. Толщина слоя раствора средства над эндоскопом должна быть не менее 1 см;
- ополаскивание (промывание) эндоскопа водой с помощью Устройства ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ» согласно инструкции по применению конкретного средства для ДВУ (кратность, длительность). Эндоскопы для гастроинтестинальных исследований ополаскивают водой питьевого качества, бронхоскопы - кипяченой, стерильной или очищенной на антибактериальных фильтрах водой. Порция воды для ополаскивания используется однократно;

- удаление влаги с внешних поверхностей эндоскопа стерильным материалом, из каналов продувкой воздухом, с помощью Устройства ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ».

С. помощью Устройства ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ» каналы эндоскопа могут быть промыты спиртом и продукты воздухом.

6.2. Подключение Устройства к входам внутренних каналов эндоскопа осуществляется при помощи адаптеров, входящих в комплект магистрали напорной.

Магистраль напорная позволяет одновременно промывать моющими, моюще-дезинфицирующими растворами, растворами средств для ДВУ или водой инструментальный, аспирационный, водный и воздушный каналы эндоскопа.

**Внимание! Дополнительные каналы эндоскопа (элеваторный, подачи воды под давлением) на всех этапах обрабатываются ручным способом до включения Устройства, при помощи специальных промывочных трубок и шприца (не входят в комплект поставки Устройства).**

6.3 Подготовка и порядок работы на Установке

6.3.1 После хранения Установки в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях, Устройство можно включать в сеть не ранее, чем через 6 часов пребывания при комнатной температуре.

6.3.2 Разместить эндоскоп в ванне Установки.

6.3.3 Подключить адаптеры магистрали напорной к входам внутренних каналов эндоскопа.

6.3.4 Фильтр заборный (магистрали заборной) Устройства погрузить в ванну.

6.3.5 Ванну с эндоскопом заполнить раствором средства таким образом, чтобы эндоскоп оказался полностью погруженным в раствор; толщина слоя раствора над эндоскопом должна быть не менее 1 см. Объем раствора от 10 до 15 л в зависимости от типа эндоскопа. Ванну закрыть крышкой.

6.3.6 Подключить вилку источника питания (AC-DC адаптера) к сетевой розетке 220 В.

6.3.7 Переключатель «Вкл/Выкл» установить в положение «Вкл» (рис.2).

6.3.8 Кнопками «+» и «-» установить необходимое время, соответствующее времени дезинфекционной выдержки используемого средства (рис.16).

6.3.9 Кнопкой «ПУСК / СТОП» произвести запуск Устройства, проконтролировать циркуляцию рабочего раствора и его температуру по цифровому индикатору «Температура» (рис.19).

В случае срабатывания предохранительного клапана произвести временную остановку Устройства (см. п.6.3.12) и восстановление клапана.

**Внимание! До запуска Устройства цифровой индикатор «Температура» отображает температуру окружающей среды.**

6.3.10 Временная остановка (режим «Пауза»), в случае возникновения необходимости, производится кратковременным (менее 1 сек) нажатием кнопки «ПУСК/СТОП» и сопровождается одиночным звуковым сигналом.

Возобновление этапа обработки производится кратковременным нажатием кнопки «ПУСК/СТОП».

Длительное (более 2 сек) нажатие кнопки «ПУСК/СТОП» принудительно завершает этап обработки и сопровождается двойным звуковым сигналом. Сброс установленного времени обработки не происходит: Индикатор «Время этапа» отображает сохраненное в памяти Устройства время этапа обработки, ранее установленное оператором.

6.3.11 По окончании этапа дезинфекционной выдержки звучит двойной звуковой сигнал, индикатор «Время этапа» отображает нулевое значение, далее высвечивается время этапа обработки, ранее установленное оператором.

Сброс установленного времени производится одновременным нажатием на кнопки «+» и «-».

**Внимание!** Сброс установленного времени может производиться только до запуска Устройства или после окончания этапа обработки.

6.3.12 Выключатель «Вкл/Выкл» установить в положение «Выкл» (рис.2).

6.3.13 Открыть крышку ванны Установки и установить ее в держатель крышки.

6.3.14 Слить раствор дезинфицирующего средства в емкости с крышками через устройство слива при помощи устройства слива, если применяемое средство многократного применения, или в канализацию, если средство однократного применения.

6.3.15 Удалить остатки средства из каналов эндоскопа при помощи Устройства до полного прекращения выделения жидкости из каналов, для этого отсоединить магистраль заборную от Устройства и подсоединить взамен нее магистраль для продувки воздухом/промывания спиртом.

6.3.16 Выключатель «Вкл/Выкл» установить в положение «Вкл» (рис.2).

6.3.17 Кнопками «+» и «-» установить необходимое время для полного удаления влаги из каналов (рис.19).

6.3.18 Кнопкой «ПУСК / СТОП» произвести запуск Устройства (рис.19).

6.3.19 По истечению установленного времени звучит двойной звуковой сигнал, индикатор «Время этапа» отображает нулевое значение, далее высвечивается время, ранее установленное оператором.

6.3.20 Выключатель «Вкл/Выкл» установить в положение «Выкл» (рис.2).

6.3.21 Отсоединить магистраль для продувки воздухом/промывания спиртом и подсоединить магистраль заборную.

6.3.22 Ополоснуть эндоскоп водой, для чего ванну заполнить водой регламентированного микробиологического качества (от 10 до 15 л в зависимости от типа эндоскопа). Температура воды должна быть в пределах 15+25 °С.

6.3.23 Выключатель «Вкл/Выкл» установить в положение «Вкл» (рис.2).

6.3.24 Кнопками «+» и «-» установить необходимое время ополаскивания (рис.16). Время и кратность ополаскивания в соответствии с требованиями инструкции на используемое дезинфицирующее средство.

6.3.25 Кнопкой «ПУСК / СТОП» произвести запуск Устройства (рис.19).

6.3.26 По истечению установленного времени звучит двойной звуковой сигнал, индикатор «Время этапа» отображает нулевое значение, далее высвечивается время, ранее установленное оператором.

6.3.27 Выключатель «Вкл/Выкл» установить в положение «Выкл» (рис.2).

6.3.28 Слить воду из ванны при помощи устройства слива.

6.3.29 Удалить остатки воды из каналов эндоскопа при помощи Устройства до полного прекращения выделения жидкости из каналов, для этого отсоединить магистраль заборную от Устройства и подсоединить взамен нее магистраль для продувки воздухом/промывания спиртом. Запустить Устройство пп.6.3.16- 6.3.20.

Для более полного удаления остатков влаги из каналов эндоскопов с использованием 70-95% спирта необходимо подключить к ниппелю «Вход» магистраль для продувки воздухом/ промывания спиртом и произвести запуск Устройства. Трубку магистрали опустить в емкость со спиртом, порция спирта должна быть 50-70 мл.

6.3.30 Отсоединить все магистрали от эндоскопа и извлечь его из ванны Установки.

6.3.31 После окончания работы выключатель «Вкл/Выкл» установить в положение «Выкл» и отключить источник питания (AC-DC адаптер) от сетевой розетки.

6.3.32 После каждой обработки эндоскопа промыть фильтр ванны УДЭ (рис.27). Сетка фильтра промывается под струей воды.

6.3.33 Установку необходимо содержать в чистоте в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» и с Методическими указаниями по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения МУ 287-113. Периодически, в зависимости от требований, предъявляемых к дезинфекции наружных поверхностей, проводить дезинфекцию наружных поверхностей способом протирания растворами дезинфицирующих средств, разрешенных 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.

После окончания рабочей смены необходимо:

- фильтр заборный и предохранительный клапан (предварительно разобрать рис. 33), фильтр ванны УДЭ (рис.27) тщательно очистить, продезинфицировать способом погружения в раствор ДС по вирулицидному (в МО фтизиатрического профиля – туберкулоцидному) режиму, ополоснуть и просушить сетки фильтров, трубку и калиброванную заглушку клапана. Произвести сборку фильтра заборного и предохранительного клапана (Рис.31).



Рис.33

- ванну и все емкости (емкость со средством ДВУ только при замене ДС), а так же поверхности установки очистить и продезинфицировать способом протирания ДС по вирулицидному (в МО фтизиатрического профиля – туберкулоцидному) режиму, ополоснуть водопроводной водой и просушить чистой ветошью.

- устройство ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ» дезинфицировать способом непрерывной прокачки раствора ДС, примененного по вирулицидному (в МО фтизиатрического профиля – туберкулоцидному) режиму, затем промыть водопроводной водой питьевого качества в течение времени, указанного в инструкции на средство, и продуть воздухом. Раствор дезинфицирующего средства для цели дезинфекции помпы готовится в емкости небольшого объема, применяется однократно.

## 7. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 К работе с Установкой допускаются лица, прошедшие инструктаж в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок» и ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации.

Персонал, проводящий ДВУ эндоскопов, в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.1.3263-15 обязаны 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.

7.2 Запрещается эксплуатировать Установку:

- при неисправном источнике питания (AC-DC адаптере);
- при подтекании жидкости из корпуса Устройства ЭНДОДЕЗ - «КРОНТ»;
- при неисправном устройстве слива;
- при подтекании соединительных узлов.

7.3 Запрещается включать и выключать Устройство мокрыми руками.

7.4 Не следует допускать к работе с дезинфицирующими средствами лиц с повышенной чувствительностью к воздействию химических веществ.

7.5 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.

7.6 Все работы по обслуживанию и ремонту проводить только при отключенном от сети Устройстве ЭНДОДЕЗ – «КРОНТ».

7.7 Конструкция Установки обеспечивает безопасную работу персонала при правильной эксплуатации.

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание медицинских изделий должны производить службы или штатные 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. МЗ РФ.

8.1 Установку необходимо содержать в чистоте в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность». Периодически, в зависимости от требований, предъявляемых к дезинфекции наружных поверхностей, проводить дезинфекцию наружных поверхностей способом протирания растворами дезинфицирующих средств, разрешенных в РФ для дезинфекции поверхностей приборов и аппаратов в соответствии с действующими инструкциями (методическими указаниями) по применению конкретных средств. Обработку Устройства может проводить медицинский персонал.

8.2 После каждой обработки эндоскопа промыть фильтр ванны УДЭ (рис.24). Сетка фильтра промывается под струей воды.

8.3 Проверять ежедневно, перед началом рабочей смены, герметичность соединений устройства слива.

8.4 Не реже 1 раза в месяц проверять затяжку всех крепежных элементов тележки, при необходимости подтянуть.

8.5 При техническом обслуживании Устройства ЭНДОДЕЗ – «КРОНТ» необходимо:

- При нарушении целостности сетки фильтра 0,1 мм заменить новой (входит в «Запасные части»).

- 1 раз в 6 месяцев визуально проверить целостность трубок L=90 и L=140 (рис. 20). При обнаружении повреждений заменить новыми.

- 1 раз в 6 месяцев визуально проверить штекер и целостность изоляции источника питания (AC-DC адаптера), влагозащитный чехол выключателя «ВКЛ/ВЫКЛ». При необходимости произвести замену.

- 1 раз в 6 месяцев проверить крепление крышки корпуса, при необходимости подтянуть саморезы, соединяющие крышку с корпусом Устройства.

8.6. При проведении технического обслуживания и ремонтных работ, при которых необходимо открыть корпус Устройства ЭНДОДЕЗ – «КРОНТ», выполнить следующие действия:

- убедитесь, что Устройство отключено от электрической сети (выключатель ВКЛ/ВЫКЛ находится в положении «ВЫКЛ», источник питания (AC-DC адаптер) отключен от сетевой розетки и от разъема 12 В на корпусе Устройства);
- крестовой отверткой выкрутить пять саморезов, фиксирующих крышку корпуса;
- снять крышку.

8.7. Установку крышки после технического обслуживания или ремонтных работ Устройства ЭНДОДЕЗ – «КРОНТ» производить в следующей последовательности:

- установить крышку;
- установить в отверстия и затянуть отверткой пять саморезов для фиксации крышки на корпусе Устройства.

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

## 9. РЕМОНТ

9.1. Ремонт медицинских изделий должны производить службы или штатные 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. МЗ РФ.

**ВНИМАНИЕ!** Модификация изделия не допускается! Использование запасных частей, не указанных в данном руководстве, может привести к повышению электромагнитного излучения или снижению электромагнитной совместимости.

Таблица 9. Возможные неисправности и методы их исправления

Таблица 9

| Наименование неисправности, внешние признаки | Вероятная причина  | Метод устранения   |
|--|--|--|
| 1. Устройство ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ» не работает:   | 1. Неисправна сетевая розетка.<br>2. Неисправен выключатель «ВКЛ/ВЫКЛ».<br>3. Неисправен источник питания (AC-DC адаптер).<br>4. Перегорел предохранитель. | 1. Провести ремонт.<br>2. Заменить выключатель «ВКЛ/ВЫКЛ» (п.9.5.)<br>3. Заменить источник питания (AC-DC адаптер).<br>4. Заменить БПиУ. |

|  |  |   |
|--|--|---|
| 2. Не работает индикатор цифровой «Температура»  | 1. Не работает термодатчик.<br>2. Не исправен индикатор  | Заменить БПиУ (п.9.3).  |
| 3. Не работает индикатор цифровой «Время этапа»  | 1. Не исправен индикатор<br>2. Не работают кнопки «+» и «-»  | Заменить БПиУ (п.9.3)   |
| 4. Не работает кнопка «Пуск/Стоп» или кнопки «+» и «-»   | Вышел из строя БПиУ.   | Заменить БПиУ (п.9.3)   |
| 5. При нажатии кнопки «Пуск/Стоп» не включается насос электрический.   | 1. Вышел из строя насос электрический.<br>2. Не работает кнопка «Пуск/Стоп».   | 1. Заменить насос электрический (п.9.4).<br>2. Заменить БПиУ (п.9.3).   |
| 6. При работе насоса электрического слышны посторонние шумы или насос не работает (нет циркуляции рабочего раствора) | 1. Засорилась сетка фильтра заборного или сетка фильтра 0,1 мм<br>2. Вышел из строя насос электрический.   | 1. Промыть сетки фильтров.<br>2. Заменить насос электрический (п.9.4).  |
| 7. При работе насоса электрического из корпуса вытекает рабочий раствор.   | Нарушена герметичность соединений.   | Проверить герметичность соединений, при необходимости заменить трубки (п.9.2).  |
| 8. При работе происходит сильная вибрация  | Ослабло крепление насоса электрического к приемным втулкам.  | Подтянуть крепление.  |
| 9. При работе Устройства происходит неоднократное срабатывание предохранительного клапана.                           | 1. В каналах эндоскопа имеется засор.<br>2. Установлена заглушка, не соответствующая по давлению срабатывания.<br>3. Деформирована трубка $\varnothing 5 \times \varnothing 8$ . | 1. Провести очистку каналов эндоскопа щетками.<br>2. Проверить установленную заглушку на соответствие по давлению срабатывания (п.4.3.6.)<br>3. Заменить трубку $\varnothing 5 \times \varnothing 8$ (п.4.3.6.) |



### 9.2 Для замены трубок L=90\* и L=140\*, соединяющих штуцеры насоса электрического с ниппелями «Вход» и «Выход», выполнить следующие действия:

Все составные части Устройства, задействованные в данной операции, показаны на рис.34.

\*Размеры для справок:

- Трубка L=90 - Трубка силиконовая к аппаратам, устройствам медицинским, ТСМ «РП-ЛЦ» по ТУ 9398-003-00152106-2003, длина: 90±10мм, диаметр: 5х11мм;
- Трубка L=140 - Трубка силиконовая к аппаратам, устройствам медицинским, ТСМ «РП-ЛЦ» по ТУ 9398-003-00152106-2003, длина: 140±10мм, диаметр: 5х8мм;

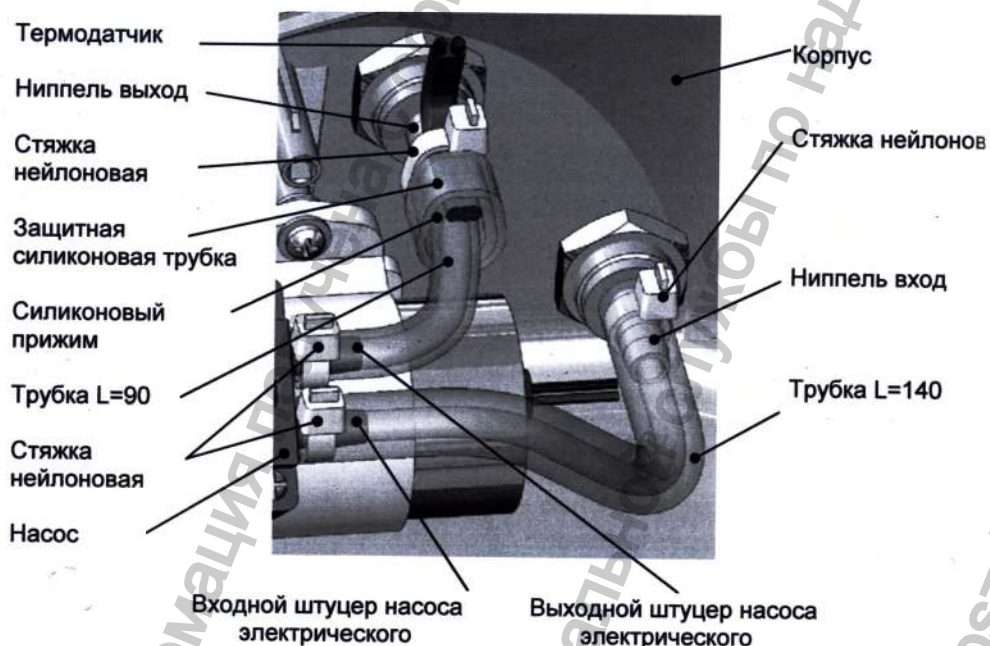


Рис. 34

- выполнить действия п.8.6.
- снять стяжки нейлоновые и отсоединить трубки L=90 и L=140 от входного и выходного штуцеров насоса электрического;
- снять стяжку нейлоновую и отсоединить трубку L=140 от Ниппеля Вход;
- снять стяжку нейлоновую на Ниппеле Выход;
- извлечь термодатчик из-под защитной силиконовой трубки;
- извлечь термодатчик из-под силиконового прижима;
- отсоединить трубку (L=90) от Ниппеля Выход;
- заменить старые трубки на новые (в комплект поставки не входят);

- соединить трубкой (L=140) Ниппель Вход и Входной штуцер насоса электрического, зафиксировав соединения стяжками нейлоновыми;
- установить трубку (L=90) на Ниппель Выход.
- зафиксировать термодатчик на трубке (L=90) при помощи силиконового прижима;
- зафиксировать трубку (L=90) и термодатчик на ниппеле «Выход» стяжкой нейлоновой;
- установить на термодатчик защитную силиконовую трубку;
- установить трубку (L=90) на выходной штуцер насоса электрического, зафиксировав соединение стяжкой нейлоновой.
- выполнить действия п.8.7;
- замененные трубки отправить на утилизацию п.10.

### 9.3. Для замены блока питания и управления (БПиУ) выполнить следующие действия:

- выполнить действия п.8.6.
- отсоединить ножевые клеммы от выключателя «ВКЛ/ВЫКЛ» и разъема питания 12В;
- отсоединить клеммы проводников электрического насоса от клемм проводников блока питания и управления (БПиУ).
- снять стяжку нейлоновую на Ниппеле Выход (рис.34);
- освободить термодатчик от защитной силиконовой трубки (рис.34);
- извлечь термодатчик из-под силиконового прижима (рис.34);
- выкрутить с помощью крестовой отвертки два самореза, крепящие БПиУ к опорным элементам корпуса;
- извлечь БПиУ из корпуса Устройства;
- установить, слегка прижимая, новый БПиУ на опорные элементы корпуса;
- установить в отверстия и затянуть отверткой два самореза, соединяющих БПиУ с опорными элементами корпуса;
- зафиксировать термодатчик на трубке (L=90) при помощи силиконового прижима (рис.34);
- зафиксировать трубку (L=90) и термодатчик на ниппеле «Выход» стяжкой нейлоновой (рис.34);
- установить на термодатчик защитную силиконовую трубку (рис.34);
- соблюдая полярность «+» и «-», соединить клеммы проводников питания электрического насоса с клеммами проводников блока питания и управления (БПиУ);
- соблюдая полярность «+» и «-» соединить ножевые клеммы выключателя «ВКЛ/ВЫКЛ»;
- выполнить действия п.8.7;
- неисправный блок питания и управления (БПиУ) отправить на утилизацию п.10.

**9.4. Для замены насоса электрического выполнить следующие действия:**

- выполнить действия п.8.6.
- отсоединить клеммы проводников электрического насоса от клемм проводников блока питания и управления (БПиУ);
- снять стяжки нейлоновые и отсоединить трубки (L=90) и (L=140) от входного и выходного штуцеров насоса электрического (рис.34);
- крестообразной отверткой выкрутить два самореза крепления насоса, и извлечь насос из корпуса;
- установить новый насос электрический в корпус, зафиксировав двумя саморезами (рис.34);
- соединить трубку (L=140) с Входным штуцером насоса электрического, зафиксировав соединение стяжкой нейлоновой (рис.34);
- соединить трубку (L=90) с Выходным штуцером насоса электрического, зафиксировав соединение стяжкой нейлоновой (рис.34)
- соблюдая полярность «+» и «-», соединить клеммы проводников питания электрического насоса с клеммами проводников блока питания и управления (БПиУ).
- выполнить действия п.8.7.
- неисправный насос отправить на утилизацию п.10.

**9.5. Для замены выключателя «ВКЛ/ВЫКЛ» выполнить следующие действия:**

- выполнить действия п.8.6.
- отсоединить ножевые клеммы соединительных электрических кабелей от выключателя «ВКЛ/ВЫКЛ»;
- извлечь неисправный выключатель «ВКЛ/ВЫКЛ» из корпуса, слегка надавливая с внутренней стороны на стопорные зажимы;
- установить новый переключатель в корпус Устройства, слегка надавливая с внешней стороны корпуса, до фиксации стопорных зажимов;
- соблюдая полярность «+» и «-» соединить ножевые клеммы соединительных электрических кабелей БПиУ и разъема питания 12 В;
- выполнить действия п.8.7;
- неисправный выключатель «ВКЛ/ВЫКЛ» отправить на утилизацию п.10.

**10. УТИЛИЗАЦИЯ**

Утилизация Установки после истечения срока службы должна производиться в соответствии с утвержденными 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 по составу к твердым бытовым отходам).

**11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Установка дезинфекционная эндоскопическая УДЭ-2-«КРОНТ» с устройством для обработки эндоскопов заводской № \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ 32.50.50-060-11769436-2018 и признана годной к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_ подпись, штамп ОТ

Штамп предприятия

**12. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ**

12.1 Установка в упаковке предприятия-изготовителя должна храниться в не отапливаемых помещениях при следующих условиях:

- температура окружающей среды от +40°С до -50°С;
- относительная влажность воздуха не более 98 % при температуре +25°С, при более высокой температуре влажность должна быть ниже указанной;
- в помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот, вызывающих коррозию.

12.2 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев.

12.3 Установка должна транспортироваться в упаковке предприятия-изготовителя в соответствии с указанной на упаковке маркировкой. Допускается транспортирование всеми видами транспорта при температуре окружающего воздуха от -50°С до +50°С и относительной влажности 100% при температуре 25°С.

**13. УПАКОВКА**

13.1 Установка (тележка и Устройство) упакованы в полиэтиленовую пленку и уложены в ящик из гофрированного картона. Габаритные размеры ящика, мм: (955x460x500)±50. Допускается упаковка тележки и Устройства в разные ящики с габаритными размерами, мм: Устройство (по ТУ 9451-056-11769436-2016) – (220x200x220)±50, Тележка – (955x460x500)±50.

Руководство по эксплуатации вложено в пакет из полиэтиленовой пленки и помещено в транспортную упаковку вместе с изделием.

13.2 В каждую транспортную тару вложен упаковочный лист, в котором указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- условный номер упаковщика или контролера;
- дата упаковывания.

**14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

14.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Установки дезинфекционной эндоскопической УДЭ-2-«КРОНТ» с устройством для обработки эндоскопов требованиям технических условий ТУ 32.50.50-060-11769436-2018.

14.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня выпуска Установки.

14.3 В течение гарантийного срока предприятие-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 изготовителем.

**Внимание!** *Предприятие-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 транспортной компании Деловые линии.

**ВНИМАНИЕ:** Грузополучатель АО «КРОНТ-М», ИНН5047004056, телефон 8(985)861-30-56

14.4 При отказе или неисправности Установки в период гарантийных обязательств потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта или замены комплектующих изделия.

Предоставленный потребителем акт должен содержать:

- Заводской № Установки;
- Заводской № Устройства ЭНДОДЕЗ-«КРОНТ»;
- дату возникновения неисправности;
- продолжительность работы до возникновения неисправности;
- краткое содержание неисправности;
- дату направления акта.

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

14.6 Адрес предприятия-изготовителя: 141402, Россия, МО, г. Химки, ул. Спартаковская, д.9, пом.1.Телефон: (495) 572-84-10; Факс: (495) 572-84-15.

E-mail: [info@kront.com](mailto:info@kront.com), Internet: [www.kront.com](http://www.kront.com).

14.7 Гарантия не распространяется на недостатки (неисправности) изделия, 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).

Адрес предприятия-изготовителя: АО «КРОНТ-М»:

Россия, 141402, Московская область, г. Химки, ул. Спартаковская, д. 9, пом. 1, тел/факс 8(495) 500-48-84 (многоканальный). Адрес электронной почты: [info@kront.com](mailto:info@kront.com). Internet-сайт: [www.kront.com](http://www.kront.com)

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

**ТЕЛЕФОН ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ (495) 500-48-84**

**Внимание!** В послегарантийный период предприятие-изготовитель осуществляет ремонт Установки на договорной основе.

Приобрести по заявке любые комплектующие и узнать адреса организаций, продающих стандартные комплектующие можно на предприятии-изготовителе.

## Перечень применяемых стандартов

| Обозначение             | Наименование   |
|-------------------------|--|
| ГОСТ Р 50444-92         | Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия.   |
| ГОСТ IEC 61010-1-2014   | Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования   |
| ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014 | Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Общие требования.  |
| 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. Покртия 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.  |
| ГОСТ 7933-89            | Картон для потребительской тары. Общие технические условия   |
| 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»   |

## АО «КРОНТ-М»

Россия, 141402, МО, 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 медицинского изделия  
**Установка дезинфекционная эндоскопическая**  
**УДЭ-2-«КРОНТ»**  
 с устройством для обработки эндоскопов

Зав. № \_\_\_\_\_

Дата изготовления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Штамп предприятия \_\_\_\_\_

подпись

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 \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Выполнена работа по устранению неисправностей: \_\_\_\_\_

дата

подпись

Штамп предприятия