

Утвержден
5Б2.933.009 ПС-ЛУ

**КОМПЛЕКС АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ
ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ, ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ
ОЧИСТКИ, СТЕРИЛИЗАЦИИ ПОЛНОСТЬЮ
И НЕПОЛНОСТЬЮ ПОГРУЖАЕМЫХ
 ГИБКИХ ЭНДОСКОПОВ КАДС-80-01 "ЭНДОСТЕРИЛ"**

Паспорт и инструкция по эксплуатации

Сервисное обслуживание: тел. 181-16-77

СОДЕРЖАНИЕ

Лист

1. Назначение	3
2. Технические характеристики	4
3. Комплектность	5
4. Устройство и принцип работы	6
5. Указания мер безопасности	11
6. Подготовка Комплекса к работе	12
7. Включение Комплекса и порядок работы	18
8. Техническое обслуживание	22
9. Возможные неисправности и способы их устранения	23
10. Транспортирование и хранение	23
11. Гарантии изготовителя	24
12. Свидетельство о приемке	24
Приложение	25

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.ru

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Комплекс автоматизированный для дезинфекции, предстерилизационной очистки, стерилизации полностью и неполностью погружаемых гибких эндоскопов "ЭНДО-СТЕРИЛ" (далее -- Комплекс) предназначен для обработки наружных поверхностей и функциональных каналов эндоскопов моющим, дезинфицирующим и стерилизующим раствором (далее -- раствор), получаемым в этом Комплексе в результате пропускания водного раствора хлорида натрия через диафрагменный электрохимический реактор.

1.2. Область применения Комплекса - специализированные отделения лечебно-профилактических учреждений.

Обработка гибких эндоскопов в Комплексе обеспечивает надежную промывку, дезинфекцию и стерилизацию всех функциональных каналов и наружной поверхности в отношении патогенных вирусов (возбудители гепатита, В, ВИЧ-инфекции), бактерий (стафилококк, синегнойная палочка и др.), микобактерий туберкулеза.

Применение Комплекса разрешено постановлением Комиссии по дезинфицирующему и стерилизующему оборудованию Комитета по новой медицинской технике МЗ РФ (протокол № 2 от 03.02.1998).

1.3. Комплекс эксплуатируется в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 80% при 25°С.

1.4. Режимы дезинфекции / стерилизации, реализуемые в Комплексе, разработаны НИИ дезинфектологии.

ПРИМЕЧАНИЕ: Комплекс снабжен автономным контуром (см. приложение). С помощью этого контура пользователь при желании может обрабатывать эндоскопы любыми разрешенными для этого дезрастворами по соответствующим методикам.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Производительность Комплекса составляет 80 л/ч ± 10 %.

2.2. Параметры качества получаемого раствора анолита:

- водородный показатель (pH) - $7,7 \pm 0,5$;
- окислительно-восстановительный потенциал (ОВП) - 750 ± 150 мВ;
- концентрация соединений активного хлора (С а.х.) - 180 ± 80 мг/л.

2.3. Мощность, потребляемая установкой, не более 600 Вт.

2.4. Питание установки от сети переменного тока с напряжением (220^{+10}_{-15}) В и частотой $(50 \pm 0,5)$ Гц.

2.5. Давление воды на входе - $2,0 - 6,0$ кгс/см². Наличие механических примесей должно быть не более 1 г/л при размере частиц не более 20 микрон. Жесткость воды не должна превышать 6 мг-экв/л.

2.6. Время выхода установки на режим $3 \pm 0,5$ мин.

2.7. Концентрация исходного раствора NaCl - 100 г/л.

2.8. Масса установки в полном комплекте поставки - 80 кг.

2.9. Габаритные размеры установки - 1260x950x555 мм.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки Комплекса указан в табл.1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение документа	Кол-во, шт.
Комплекс автоматизированный для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации полностью и не полностью погружаемых гибких эндоскопов КАДС-80-01 ЭНДОСТЕРИЛ в составе:	5Б2.933.009	1
1. Генератор раствора СТЭЛ-60-03-АНК	5Б2.933.013	1
2. Насос погружной	5Б2.960.076	1
3. Канистра V=10л с надписью РАСТВОР NaCl	5Б5.887.177	1
4. Канистра V = 2 л с надписью КИСЛОТА	5Б5.887.178	1
5. Шланг сливной D = 20 мм, L = 2.5 м		1
6. Кронштейн для эндоскопа		1
7. Металлический контейнер для дезинфекции клапанов эндоскопа		1
8. Гибкая подводка 1/2", Г-Ш, L=1,5м		2
9. Пульт управления	5Б2.390.254	1
10. Насос циркуляционный для автономного контура	5Б2.960.079	1
11. Вентиль 1/2"		1
12. Переходник для подключения вентилля 1/2" - 1/2"		1
13. Комплект адаптеров для присоединения функциональных каналов эндоскопа		1 компл.
14. Канистра V = 10 л для автономного контура с надписью ДЕЗ. РАСТВОР	5Б5.887.176	1
15. Сетевой шнур L = 2,5 м (каб. №3)	5Б6.644.160	1
16. Фильтр-сетка	5Б5.886.240	1
17. Переходники 1"-1/2" для подсоединения насоса KF-1		2
18. Насос для подкачки воды KF-1		1
19. Кабель для подключения насоса KF-1 (каб. № 4)	5Б6.644.161	1
Запасные части и принадлежности		
Предохранитель ВП-2Б-1-6,3А	ОЮО.481.005 ТУ	2
Предохранитель ВП-2Б-1-3,15А	ОЮО.481.005 ТУ	1
Трубка медицинская ПВХ 5x1,5 мм ТУ 9436-018-00149535-97		5 м
Дроссель наладочный	5Б5.889.043	1
Эксплуатационная документация		
Паспорт и инструкция по эксплуатации	5Б2.933.009 ПС	1

Примечание. Поз. 8(1 шт), 17, 18, 19 поставляются за отдельную плату по желанию заказчика.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Комплекс (рис. 1) представляет собой передвижную стойку, имеющую две полки.

4.1.1. Верхняя полка выполнена в виде фигурной ванны для размещения и обработки эндоскопа. Конструкция ванны обеспечивает возможность обработки эндоскопов различной длины (до 1600 мм). Радиус сгибания эндоскопа (200 мм) исключает вероятность его повреждения.

Ванна снабжена:

- мешалкой с электроприводом для обеспечения принудительного движения раствора по наружной поверхности эндоскопа;
- переливным устройством, соединенным с канализацией, для поддержания заданного уровня раствора;
- сливным клапаном;
- кронштейном для закрепления оптической части эндоскопа при обработке эндоскопов непогружного типа;
- крышкой.

4.1.2. На нижней полке размещены:

- генератор раствора СТЭЛ-60-03, состоящий из блока гидравлического БГ и блока управления БУ;
- канистра для раствора NaCl с погружным насосом, имеющим на входе механический фильтр, для подачи раствора NaCl в генератор;
- канистра для кислоты, используемой для промывки;
- канистра для дез.раствора.

На передвижной стойке закреплены:

- пульт управления,
- фильтр предварительной очистки воды,
- система слива.

Основными функциональными узлами генератора раствора СТЭЛ-60-03 являются проточные электрохимические реакторы РПЭ (далее - РПЭ) с блоком питания, обеспечивающим гальваническую развязку и питание РПЭ постоянным током, регулятор давления жидкости с датчиком протока, газоотделитель, стабилизатор давления жидкости, переключающие электромагнитные клапаны.

РПЭ состоит из проточных электролитических модульных элементов (ПЭМ), каждый элемент представляет собой миниатюрный диафрагменный электрохимический реактор с оксиднорутениево-титановыми электродами и кислотощелочестойкой ультрафильтрационной диафрагмой из оксида циркония, которая не допускает смешивания потоков воды в анодной и катодной камерах реактора, но не препятствуют движению ионов в электрическом поле между анодом и катодом.

Принцип работы генератора раствора основан на использовании процесса электрохимической активации (ЭХА) низкоминерализованного раствора хлорида натрия, обеспечивающего производство биологически активных и нетоксичных реагентов, обладающих биоцидными свойствами.

4.2. К передвижной стойке на штанге прикреплен пульт управления Комплекса.

4.2.1. Пульт управления показан на рис. 2.

Он укреплен над передвижной стойкой на штанге, внутри которой проходят электрические кабели.

На пульте размещены органы управления и контроля. Он снабжен:

- выключателем СЕТЬ;
- буквенно-цифровым дисплеем, на котором высвечивается информация о режиме, времени, оставшемся до конца цикла, а также неисправностях;
- индикаторными светодиодами: зеленый -- РЕЖИМ НОРМА, красный -- РЕЖИМ НАРУШЕН;
- кнопками АВТ / РУЧН -- для выбора режима, ВЫБОР -- для выбора цикла, ВРЕМЯ / $\wedge$ -- для установки времени цикла и ПУСК / СТОП.

4.3. Описание гидравлической схемы Комплекса.

Полный цикл обработки эндоскопа состоит из:

- очистка катодитом,
- дезинфекции / стерилизации анолитом,
- ополаскивания электроактивированной водой.

Цикл **ОЧИСТКА ЭНДОСКОПА**. На рис. 3 изображена гидравлическая схема Комплекса.

Вода давлением не менее $2,0 \text{ кгс/см}^2$ поступает из водопроводной магистрали через фильтр Ф1, шаровой кран в электромагнитный клапан КЭ1, обеспечивающий отключение подачи воды при отключении электропитания, в регулятор давления жидкости РДЖ1, поддерживающий постоянный расход при изменении давления воды на входе в генератор раствора.

На линии подачи воды имеется датчик протока ДП1, дающий сигнал на отключение электрического питания генератора раствора при отключении подачи воды.

Поток воды через клапан КЭП3 (положение НЗ) поступает в реактор РПЭ2 одновременно в анодную и катодную камеры. Между штуцерами 2 и 3 блока БГ установлена перемычка. Выходящий из катодной камеры катодит через клапан КЭП1 (положение НЗ) направляется в стабилизатор давления жидкости СДЖ1, после которого один поток катодита подается через штуцер 5 к штуцеру 9 в ванну для обработки эндоскопа, а другой через штуцер 6 к штуцеру 8 в функциональные каналы эндоскопа. Из анодной камеры реактора РПЭ2 небольшое количество анолита через дроссель ДР1 направляется к штуцеру 4 в слив (дренаж).

Цикл **ДЕЗИНФЕКЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ**. Вода после регулятора давления жидкости РДЖ1 смешивается в смесителе С1 с 10%-м раствором NaCl, подаваемым через штуцер 7 при помощи погружного насоса Н1 через фильтр Ф3 из емкости Е1 для раствора NaCl. Далее смесь воды и раствора NaCl поступает через клапан КЭП3 (положение НО) в реактор РПЭ1 в его катодную камеру. Пройдя обработку в катодной камере, жидкость через газоотделитель ГО направляется в анодную камеру реактора РПЭ1, а газовая фаза сбрасывается в канализацию (обозначено на схеме "Дренаж").

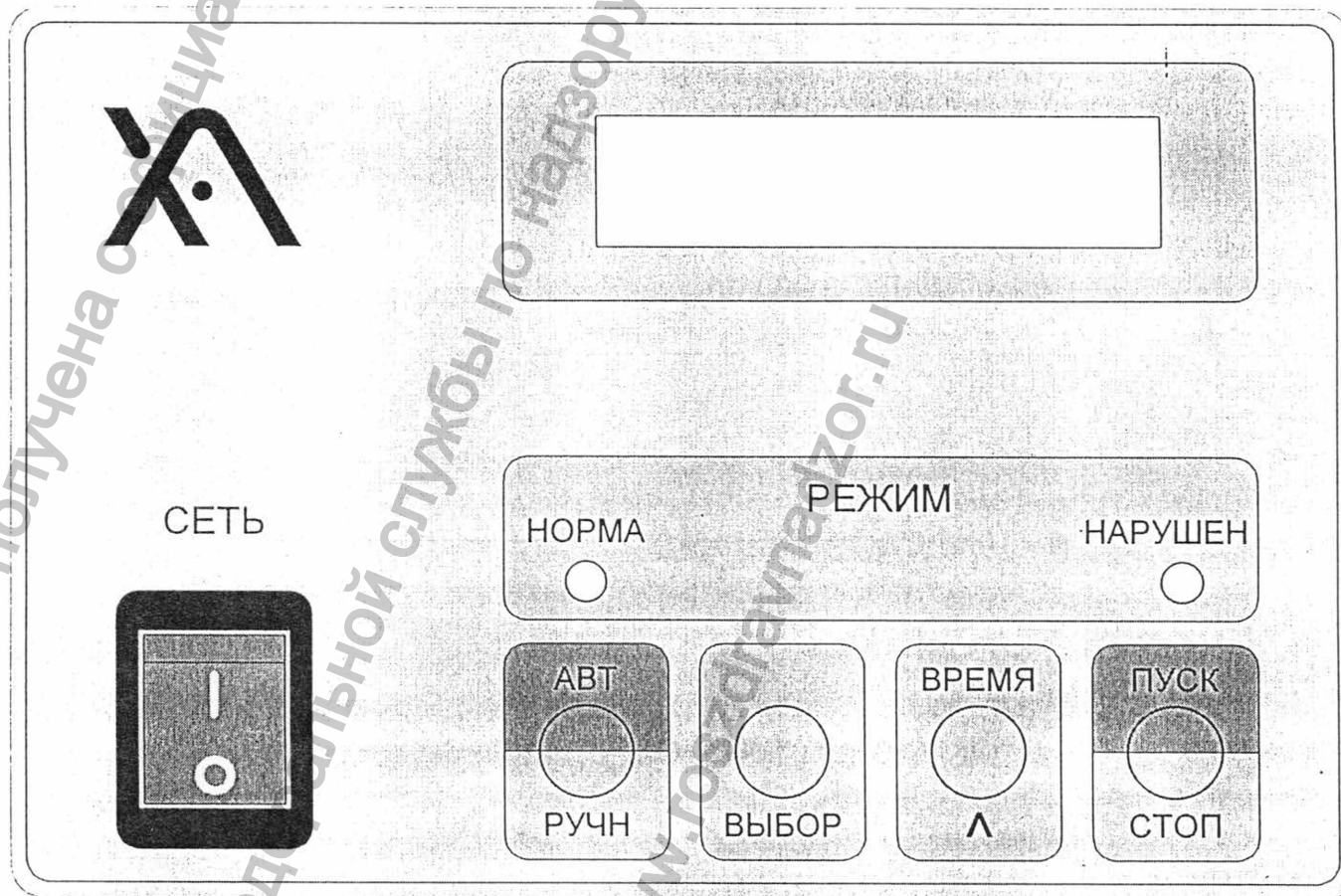


Рис. 2 Пульт управления

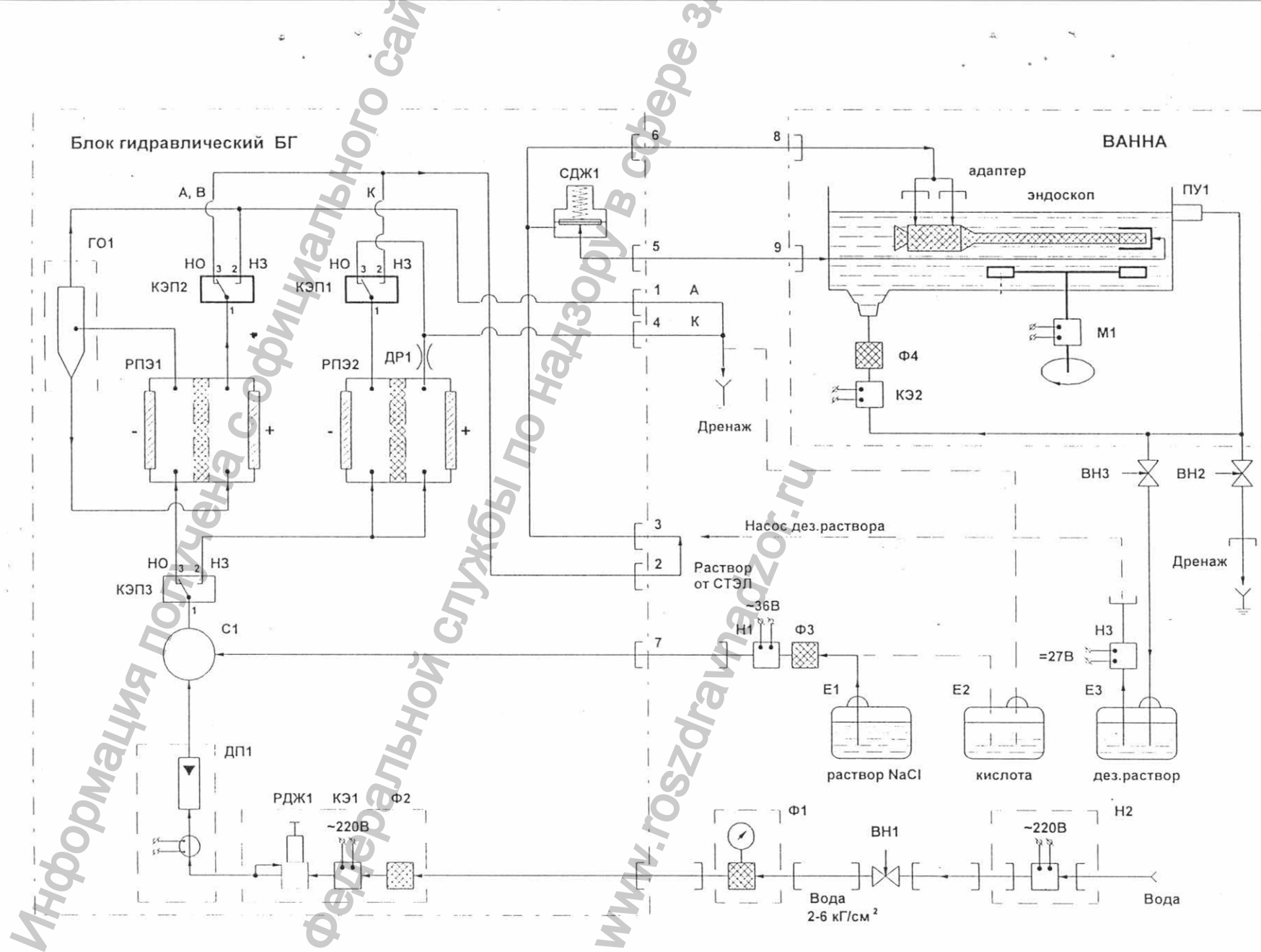


Рис. 3 Гидравлическая схема Комплекса

Полученный в анодной камере реактора РПЭ1 анолит через клапан КЭП2 (положение НО) направляется в стабилизатор давления жидкости СДЖ1, после которого один поток направляется через штуцер 6 к штуцеру 8 в функциональные каналы эндоскопа, а через штуцер 5 к штуцеру 9 для наполнения ванны.

Ванна имеет мешалку М1 с электроприводом для интенсивного перемешивания рабочей жидкости и сбросной клапан КЭ2, через который автоматически сбрасывается в канализацию рабочая жидкость по завершении соответствующего цикла. Ванна также имеет переливное устройство ПУ1 для избежания перелива рабочей жидкости из ванны.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае использования автономного контура насос дез.раствора НЗ присоединяется к штуцеру 3 блока БГ, а перемычка снимается со штуцера 3. При включении насос НЗ подает дез.раствор через стабилизатор СДЖ1 в ванну (штуцер 9) и через штуцеры 6 и 8 -- в функциональные каналы эндоскопа. Включение и выключение насоса НЗ происходит автоматически.

Цикл **ОПОЛАСКИВАНИЕ** осуществляется по схеме дезинфекция / стерилизация, но при отключенном насосе Н1.

Цикл **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**. При техническом обслуживании (промывка насоса Н1 и реакторов РПЭ1 и РПЭ2 уксусной кислотой) погружной насос Н1 с фильтром Ф3 переносится в емкость Е2. Туда же направляется использованная кислота; для этого со штуцера "Дренаж" на внутренней стороне панели с фильтром предварительной очистки передвижной тележки снимается шланг и опускается в емкость Е2.

Анолитный реактор РПЭ1 и католитный РПЭ2 промываются последовательно в автоматическом режиме.

Кислота подается в реактор при помощи насоса Н1 через фильтр Ф3 из емкости Е2.

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Эксплуатация и ремонт Комплекса должны проводиться в соответствии с настоящим паспортом и правилами технической эксплуатации электроустановок и правил техники безопасности.

5.2. При эксплуатации во избежание выхода Комплекса из строя запрещается:

- 1) пропускать через Комплекс воду с механическими примесями;
- 2) включать Комплекс при температуре воды на входе более 40 °С;
- 3) хранить и транспортировать Комплекс с остатками воды при температуре ниже 0 °С;
- 4) работу на Комплексе следует проводить в проветриваемом помещении. Никаких специальных средств защиты персонала при работе не требуется, кроме предусмотренных при работе с эндоскопами.

6. ПОДГОТОВКА КОМПЛЕКСА К РАБОТЕ

6.1. Подготовку Комплекса к работе проводят в следующем порядке:

6.1.1. Распаковать Комплекс; проверить по паспорту его комплектность.

6.1.2. Вынуть и убрать НАСОС ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ для дез.раствора, а также канистры с надписью КИСЛОТА, ДЕЗ. РАСТВОР.

6.1.3. Вынуть из ящика отдельно упакованный пульт управления и закрепить его на передвижной стойке (рис. 1, рис. 7) (два винта М6 и прокладки запакованы в полиэтиленовый мешочек и уложены в упаковку пульта).

6.1.4. Выходящие из штанги кабели в соответствии с их маркировкой, подсоединить к электрическим разъемам блока управления БУ (рис. 6): ПУЛЬТ (питание) -- кабель 2, ПУЛЬТ (управление) -- кабель 1.

6.1.5. Распаковать и присоединить к левому торцу передвижной стойки кронштейн для крепления оптической части погружаемых эндоскопов (рис. 8).

ПРИМЕЧАНИЕ. Если пользователь имеет только полностью погружаемые эндоскопы, кронштейн можно не устанавливать.

6.1.6. Подсоединить Комплекс к водопроводной линии (давление 2,0 -- 6,0 кгс/см²) и канализации.

Для этого пользователь должен:

- Установить в водопроводную линию тройник Т1 (см. рис. 4) с выходным патрубком 1/2", в него ввернуть сгон (переходник) с резьбой 1/2". Далее из комплекта поставки Комплекса на сгон установить кран ВН1, переходник, к которому присоединить гибкий металлизированный шланг L = 1,5 м. Другой конец шланга, оканчивающийся штуцером, ввернуть в фильтр предварительной очистки воды, закрепленный на задней панели передвижной стойки.
- На штуцер ДРЕНАЖ на задней панели Комплекса надеть сливной шланг ПВХ из комплекта поставки Комплекса и направить его в канализацию. Отверстие слива в канализацию должно быть расположено не выше 100 мм от уровня размещения Комплекса.

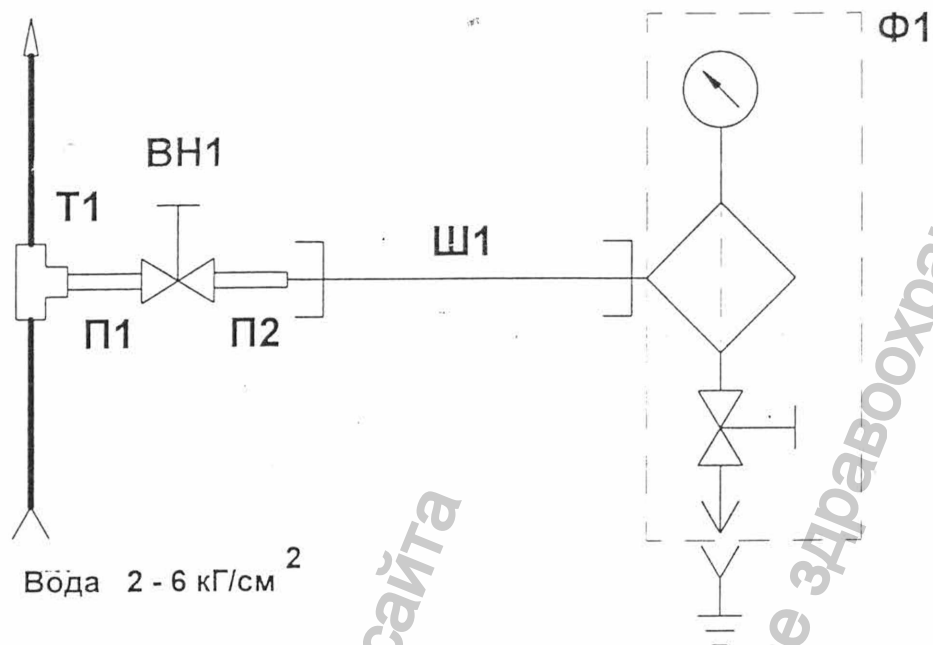
ВНИМАНИЕ! Проверить: кран ВН3 системы слива должен быть в положении ЗАКРЫТ, а ВН2 -- ОТКРЫТ (рис. 11).

6.1.7. В канистре с надписью РАСТВОР NaCl емкостью 10 л приготовить 10% - й раствор NaCl, тщательно перемешать и выдержать при комнатной температуре не менее 1ч. Раствор необходимо тщательно профильтровать.

6.1.8. Распаковать НАСОС ПОГРУЖНОЙ для подачи раствора NaCl в генератор СТЭЛ-60-03; опустить насос в канистру с приготовленным раствором NaCl; шланг, идущий от насоса, надеть на штуцер, помеченный значком РАСТВОР NaCl на задней панели блока гидравлического (рис. 5); электрический кабель насоса подключить к разъему, обозначенному НАСОС NaCl на блоке управления генератора СТЭЛ-60-03 (рис. 6).

6.1.9. Сетевой шнур из комплекта поставки Комплекса подключить к электрическому разъему СЕТЬ на блоке управления генератора СТЭЛ-60-03 (рис. 6).

ВНИМАНИЕ! Для включения Комплекса в сеть 220 В необходимо наличие розетки с заземлением.



T1 - Тройник

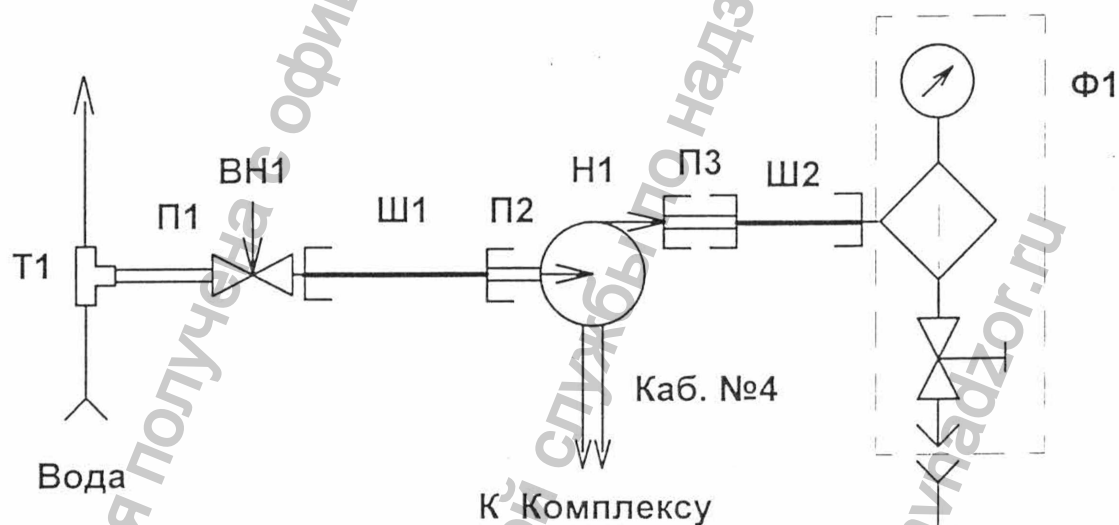
ВН1 - Кран шаровой 1/2"

П1, П2 - Переходник 1/2" - 1/2" (2 шт.)

Ш1 - Шланг

Ф1 - Фильтр Комплекса

Рис. 4 Схема подключения Комплекса к водопроводу



ТР1 - Тройник 1/2" - 1/2"

П1 - Переходник 1/2" - 1/2"

П2, П3 - Переходник 1" - 1/2"

ВН1 - Кран шаровой 1/2"

Н1 - Насос КФ-1

Ш1, Ш2 - Шланг водяной L=1,5 м

Ф1 - Фильтр Комплекса

Рис. 4а Схема подключения Комплекса к водопроводу с насосом КФ-1

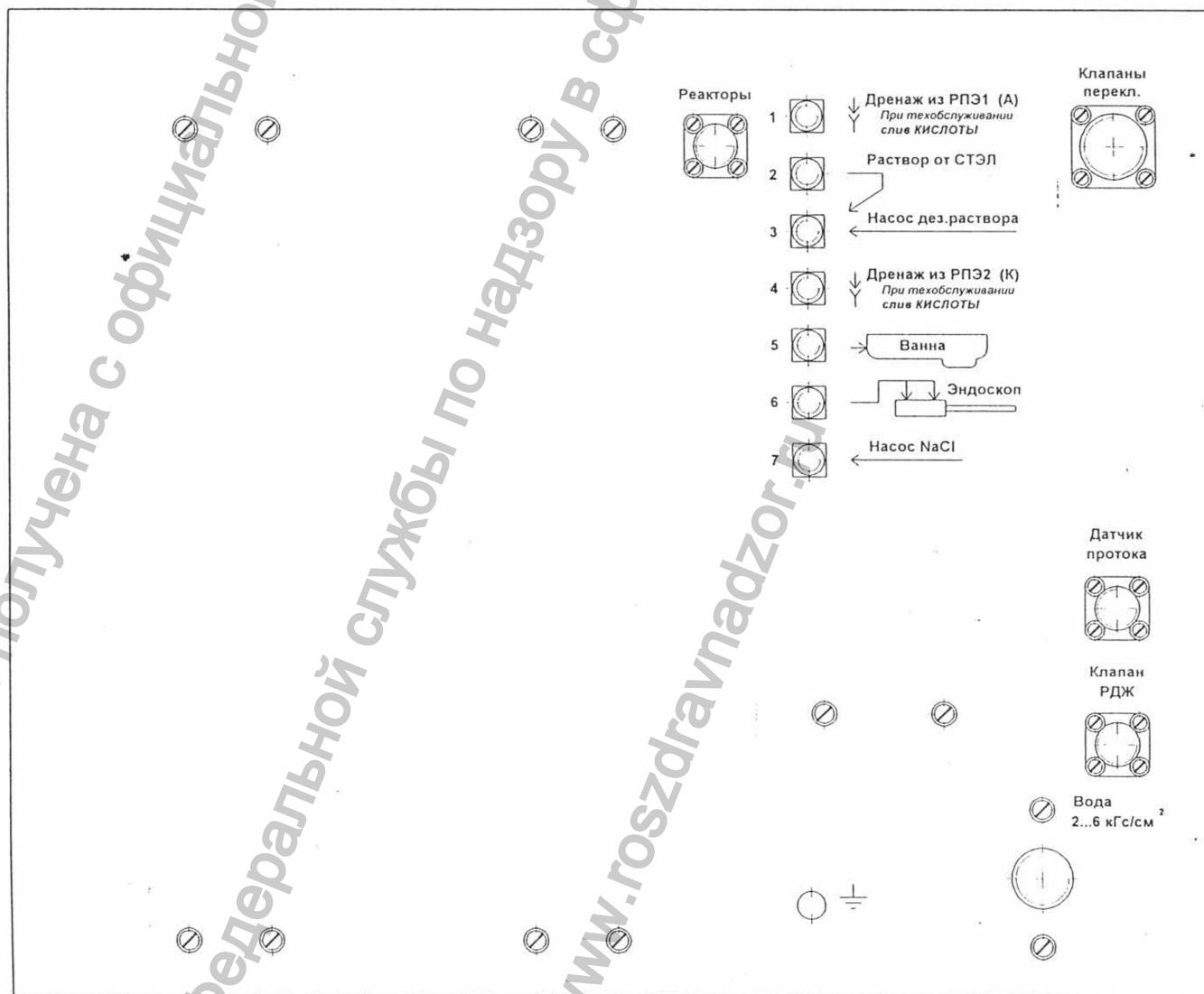


Рис. 5 Задняя панель блока гидравлического

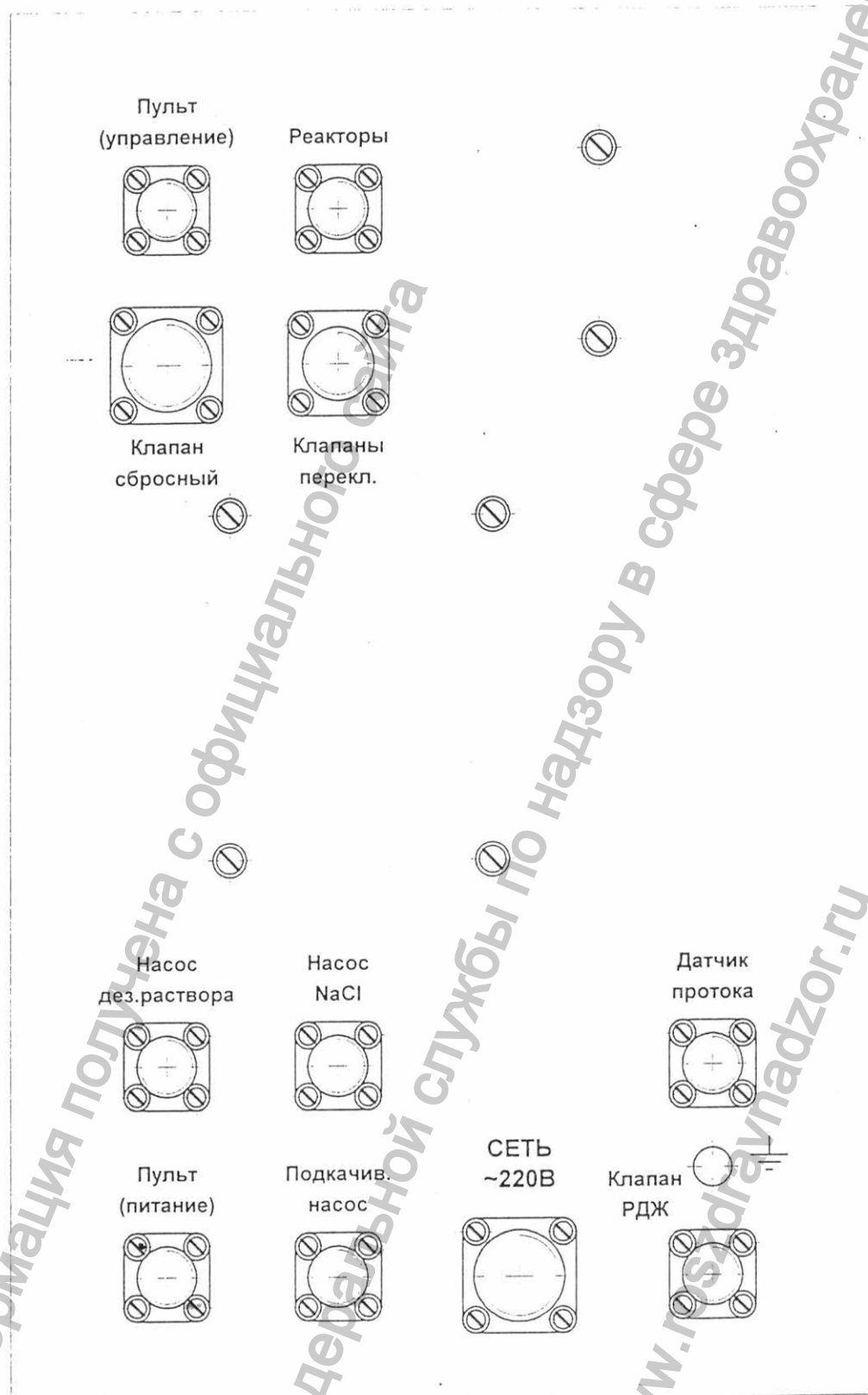


Рис. 6 Задняя панель блока управления

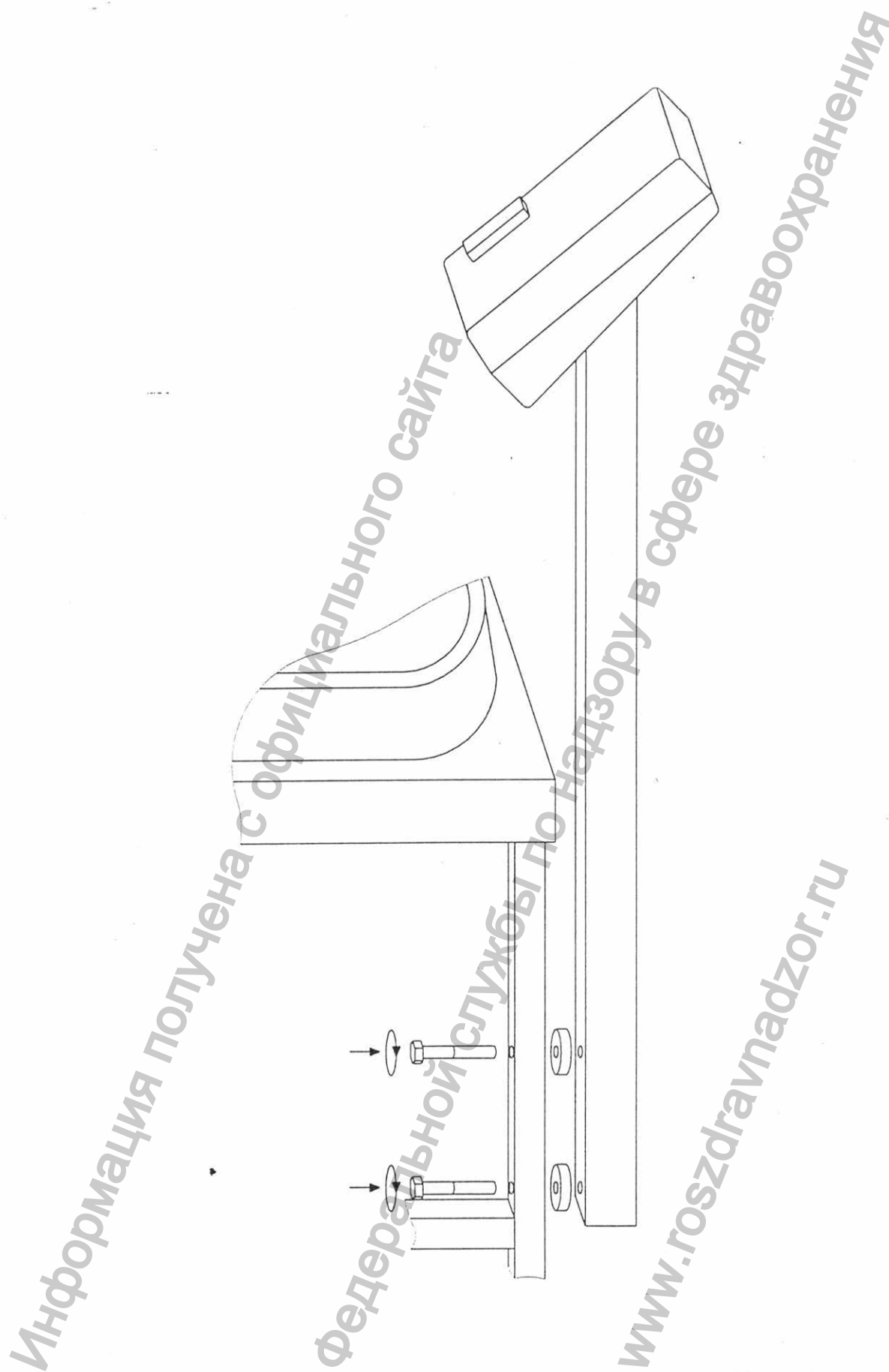


Рис. 7 Крепление пульта управления к передвижной стойке Комплекса

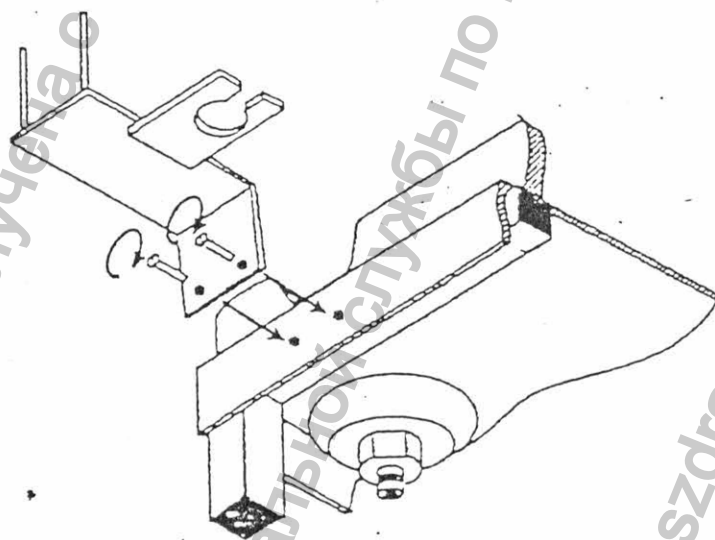


Рис. 8 Крепление кронштейна для эндоскопа к передвижной стойке Комплекса

7. ВКЛЮЧЕНИЕ КОМПЛЕКСА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Включение Комплекса проводить в следующей последовательности.

7.1.1 Включить вилку шнура питания Комплекса в электрическую сеть.

7.1.2. Открыть шаровой кран ВН1 (рис. 4).

7.1.3. Убедиться по манометру, имеющемуся на фильтре предварительной очистки, в наличии давления воды ($2,0-6,0 \text{ кгс/см}^2$) на входе в Комплекс.

Если давление питающей воды менее $2,0 \text{ кгс/см}^2$, то требуется установить насос подкачки воды KF1 из комплекта поставки Комплекса (рис. 4а).

ВНИМАНИЕ! Перед обработкой эндоскопа в Комплексе по окончании эндоскопического исследования немедленно удалите с эндоскопа загрязнения:

- с наружной поверхности с помощью тканевых салфеток,
- из каналов путем подачи в них достаточного количества воды или раствора нейтрального мыла (Методические рекомендации по очистке, дезинфекции и стерилизации эндоскопов № 15-6/33 от 17.07.90).

ВНИМАНИЕ! Перед обработкой полностью погружаемые эндоскопы проверить на герметичность с помощью течеискателя, входящего в комплект поставки эндоскопа (рис. 9 поз. 1).

7.1.4. Уложить эндоскоп, подлежащий обработке, в ванну.

ВНИМАНИЕ! Полностью погружаемый эндоскоп (см. документацию на эндоскоп) укладывается в ванну вместе с оптической частью. Оптическую часть эндоскопов, не подлежащих полному погружению, укрепляют на кронштейне, расположенном с левой стороны подвижной стойки. Там же укрепить головку корда эндоскопа.

7.1.5. Подсоединить функциональные каналы эндоскопа к Комплексу.

На рис. 9 показан пример подсоединения гастроскопа фирмы Olympus.

Подсоединить всеканальный ороситель CW-3 из комплекта эндоскопа (рис.9 поз.2).

Для этого нужно совместить корпуса заглушки и клапанов (рис. 9, поз. 3) и нажать стопорную крышку в районе управляющего блока, продвинуть крышку прямо в направлении окуляра до упора.

Надеть колпачок канала биопсии (рис. 9, поз. 4). Свободный конец всеканального оросителя подсоединить через переходник из комплекта адаптеров к штуцеру "Эндоскоп" на ванне (слева).

Установить колпачок ЕТО (рис. 9, поз. 5) на вентиляционном разъеме блока световода (для установки колпачка совместить штырек на разъеме со шпоночной канавкой на колпачке, нажать и повернуть колпачок по часовой стрелке до упора).

Присоединить к разъему отсоса трубку, свободный конец которой поместить в ванну для эндоскопа. Рабочую часть эндоскопа уложить на дно ванны по ее профилю, оптическую часть уложить в специальное углубление ванны.

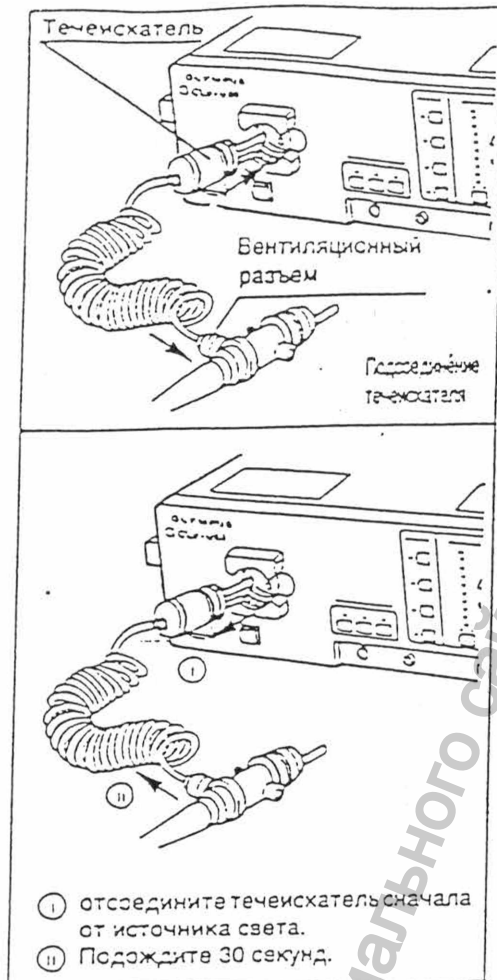


рис. 1

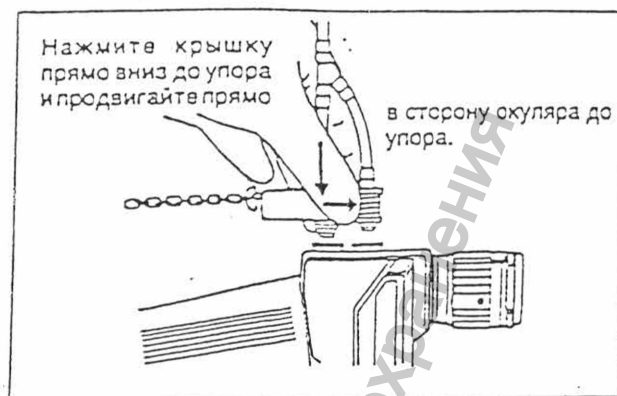


рис. 3

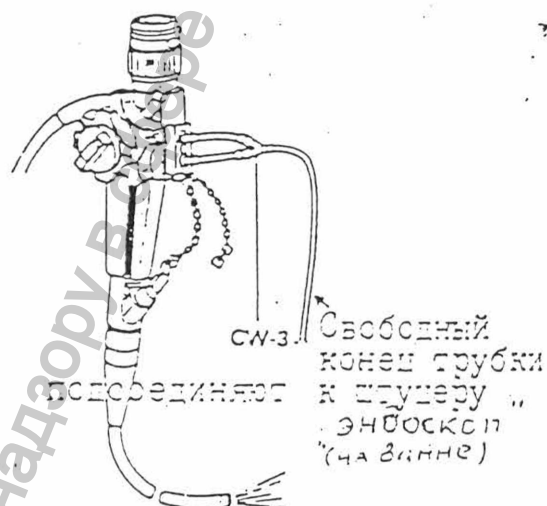


рис. 4



рис. 2



рис. 5

Рис. 9 Подсоединение эндоскопа фирмы Olympus к Комплексу

На рис. 10 показан пример подсоединения отечественных гастроскопов фирмы ЛОМО:

- вывернуть клапан из инструментального канала, очистить его, положить в ванночку для дезинфекции;
- ввернуть в вывод инструментального канала штуцер $D = 5$ мм и внутренней резьбой из комплекта адаптеров надеть на него трубку ПВХ из ЗИПа и опустить ее свободный конец в ванну;
- вывернуть клапаны аспирационного канала и канала вода/воздух;
- ввернуть в освободившиеся места штуцеры $D = 9$ мм из комплекта адаптеров;
- взять пластмассовый тройник с трубками ПВХ из комплекта адаптеров;
- два конца трубок надеть на штуцера аспирационного канала и канала вода/воздух, на третий свободный конец тройника надеть шланг, идущий от штуцера ЭНДОСКОП, расположенного на ванне, слева.

Для подсоединения эндоскопов других фирм, типов, моделей использовать адаптеры для ручной обработки эндоскопов, входящих в их комплект поставки, тройники и переходники из набора адаптеров, входящего в комплект поставки Комплекса.

7.1.6. Закрыть ванну крышкой.

7.1.7. Обработка эндоскопов в Комплексе состоит из следующих этапов, выполняемых автоматически в соответствии с алгоритмом программы:

- очистка католитом,
- дезинфекция / стерилизация анолитом,
- ополаскивание от дез. раствора.

7.1.8. Перевести выключатель СЕТЬ на пульте управления в положение "I" (рис.1, рис.2); должен загореться светодиод РЕЖИМ НОРМА. Кнопкой АВТ / РУЧН установить автоматический режим. На дисплее надпись: дата, время, АВТОМАТ. РЕЖИМ.

7.1.9. Нажатием кнопки ВЫБОР установить режим ДЕЗИНФЕКЦИЯ или СТЕРИЛИЗАЦИЯ и нажать кнопку ПУСК.

Начнется выполнение выбранного режима. На дисплее надпись: ДЕЗИНФЕКЦИЯ (СТЕРИЛИЗАЦИЯ), КАТОЛИТ, время, оставшееся до конца цикла.

7.1.10. По прошествии 10 мин. автоматически прекращается подача католита и открывается сливной клапан. На дисплее надпись: ДЕЗИНФЕКЦИЯ (СТЕРИЛИЗАЦИЯ), СЛИВ, время.

7.1.11. После окончания слива (1 мин.) сливной клапан закроется; происходит выход анолитного реактора на режим. На дисплее надпись: ДЕЗИНФЕКЦИЯ (СТЕРИЛИЗАЦИЯ), ПОДГОТОВКА, время.

7.1.12. Через 2 мин. ванна начнет заполняться анолитом. На дисплее надпись: ДЕЗИНФЕКЦИЯ (СТЕРИЛИЗАЦИЯ), АНОЛИТ, время.

7.1.13. По окончании цикла (15+6 / 60+6) мин прекращается поступление анолита. Открывается сливной клапан. На дисплее надпись: ДЕЗИНФЕКЦИЯ (СТЕРИЛИЗАЦИЯ), СЛИВ, время.

7.1.14. По завершении слива, начнется автоматическая промывка эндоскопа водой от анолита. На дисплее надпись: ДЕЗИНФЕКЦИЯ (СТЕРИЛИЗАЦИЯ), ОПОЛАСКИВ., время (10 мин.).

7.1.15. По окончании ополаскивания, вода из ванны автоматически сливается. На дисплее надпись: ДЕЗИНФЕКЦИЯ (СТЕРИЛИЗАЦИЯ), СЛИВ, время.

7.1.16. После опорожнения ванны происходит автоматическое отключение Комплекса. На дисплее надпись: ДЕЗИНФЕКЦИЯ (СТЕРИЛИЗАЦИЯ), ЦИКЛ ЗАВЕРШЕН.

7.2. Ручной режим работы

7.2.1. Подготовить Комплекс к работе, как указано в (п.п. 6 и 7.1.1 - 7.1.6). Нажать выключатель СЕТЬ ("I"). Загорится светодиод РЕЖИМ НОРМА. Кнопкой АВТ / РУЧН на пульте управления установить РУЧНОЙ РЕЖИМ.

7.2.2. Нажать кнопку ПУСК. На дисплее: дата, время, РУЧНОЙ РЕЖИМ.

7.2.3. Кнопкой ВЫБОР установить режим ОБРАБОТКА АНОЛИТОМ.

7.2.4. Кнопкой ВРЕМЯ и " ^ " установить время обработки анолитом в зависимости от вида обработки, которую необходимо осуществить.

Для дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, требуется:

- при вирусных (включая парентеральные вирусные гепатиты, ВИЧ-инфекцию) и бактериальных (исключая туберкулез) -- 15 мин;
- при туберкулезе -- 45 мин;
- при кандидозах -- 60 мин.

Для предстерилизационной очистки требуется 15 мин.

Для стерилизации, проводимой после предстерилизационной очистки, требуется 45 мин.

Для полного процесса обработки, включающего дезинфекцию при вирусных (включая парентеральные вирусные гепатиты, ВИЧ-инфекцию), бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы) инфекциях, предстерилизационную очистку и стерилизацию, требуется 60 мин.

7.2.5. После установки времени цикла нажать кнопку ПУСК. Начнется выполнение выбранного цикла. На дисплее наименование: ОБРАБ. АНОЛИТОМ, ПОДГОТОВКА, и время до конца цикла. Через 2 мин на дисплее появится надпись: ОБРАБ. АНОЛИТОМ, ОБРАБОТКА и время до конца цикла.

7.2.6. По окончании цикла происходит автоматический слив анолита из ванны. На дисплее надпись: ОБРАБ. АНОЛИТОМ, СЛИВ и время, оставшееся до конца слива. По окончании слива на дисплее надпись: ЦИКЛ ЗАВЕРШЕН.

7.2.7. Кнопкой ВЫБОР установить режим ОПОЛАСКИВАНИЕ.

7.2.8. Кнопкой ВРЕМЯ и " ^ " установить время цикла (шаг 2 мин).

7.2.9. После установки времени цикла нажать кнопку ПУСК. Начнется выполнение выбранного цикла. На дисплее наименование: ОПОЛАСКИВАНИЕ, ЦИКЛ и время до конца цикла.

7.2.10. По окончании цикла происходит автоматический слив воды из ванны. На дисплее надпись: ОПОЛАСКИВАНИЕ, СЛИВ и время, оставшееся до конца слива. По окончании слива на дисплее надпись: ЦИКЛ ЗАВЕРШЕН.

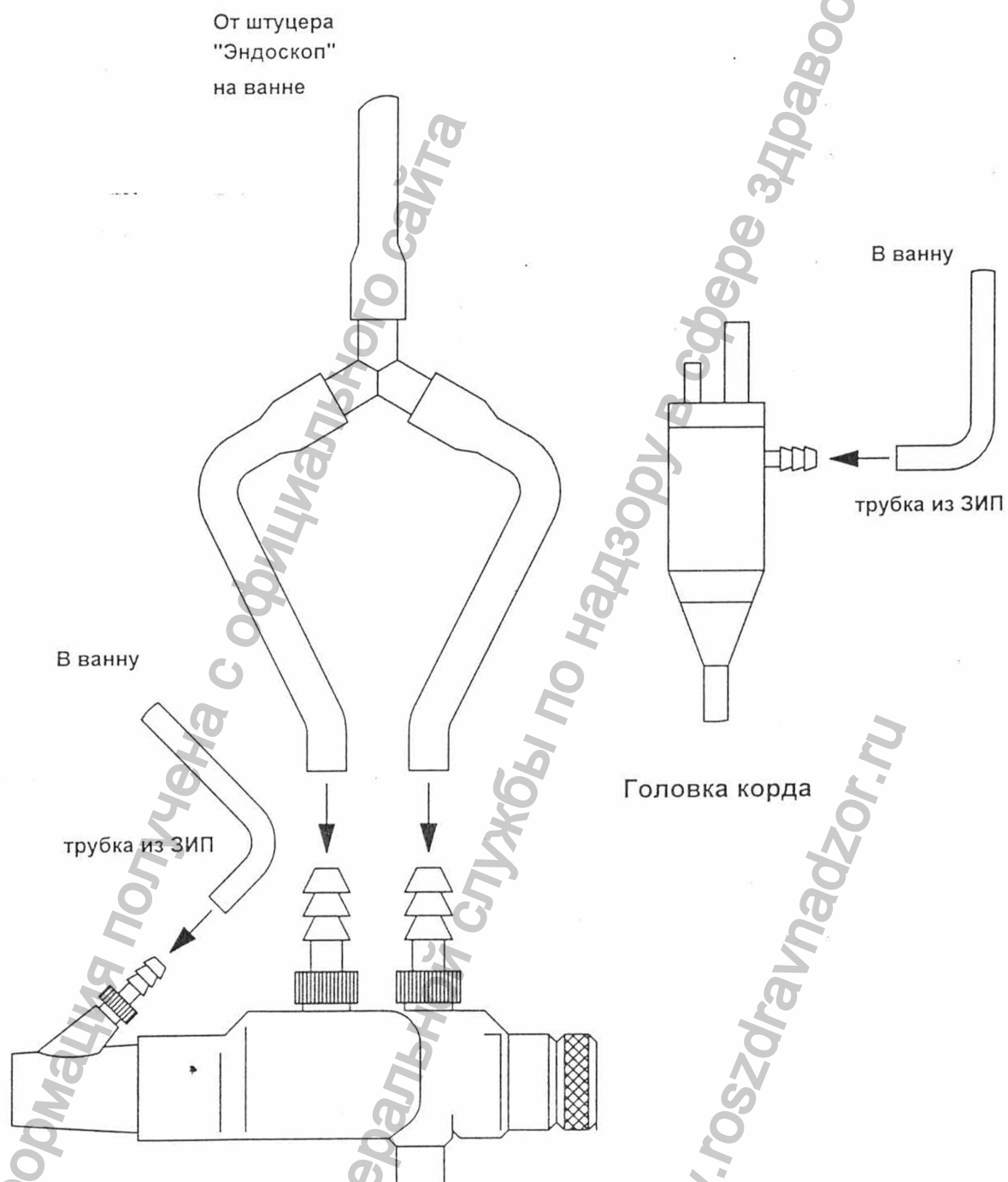


Рис. 10 Подсоединение эндоскопа фирмы ЛОМО к Комплексу

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения бесперебойной работы, повышения эксплуатационной надежности и эффективности использования Комплекса.

8.2. Техническое обслуживание при использовании.

Техническое обслуживание должно осуществляться персоналом, знакомым с устройством и принципом работы Комплекса и его составных частей и правилами эксплуатации.

В объем работ по техническому обслуживанию перед использованием должны входить следующие операции.

8.2.1. Контроль гидравлических соединений работающего Комплекса проводить внешним осмотром ежедневно.

8.2.2. Внешние поверхности Комплекса протирать сухой или слегка влажной тканью, не допуская попадания влаги в генератор раствора.

8.2.3. Промывку генератора раствора Комплекса и насоса солевого от минеральных отложений проводить по команде ПРОМЫТЬ КИСЛОТОЙ, высвечиваемой на дисплее пульта управления.

Нажать кнопку ПУСК (это означает, что пользователь информацию принял к сведению; на дисплее появится надпись ПОДКЛЮЧИТЬ КИСЛОТУ).

Порядок промывки:

- приготовить 1,5 л 15% - го раствора уксусной кислоты в канистре с надписью КИСЛОТА;
- перенести насос погружной (НАСОС NaCl) из канистры РАСТВОР NaCl в канистру КИСЛОТА;
- убрать с поддона канистру РАСТВОР NaCl;
- снять и опустить также в канистру КИСЛОТА шланги, надетые на штуцеры ДРЕНАЖ на панели передвижной стойки;
- нажать кнопку ПУСК; начнется отсчет времени промывки анолитного реактора. На дисплее -- надпись ПРОМЫВКА КИСЛОТОЙ, ЦИКЛ РПЭ1 и информация о времени, оставшемся до конца промывки;
- через 20 мин начнется промывка католитного реактора. На дисплее -- надпись ПРОМЫВКА КИСЛОТОЙ, ЦИКЛ РПЭ2 и информация о времени, оставшемся до конца промывки.

ВНИМАНИЕ!

Визуально убедиться, что кислота поступает в систему и НАСОС работает. Через 40 мин НАСОС автоматически отключится и появится надпись ПРОМЫВКА

КИСЛОТОЙ, ОТКЛЮЧИТЬ КИСЛОТУ. Нажать кнопку

*ПУСК. На дисплее -- надпись ВОССТАНОВЛЕН ДРЕНАЖ?

- шланг из канистры КИСЛОТА вынуть и надеть на штуцер ДРЕНАЖ;
- нажать кнопку ПУСК; начнется промыв реакторов водой; на дисплее надпись -- ПРОМЫВКА ВОДОЙ, ЦИКЛ РПЭ1 и время, оставшееся до конца цикла. Через 2,5 мин на дисплее -- надпись ПРОМЫВКА ВОДОЙ, ЦИКЛ РПЭ2 и время, оставшееся до конца цикла.

ВНИМАНИЕ!

Насос погружной при этом выключен. После 5 мин промывки водой произойдет автоматическое отключение Комплекса.

- на дисплее возникнет надпись ПРОМЫВКА ОКОНЧЕНА;
- перенести в канистру РАСТВОР NaCl насос погружной.

Комплекс вновь готов к работе. Снова кнопкой ВЫБОР установить требуемый цикл: дезинфекция / стерилизация, и нажатием кнопки ПУСК запустить цикл обработки.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1. Возможные неисправности и способы их устранения приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование неисправности, внешние проявления	Вероятная причина	Способ устранения
1. При включении в сеть и включении выключателя СЕТЬ на пульте управления не включается подсветка	перегорел предохранитель	заменить предохранитель на боковой стенке блока управления под крышкой с надписью ПРЕДОХРАНИТЕЛИ
2. На дисплее надпись -- НЕТ ВОДЫ	упало давление воды в подводящей линии	устранить неполадки в подводящей линии или установить подкачивающий насос KF1
3. На дисплее надпись -- НЕТ ТОКА	а) нет соли в канистре РАСТВОР NaCl	заполнить канистру, вновь провести включение
	б) не работает погружной насос	вызвать службу сервиса
	в) неисправность переключающих клапанов	вызвать службу сервиса
	г) неисправность реактора	вызвать службу сервиса
4. На дисплее надпись -- ТОКОВАЯ ЗАЩИТА	воздушная пробка в нагнетающей трубке насоса NaCl	снять трубку со штуцера 7 (рис.5) гидравлического блока, включить в РУЧНОМ режиме операцию ОБРАБОТКА АНОЛИТОМ и после того, как из трубки пойдет струя раствора, надеть трубку на штуцер 7
5. На дисплее надпись -- ПЕРЕГРУЗКА ТОКА	а) неисправность насоса автономного контура	вызвать службу сервиса
	а) неполадки в системе	повторный запуск, вызвать службу сервиса

	б) засоление анолитного реактора	если после двух повторных включений Комплекс не запустился, то: 1) при выключенном Комплексе отсоединить кабель от разъема "реакторы" гидравлического блока; 2) включить Комплекс в РУЧНОМ режиме на ОПОЛАСКИВАНИЕ и промыть в течение 5 мин; 3) подсоединить кабель к разъему "реакторы"; 4) включить Комплекс
--	----------------------------------	---

Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.roszdravnadzor.ru

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1. Транспортирование и хранение Комплекса КАДС-80-01 "ЭНДОСТЕРИЛ" производится в упаковке предприятия-изготовителя и должно осуществляться крытыми транспортными средствами при температуре от 0 до +35 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре +25 °С.

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1. Изготовитель гарантирует соответствие Комплекса требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации (в том числе в части требований к питающей воде), транспортирования и хранения.

11.2. Гарантийный срок эксплуатации Комплекса -- 24 месяца с момента поставки и приемки на склад.

11.3. Гарантийный ремонт Комплекса в течение гарантийного срока производится предприятием-изготовителем безвозмездно. Срок устранения неисправности -- не более 1 месяца.

11.4. При возникновении неисправностей из-за нарушений условий эксплуатации Комплекса затраты на их устранение несет пользователь.

11.5. Адрес предприятия-изготовителя:

129226, г. Москва, ул. Сельскохозяйственная, 12а

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Комплекс автоматизированный для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации полностью и неполностью погружаемых гибких эндоскопов КАДС-80-01 ЭНДОСТЕРИЛ, заводской номер _____ соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П.

Подпись лиц, ответственных за приемку

РАБОТА С АВТОНОМНЫМ КОНТУРОМ

1. Подготовка к работе.

1.1. Распаковать Комплекс, проверить по паспорту его комплектность.

1.2. Вынуть и убрать в сторону НАСОС ПОГРУЖНОЙ (для раствора NaCl), а также канистры с надписью "КИСЛОТА" и "РАСТВОР NaCl".

1.3. Выполнить действия по п.6.1.3, 6.1.4, 6.1.5 и 6.1.9 настоящего документа.

1.4. Приготовить 9 л дезинфицирующего раствора (сайдекс, глутаровый альдегид или др.) в соответствии с прилагаемой к веществу инструкцией.

1.5. Заполнить канистру ДЕЗ. РАСТВОР. приготовленным веществом и поставить ее на нижнюю полку передвижной стойки. Закрывать переливное отверстие ванны силиконовой пробкой.

1.6. Распаковать и опустить в канистру ДЕЗ. РАСТВОР циркуляционный насос ЦБП.

1.7. Снять один конец перемычки (трубка ПВХ) со штуцера 3, оставив второй конец на штуцере 2.

1.8. Свободный конец трубки ПВХ, отходящей от насоса, надеть на штуцер НАСОС ДЕЗ. РАСТВОРА на задней стенке гидравлического блока генератора раствора СТЭЛ-60-03.

1.9. Кабель циркуляционного насоса подсоединить к разъему НАСОС ДЕЗ. РАСТВОРА на задней стенке блока управления генератора СТЭЛ-60-03.

1.10. Повернуть шаровой кран ВН2 в положение ЗАКРЫТ, а шаровой кран ВН3 в положение ОТКРЫТ (рис. 11). Комплекс готов к работе.

1.11. Далее выполнить действия по п.п. 7.1.4 -- 7.1.8.

2. Включение и порядок работы

2.1. Включить вилку шнура питания Комплекса в электрическую сеть. Одновременно нажать выключатель СЕТЬ ("I") и кнопку АВТ / РУЧН на пульте управления. Загорится светодиод РЕЖИМ НОРМА.

2.2. Нажитием кнопки ВЫБОР установить АВТОНОМ. КОНТУР.

2.3. Нажать кнопку ПУСК. На дисплее: дата, время, АВТОНОМ. КОНТУР.

2.4. Нажать кнопку ВЫБОР. На дисплее появится надпись ДЕЗИНФЕКЦИЯ.

2.5. Нажать кнопку ПУСК. Включится насос дез.раствора. Начнется заполнение ванны и промывка функциональных каналов эндоскопа. На дисплее: ДЕЗИНФЕКЦИЯ, ЦИКЛ и время, оставшееся до конца цикла.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если время дезинфекции отличается от 10 мин, то нажатием кнопок ВЫБОР и " ^ " установить время дезинфекции согласно методикам для работы с соответствующими дезрастворами.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для определения времени дезинфекции и ополаскивания при желании пользуйтесь Инструкцией по эксплуатации установки КРОН-УДЭ-1.

2.6. По окончании цикла насос автоматически отключится, раствор сольется в канистру.

2.7. На дисплее надпись ЦИКЛ ЗАВЕРШЕН.

2.8. Нажать кнопку ВЫБОР на дисплее появится надпись ОПОЛАСКИВАНИЕ.

2.9. Заполнить канистру питьевой водой и опустить в нее насос дез.раствора.

2.10. Нажатием кнопок ВРЕМЯ / " ^ " установить время ополаскивания согласно методикам для работы с соответствующими дезрастворами.

2.11. Нажать кнопку ПУСК.

2.12. Начнется заполнение ванны и промывка функциональных каналов эндоскопа.

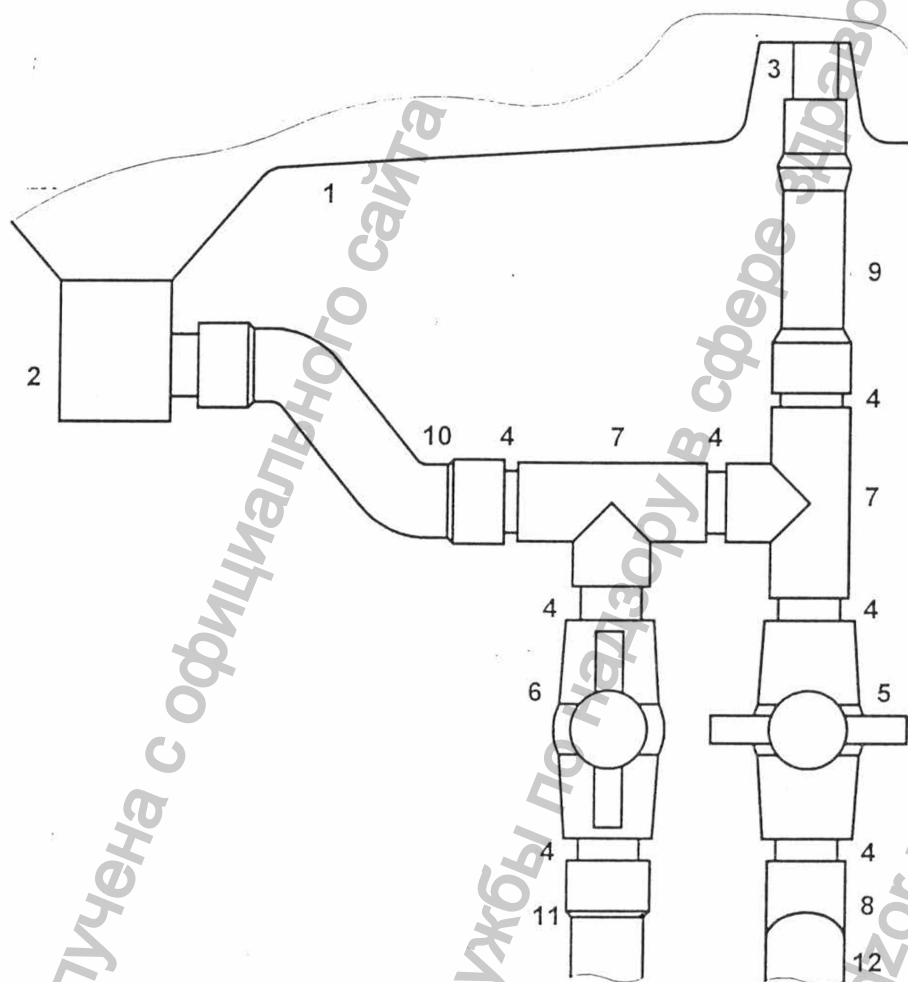
2.13. На дисплее надпись ОПОЛАСКИВАНИЕ и время, оставшееся до конца цикла.

2.14. По окончании цикла насос автоматически отключится, вода сольется в канистру.

2.15. На дисплее надпись ЦИКЛ ЗАВЕРШЕН.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если необходимо, поменяйте воду в канистре и повторите цикл ополаскивания.

2.16. По окончании работы с автономным контуром снять силиконовую пробку с переливного отверстия ванны.



- 1 - ванна
- 2 - клапан сливной КЭ1
- 3 - переливное устройство
- 4 - труба 3/4", 40 мм
- 5 - шаровой кран 3/4", ВН2
- 6 - шаровой кран 3/4", ВН3

- 7 - тройник 3/4"
- 8 - угольник 3/4"
- 9 - трубка медицинская 20x3, 104 мм
- 10 - трубка медицинская 20x3, 120 мм
- 11 - труба 3/4"
- 12 - труба 3/4"

Рис. 11 Работа с дез.раствором. Положение шаровых кранов.

КОРЕШОК ТАЛОНА

на гарантийный ремонт Комплекса ЭНДОСТЕРИЛ № _____

Изъят " ____ " _____ 200__ г.

Исполнитель _____

фамилия,

подпись

Научно - Производственное Объединение "Химавтоматика"

129226, г. Москва, ул. Сельскохозяйственная, 12а

тел. (095) 181-0165, факс (095) 187-1818

ТАЛОН

на гарантийный ремонт Комплекса ЭНДОСТЕРИЛ № _____

Продан предприятием _____

наименование предприятия

" ____ " _____ 200__ г.

Штамп предприятия (ОТК) _____

подпись

Выполнена работа по устранению неисправностей:

Исполнитель _____

дата

подпись,

фамилия

Владелец и его адрес _____

подпись

/ фамилия /

М. П.