Генеральный директор
ООО «КСТ инжиниринг»

_____ В.В. Мыглан

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
МФ1.933.000 РЭ

МАШИНА МОЮЩЕ-ДЕЗИНФИЦИРУЮЩАЯ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ ГИБКИХ ЭНДОСКОПОВ «ПСКОВА»

2017

ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение..... 4
2. Упаковка..... 5
3. Маркировка..... 5
4. Комплектность поставки..... 5
5. Правила безопасности..... 7
6. Технические характеристики 9
7. Подготовка изделия к работе 17
8. Настройка режимов работы 30
9. Вход в подменю управления для настроек и технического обслуживания 34
10. Порядок работы..... 36
11. Порядок обработки эндоскопов в изделии..... 37
12. Замена расходных элементов..... 46
13. Поиск и устранение неисправностей..... 50
14. Дезинфекция и очистка наружных поверхностей изделия 51
15. Сервисное обслуживание 52
16. Техническое обслуживание и ремонт..... 52
17. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя..... 53
18 Транспортирование..... 54
19. Свидетельство о приемке 54
20. Переработка и утилизация 54
21. Особые отметки..... 54
22. Приложение: циклограмма работы изделия..... 55

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

Символы, используемые в настоящем руководстве по эксплуатации

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! (Риск травмы!)
	ВНИМАНИЕ! (Предотвращение материального ущерба!)
	Общие пояснения без риска для людей и материальных ценностей
	Общий символ вторичного использования/возможности переработки
	Осторожно! (Возможно травмирование рук!)
	Осторожно! (Электрическое напряжение!)
	Товарный знак или наименование предприятия-изготовителя
	Заводской номер
	Дата изготовления
	Перед использованием внимательно прочтите руководство по эксплуатации
IP 30	Степень защиты от попадания воды

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

1. Введение

Для вашей безопасности и безопасности ваших пациентов.

Настоящее руководство по эксплуатации объяснит вам как пользоваться этим изделием. Однако мы должны предупредить вас о возможных опасных ситуациях.

Ваша личная безопасность, безопасность ваших сотрудников и, конечно же, безопасность ваших пациентов имеют для нас огромное значение.

Поэтому очень важно, чтобы вы соблюдали правила техники безопасности, которые приведены в разделе 4.

Назначение

Машина моюще-дезинфицирующая для дезинфекции высокого уровня гибких эндоскопов «Пскова» по ТУ 32.50.12-008-83682058-2017 (в дальнейшем – изделие), предназначена для автоматической реализации процессов окончательной отмывки и дезинфекции гибких эндоскопов.

Изделие может использоваться в эндоскопических кабинетах лечебно - профилактических учреждений любого профиля.

Использование не по назначению может повредить изделие и, следовательно, создать риск и опасность для пользователей и третьих лиц.

Квалификации пользователя

Пользоваться изделием может только медицинский и технический персонал после изучения данного руководства по эксплуатации, специального обучения не требуется.

Ответственность производителя

Производитель несет ответственность за безопасность, надежность и работоспособность изделия только при условии соблюдения следующих указаний:

- изделие должно эксплуатироваться только в соответствии с данным руководством по эксплуатации;
- в случае несанкционированного ремонта изделия все претензии по гарантии и любые иные претензии будут недействительными.

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

2. Упаковка

Упаковка произведена в соответствии с указаниями в документации предприятия-изготовителя, соответствует требованиям ГОСТ Р 50444-92 и обеспечивает сохранность изделия при транспортировании и хранении.

В каждое упакованное место вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50444-92.

Масса брутто изделия - не более 180 кг.

3. Маркировка

На изделии закреплена табличка по ГОСТ 12969-67, на которой указаны:

- - товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование изделия (Машина моюще-дезинфицирующая для дезинфекции высокого уровня гибких эндоскопов «Пскова»);
- - заводской номер;
- напряжение питания и частота переменного тока питающей сети: ~220 В, 50 Гц;
- потребляемая мощность: 1500 ВА;
- - дата изготовления;
- обозначение технических условий - ТУ 32.50.12-008-83682058-2017;
- IP30 - степень защиты от попадания воды;
- - перед использованием внимательно прочтите руководство по эксплуатации.

4. Комплектность поставки

Наименование	Обозначение документа	Количество
1. Машина моюще-дезинфицирующая для дезинфекции высокого уровня гибких эндоскопов «Пскова» (МДМ «Пскова») в составе:	МФ1.933.000	1 шт.
1.1 основной блок;	МФ2.190.003	1 шт.
1.2 элемент патронный мембранный (0,2 мкм для МДМ с антибактериальной подложкой);	ТУ 9471-053-10471723	1 шт.
1.3 миникапсула волоконная;	ТУ 9471-004-10471723	1 шт.
1.4 миникапсула мембранная (0,2 мкм);	ТУ 9471-004-10471723 или ТУ 9471-054-10471723	1 шт.
1.5 Комплект адаптеров для подключения эндоскопов;	SHANDONG XINHUA MEDICAL	не более 7 шт.

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

	INSTRUMENTS CO., LTD (Китай)	
1.6 Монтажный набор в составе:		
1.6.1 гибкие шланги для подвода и отвода воды (внутренним диаметром от 5 до 25 мм с посадочным размером от 12 до 25 мм);	ТУ 4923-001-59525956 ТУ 4923-001-65341166 ТУ 2554-002-75807507 ТУ 2292-014-65541072 ТУ 4863-001-11261821 ТУ 2247-001-106413900	не более 10м
1.6.2 шланг дренажа загрузочной камеры (диаметром 19 – 21 мм);	ТУ 4992-003-7734240249, ТУ 2247-002-59525956	не более 4 м
1.7 Мешочек для аксессуаров.	МФ8.870.017	2 шт.
<u>Принадлежности</u>		
2. Установка водоподготовки ВП-1 в составе:	ТУ 28.29.12-005-83682058-2016	1 шт.
2.1 основной блок;	МФ2.190.001	1 шт.
2.2 корпус фильтра воды;	Chieh Sheng Co.,Ltd (Тайвань)	3 шт.
2.3 элемент патронный мембранный (0,2 мкм для МДМ с антибактриальной подложкой);	ТУ 9471-053-10471723	1 шт.
2.4 элементы патронные волоконные от 5 мкм до 0,5 мкм (картриджи);	ТУ 9471-029-10471723 (ТУ 3697-023-48981941, ТУ 3697-002-56447948)	2 шт.
2.5 капсульный фильтр мембранный (0,2 мкм);	ТУ 9471-054-10471723	1 шт.
2.6 монтажный набор (гибкие шланги для подвода и отвода воды внутренним диаметром от 5 до 25 мм с посадочным размером от 12 до 25 мм).	ТУ 4923-001-59525956, ТУ 4923-001-65341166, ТУ 2554-002-75807507, ТУ 2292-014-65541072, ТУ 4863-001-11261821, ТУ 2247-001-106413900.	не более 5 м
3 Насосная станция НС-1 в составе:	ТУ 28.13.14-006-83682058-2016	1 шт.
3.1 основной блок;	МФ2.190.002	1 шт.
3.2 картридж;	ТУ 3697-023-48981941	1 шт.
3.3 монтажный набор (гибкие шланги для подвода и отвода воды внутренним диаметром от 5 до 25 мм с посадочным раз-	ТУ 4923-001-59525956, ТУ 4923-001-65341166, ТУ 2554-002-75807507, ТУ 2292-014-65541072,	не более 3 м

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

мером от 12 до 25 мм)	ТУ 4863-001-11261821, ТУ 2247-001-106413900.	
Запасные части		
4. Элемент патронный мембранный (0,2 мкм для МДМ с антибактериальной подложкой)	ТУ 9471-053-10471723	до 2 шт.
5. Элементы патронные волоконные от 10 до 0,5 мкм (картриджи)	ТУ 9471-029-10471723 (ТУ 3697-023-48981941, ТУ 3697-002-56447948)	до 3 шт.
6. Капсульный фильтр мембранный (0,2 мкм)	ТУ 9471-054-10471723	1 шт.
7. Миникапсула волоконная	ТУ 9471-004-10471723	1 шт.
8. Миникапсула мембранная (0,2 мкм)	ТУ 9471-054-10471723 или ТУ 9471-004-10471723	1 шт.
Эксплуатационная документация		
9. Руководство по эксплуатации МДМ «Пскова»	МФ1.933.000 РЭ	1 шт.
10. Руководство по эксплуатации ВП-1	МФ1.933.001 РЭ	1 шт.
11. Руководство по эксплуатации НС-1	МФ1.933.002 РЭ	1 шт.

Примечания

1 Поз. 2, 2.5, 3, 4, 5, 6 поставляются по требованию заказчика.

2 Поз. 6 поставляется только совместно с поз. 2.5

3 Поз. 10 поставляется только совместно с поз. 2.

4 Поз. 11 поставляется только совместно с поз. 3.

5 Поз. 1.5 комплектуется по требованиям заказчика.

5. Правила безопасности

Обязательно соблюдайте следующие указания:

- для обеспечения надлежащего проведения дезинфекции высокого уровня эндоскопов в изделии выполняйте все требования настоящего руководства по эксплуатации;

- правильное обслуживание гарантирует эффективную дезинфекцию гибких эндоскопов и продлит срок службы изделия;

- каждый раз, прежде чем начать работу, проверяйте, не повреждена ли изоляция шнура питания изделия от питающей сети;

- подключайте сетевой шнур питания изделия только в заземленную сетевую розетку при выключенном выключателе питания изделия;

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

- во избежание повреждения эндоскопа подключайте изделие к системе водоснабжения, включая используемые системы водоподготовки, обеспечивающей поступление в изделие воды температурой не более +40°С;

- никогда не пользуйтесь изделием, если оно имеет повреждения;

- при работе с эндоскопами или дезинфицирующими растворами избегайте контаминации и химических ожогов, всегда носите соответствующие средства индивидуальной защиты.

- перед тем, как начать пользоваться изделием и принадлежностями в первый раз, выдержите его 24 часа при комнатной температуре.

- перед перемещением изделия предварительно отключите сетевую вилку шнура питания изделия от питающей сети, отсоедините гибкие шланги подвода и отвода воды.

Недопустимое использование

Использование изделия не по назначению, неправильная сборка, модификация или ремонт; а также несоблюдение правил, содержащихся в настоящем «Руководстве по эксплуатации» лишает силы все гарантийные обязательства и любые другие претензии.

Опасные зоны M и G

Изделие не предназначено для эксплуатации в потенциально взрывоопасной среде или с потенциально взрывоопасными смесями анестезирующих веществ, содержащих кислород или закись азота.

Изделие не предназначено для работы в атмосфере с повышенным содержанием кислорода.

Классификационные характеристики

Изделие изготовлено для эксплуатации в климатических условиях, которые соответствуют УХЛ4.2 по ГОСТ 15150-69, но в диапазоне температур от +5 до +40 °С.

Изделие соответствует требованиям ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ ISO 15883-1-2011, ГОСТ Р ИСО 15883-4-2012.

По устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации изделие относится к группе 1 по ГОСТ Р 50444-92.

По безопасности изделие соответствует требованиям ГОСТ IEC 61010-1-2014 и выполнено как изделие класса I.

Режим работы изделия – длительный.

По возможным последствиям отказа в процессе эксплуатации изделие относится к классу В по ГОСТ Р 50444-92.

По потенциальному риску применения изделие относится к классу 2а.

Номенклатурное обозначение изделия – 179990.

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

Электромагнитная совместимость

По электромагнитной совместимости изделие соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 61326-1- 2014.

Изделие предназначено для использования в базовой электромагнитной обстановке.

6. Технические характеристики

Основные параметры и характеристики

Изделие представляет собой прямоугольный агрегат на колесах с камерой обработки в верхней части, закрываемой стеклянной крышкой.

Внешний вид и габаритные размеры изделия приведены на рисунках 1, 7, 8.

Габаритные размеры изделия (не более):

ширина – 650 мм;

глубина – 785 мм;

высота – 1050 мм.

Масса изделия – не более 120 кг.

Длина сетевого несъемного шнура - не менее 3,5 м.

Изделие обеспечивает возможность обработки основных видов гибких эндоскопов одновременно в количестве одного экземпляра.

Изделие, после установки в него эндоскопа и включения на работу, обеспечивает автоматическое проведение цикла обработки эндоскопа, состоящего из:

- проведение теста на герметичность;
- проведения этапа окончательной мойки эндоскопа, как наружных поверхностей, так и внутренних каналов;
- проведения этапа дезинфекции с помощью дезинфектанта высокого уровня;
- проведения однократного или многократных этапов ополаскивания после дезинфекции;
- проведения этапа удаления воды из каналов.

Минимальный и максимальный поток и максимальное давление жидкостей в каждом канале эндоскопа во время обработки в изделии не выходят за пределы допустимых величин заявленных производителями эндоскопов. (Максимальное давление жидкости не превышает 1,65 бар, поток жидкости в каналах эндоскопа не выходит за пределы 25-250 мл/мин).

Проведение теста на герметичность дает достоверные результаты при работе в диапазоне температур от +5 до +40 °С.

Система блокировки крышки камеры обработки (в дальнейшем – крышка камеры) изделия обеспечивает:

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

а) невозможность открывания крышки камеры изделия после запуска цикла обработки и в течение его проведения;

б) автоматическое снятие блокировки и обеспечение свободного открытия крышки камеры изделия после окончания цикла обработки.

При возникновении нештатных ситуаций в процессе проведения цикла обработки эндоскопов изделие осуществляет прерывание процесса и информирует пользователя об отказе.

После запуска программы обработки эндоскопа начинается проверка эндоскопа на герметичность, и которая завершается в течение не более 1 мин.

При циркуляции дезинфицирующих и промывочных растворов, необходимых для реализации цикла обработки, обеспечивается свободный дренаж камеры.

Загрузочная камера изделия, после загрузки эндоскопа и закрывания крышки камеры, обеспечивает невозможность проникновения наружу дезинфицирующих и промывочных растворов.

Изделие поддерживает установленную температуру в баке дезинфектанта в ходе циклов обработки в пределах плюс (25±2) °С.

Системы дозирования реактивов обеспечивают:

- дозирование концентрата моющего раствора со скоростью 5 мл/с ± 5 %;
- дозирование спирта со скоростью 5 мл/с ± 5 %;
- дозирование дезинфектанта в камеру обработки эндоскопа из бака в объеме от 7,5 до 8,5 л;
- срабатывание датчика уровня жидкости в камере обработки изделия происходит при поступлении в камеру обработки жидкости в объеме (7,3±0,4) л.

Система сушки обеспечивает удаление воды из каналов эндоскопа.

Изделие обеспечивает эффективную обработку эндоскопов и самодезинфекцию.

Блок системы управления с предустановленными программами работы (в дальнейшем – блок управления) имеет не менее пяти установленных программ работы и возможность их корректировки пользователем.

Блок управления имеет возможность перехода на ручное управление отдельными этапами процесса обработки с помощью ввода специального кода.

По окончании цикла обработки блок управления выдает отпечатанный документ (чек), в котором указаны:

- идентификационный номер ответственного сотрудника;
- дата и время обработки на каждом этапе и в целом;
- идентификационный номер эндоскопа;
- результат обработки.

В процессе выполнения цикла обработки эндоскопа на дисплее блока управления отображается информация о временных промежутках осуществленной программы работы.

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

Изделие имеет встроенное программное обеспечение, которое обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматизацию процесса обработки эндоскопов;
- фиксацию количества циклов обработки эндоскопов;
- программирования временных параметров цикла обработки;
- запуска каждого этапа обработки, в частности, принудительного слива жидкостей (детергента, дезинфектанта, воды) в ручном режиме;
- настройку на обработку различных моделей эндоскопов.

Изделие подключается к водопроводной сети через встроенный антибактериальный фильтр и имеет антибактериальный фильтр воздуха.

Конструкция фильтров обеспечивает удобную замену фильтрующих элементов.

Качество воды, поступающей в изделие, должно соответствовать качеству питьевой воды по ГОСТ Р 51232-98. Рекомендуется использовать для дополнительной очистки и подогрева воды установку водоподготовки ВП-1 с насосной станцией НС-1. В противном случае рекомендуется обеспечить дополнительную фильтрацию водопроводной воды, подаваемой к изделию, пропуская ее через фильтр с размером пор не более 0,5 мкм.

Температура поступающей в изделие воды, в том числе при использовании установки водоподготовки ВП-1, должна быть не более +40°С.

Изделие предназначено для получения электропитания от сети однофазного переменного тока с номинальным напряжением 220 В и частотой 50 Гц и сохраняет свою работоспособность при колебаниях напряжения сети (220±22) В.

Изделие потребляет из сети мощность не более 1,5 кВ·А.

Изделие сохраняет свою работоспособность в длительном режиме работы, при этом после каждого цикла обработки должен делаться перерыв в 10 мин и работа должна продолжаться не менее 17 часов, после чего должен делаться перерыв в 7 часов.

Металлические и неметаллические неорганические покрытия изделия выполнены по ГОСТ 9.303-84 для условий эксплуатации 1 по ГОСТ 15150-69.

Лакокрасочные покрытия изделия выполнены по ГОСТ 9.401-91 для условий эксплуатации УХЛ4 по ГОСТ 9.104-79.

Наружные поверхности изделия устойчивы к многократной дезинфекции химическим методом по МУ 287-113.

Изделие сохраняет свою работоспособность в климатических условиях, которые соответствуют УХЛ4.2 по ГОСТ 15150-69, но в диапазоне температур от +5 до +40 °С.

Изделие, упакованное в транспортную тару, устойчиво к климатическим воздействиям, возникающим при транспортировании и хранении, которые соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

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

Изделие, упакованное в транспортную тару, устойчиво к механическим воздействиям, возникающим при транспортировании и хранении, которые соответствуют требованиям ГОСТ Р 50444-92 для условий транспортирования.

Средняя наработка на отказ изделия не менее 1500 циклов обработки.

Средний с службы изделия не менее 5 лет.

Критерием предельного состояния изделия является такое его нерабочее состояние, когда восстановление рабочего состояния экономически или технически нецелесообразно.

Для удобства транспортирования к месту установки для монтажа изделие имеет четыре колеса диаметром (60±5) мм и шириной обода (25±2) мм.

Максимальное усилие, необходимое для перемещения изделия по ровному гладкому полу - не более 200 Н (20 кгс).

Для неподвижной установки изделия на месте монтажа оно имеет внизу два винтовых упора.

В качестве принадлежностей с изделием могут поставляться установка водоподготовки ВП-1 (в дальнейшем – ВП-1) и насосная станция НС-1 (в дальнейшем – НС-1), которые имеют следующие параметры и характеристики.

Основные параметры и характеристики ВП-1:

а) габаритные размеры – не более 810х710х1282 мм (ШхГхВ),
длина несъемного шнура питания – не менее1500 мм;

б) масса – не более 130 кг;

в) ВП-1 подключается к водяным магистралям, в которых циркулирует вода питьевого качества, соответствующая требованиям ГОСТ Р 51232-98;

г) давление воды на входе ВП-1 - в пределах от 3 до 5 бар;

д) температура воды, подаваемая для питания ВП-1 от +5 до +25 °С;

е) вода, входящая в ВП-1, проходит в ней через фильтр с пропускающей способностью не более 0,2 мкм для бактериологической очистки;

ж) вода, выходящая из ВП-1, имеет давление не менее 1,0 бара;

и) вода, выходящая из ВП-1, обеспечивает температуру не ниже +25 °С;

к) производительность ВП-1: от 2,0 до 4,0 л/мин при температуре воды на входе от +5 до +10 °С и свыше 4,0 до 12 л/мин при температуре воды на входе свыше +10 до +25 °С;

л) ВП-1 получает электропитание от трехфазной сети переменного тока с номинальным напряжением 380 В, частотой 50 Гц и сохраняет свою работоспособность при колебаниях напряжения на ±10 %;

м) ВП-1 при работе потребляет из сети мощность не более 6200 В•А.

Примечание: При использовании изделия совместно с установкой водоподготовки ВП-1 внутренний антибактериальный фильтр в изделии допускается не устанавливать.

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

Основные параметры и характеристики НС-1:

а) габаритные размеры – не более 590х290х915 мм (ШхГхВ),

длина несъемного шнура питания – не менее 1500 мм;

б) масса – не более 27 кг;

в) НС-1 подключается к водяным магистралям, в которых циркулирует вода питьевого качества, соответствующей требованиям ГОСТ Р 51232-98;

г) давление воды на входе НС-1 должно быть в пределах от 1 до 4 бар;

д) вода, выходящая из НС-1, не содержит механических примесей с размерами более 10 мкм;

е) вода, выходящая из НС-1, имеет давление не менее 4,5 бар;

ж) НС-1 получает электропитание от однофазной сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В, частотой 50 Гц и сохраняет свою работоспособность при колебаниях напряжения на ±10 %;

и) НС-1 при работе потребляет из сети мощность не более 550 В•А.

Условия эксплуатации

- температура окружающей среды от +5 до +40 °С.;
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре +25 °С;
- атмосферное давление от 60 до 107 кПа;
- после транспортирования в условиях отрицательных температур изделие в транспортной таре должно быть выдержано при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150-69 не менее 4 ч.

Условия хранения и транспортирования в таре изготовителя

- температура окружающей среды от -50 до +40 °С;
- относительная влажность воздуха до 98 % при температуре + 25 °С;
- атмосферное давление от 12 до 107 кПа.

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

Рис. 1 Общий вид изделия

Рис. 2 Вид дисплея управления

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

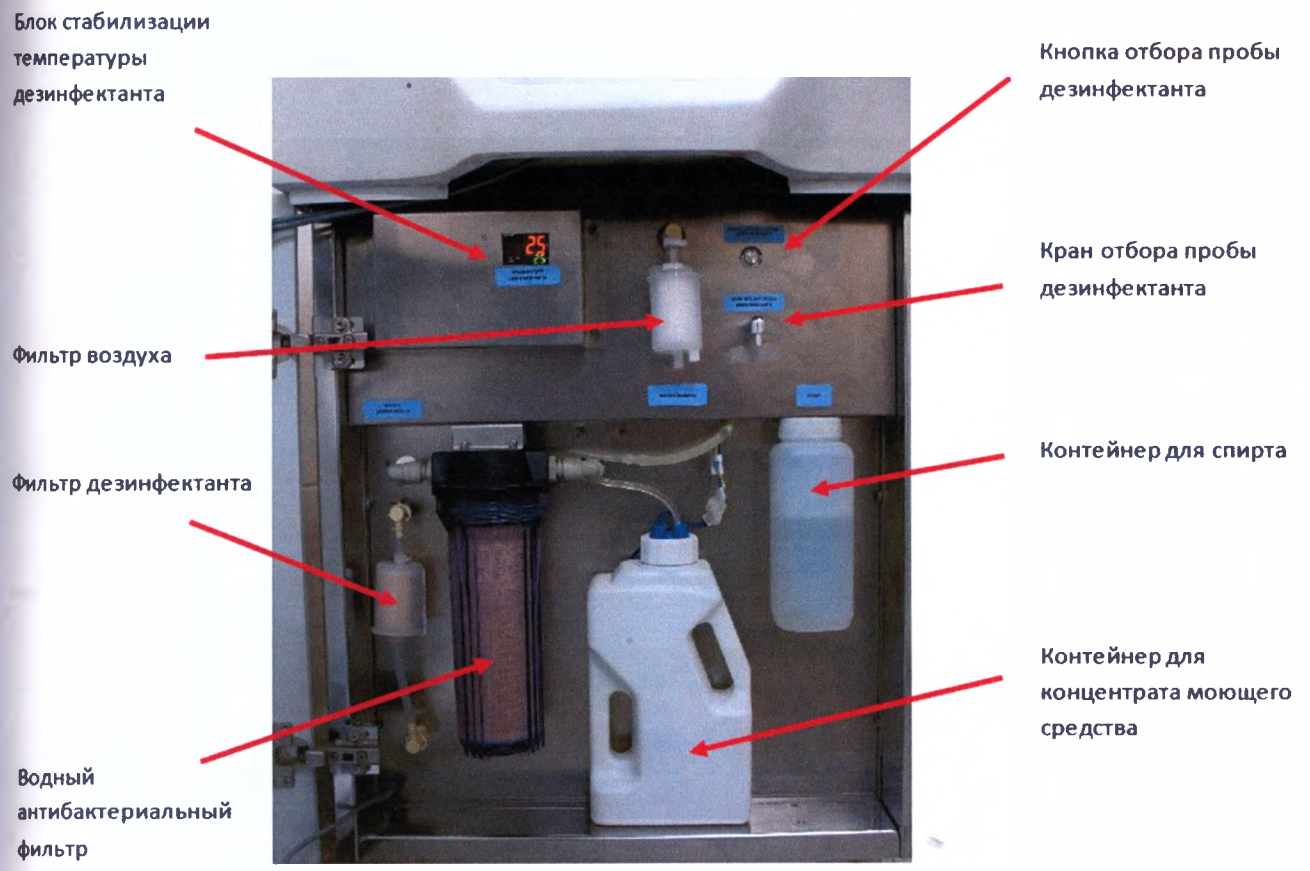


Рис. 3 Вид отсека блока нагрева, фильтров, контейнеров для спирта и концентрата моющего средства

Рис. 4 Вид задней стенки изделия

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

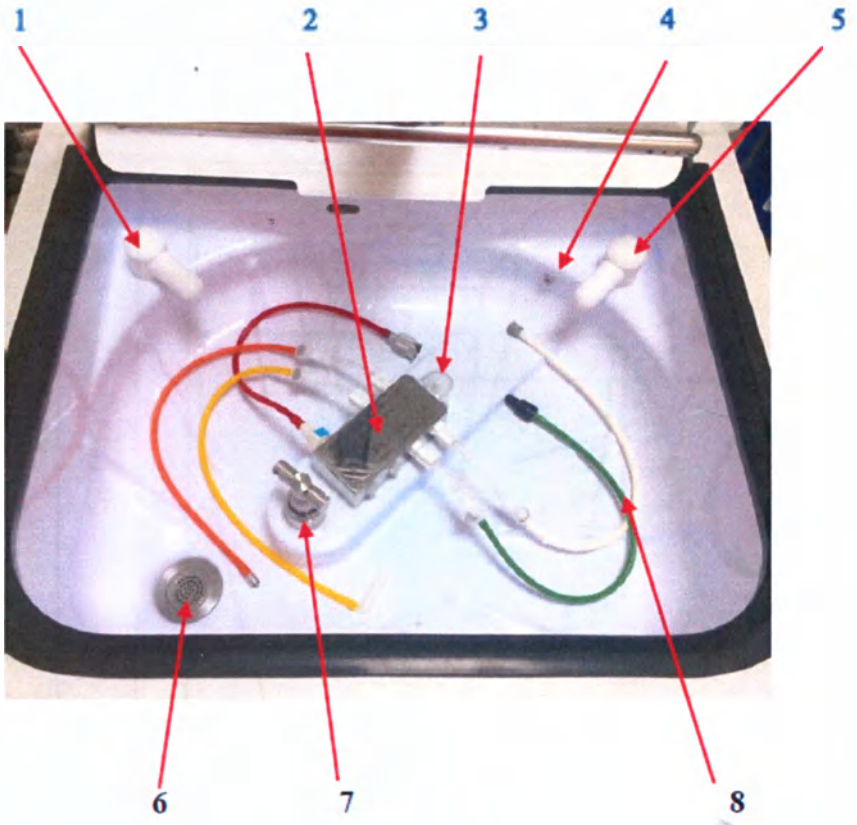


Рис.5 Камера обработки

1 - Сопло подачи очищенной воды на этапе выполнения программы самодезинфекции изделия
2 - Коллектор линий подачи растворов в каналы эндоскопа
3 - Датчик уровня жидкости поплавковый
4 - Сопло подачи концентрата моющего средства
5 - Сопло подачи дезинфектанта
6 - Сливная горловина
7 - Разбрызгиватель
8 - Адаптеры для подсоединения к коннекторам эндоскопа

Рис. 6: Экран дисплея управления

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

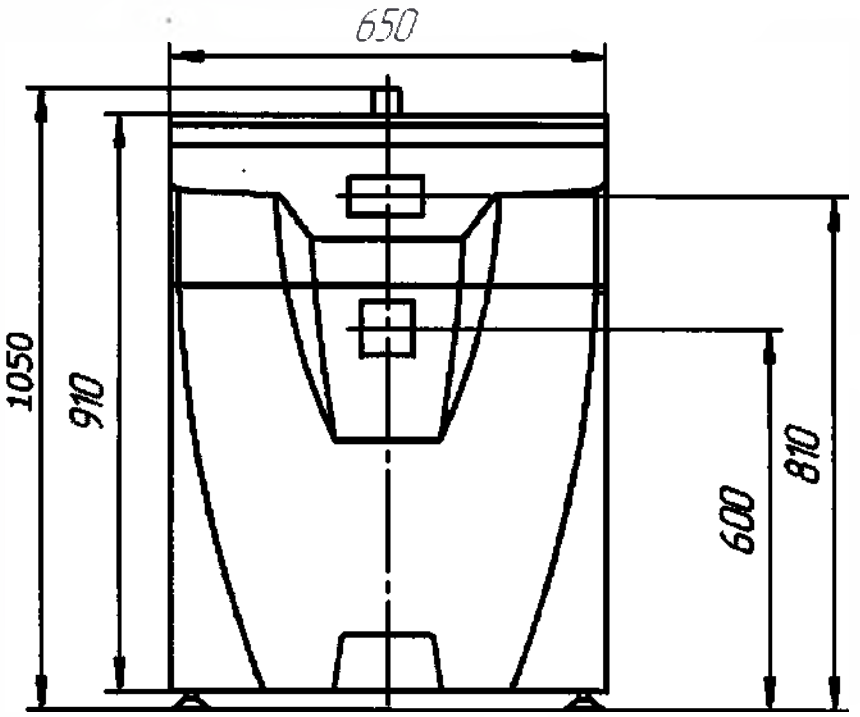


Рис. 7 Габариты изделия - вид спереди

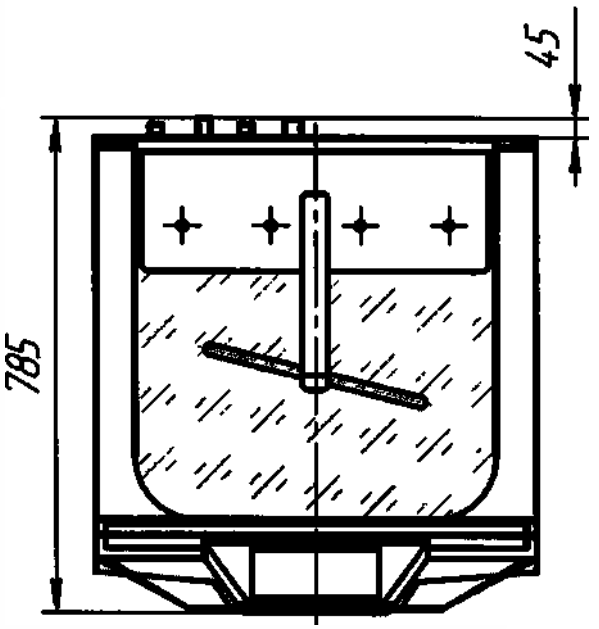


Рис. 8 Габариты изделия - вид сверху

7. Подготовка изделия к работе

Распаковать изделие.

После распаковки и необходимой выдержки при комнатной температуре в течение 24 часов установить изделие на место использования.

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

Для обеспечения неподвижной установки изделия на месте его использования необходимо вывинтить внизу два винтовых упора до надежного их контакта с полом.

Используя изделия из монтажного набора подсоединить изделие к сетям холодного водоснабжения (или системе предварительной очистки воды), канализации и электропитания.

Качество воды, поступающей в изделие, должно соответствовать качеству питьевой воды по ГОСТ Р 51232-98. Рекомендуется использовать для дополнительной очистки и подогрева воды установку водоподготовки ВП-1. В противном случае рекомендуется обеспечить дополнительную фильтрацию водопроводной воды, подаваемой к изделию, пропуская ее через фильтр с размером пор не более 0,5 мкм.

Установить антибактериальный картридж фильтрации воды 0,2 мкм в корпус фильтра в отсеке изделия (см. раздел «Обслуживание. Поиск и устранение неисправностей»).

Установить фильтры очистки воздуха 0,2 мкм и дезинфицирующего средства 50 мкм (см. раздел «Обслуживание. Поиск и устранение неисправностей»).

Включить изделие сенсорной кнопкой включения, расположенной справа от дисплея управления.

Меню управления изделием предусматривает 3 уровня доступа:

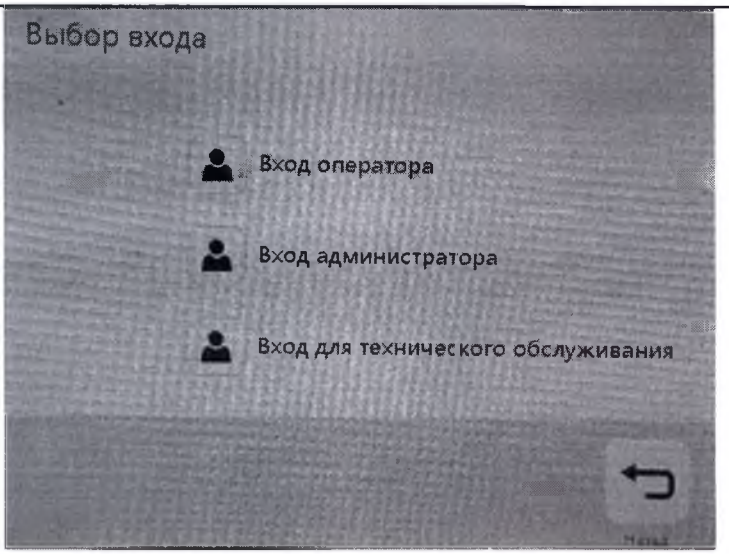
- оператор – доступно управление изделием по предустановленным программам работы, замена дезинфектанта, корректировка даты и времени;
- администратор – доступно управление изделием по предустановленным программам работы, замена дезинфектанта, корректировка даты и времени, редактирование параметров программ работы;
- специалист технического обслуживания - доступно управление изделием по предустановленным программам работы, замена дезинфектанта, корректировка даты и времени, корректировка параметров программ работы, ручное управление всеми исполнительными механизмами, контроль состояния датчиков и исполнительных механизмов, установка сигнализации, настройка параметров взаимодействия исполнительных механизмов, настройка параметров теста на герметичность, обновление программы, сброс системы управления на заводские настройки.

7.1 Установка даты и текущего времени

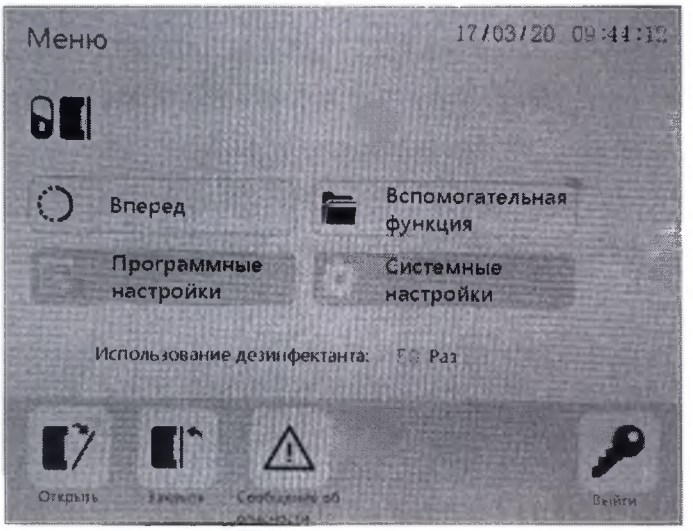
Используйте эту функцию для установки системной даты. С помощью этой установки можно изменить показания на дисплее и внутренние часы системы.

7.1.1. Нажмите кнопку ВХОД ОПЕРАТОРА на экране дисплея управления.

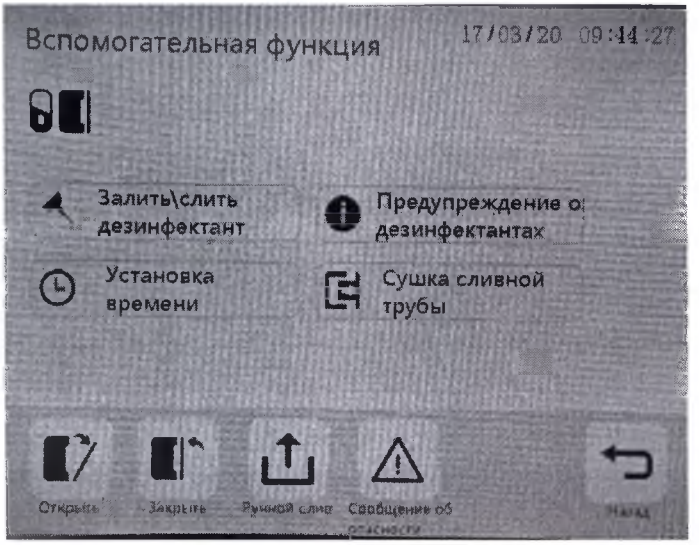
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



7.1.2. Нажмите кнопку ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ



7.1.3. Нажмите кнопку УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ



7.1.4. Установите текущие дату и время.

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

7.1.5. Нажмите кнопку СОХРАНИТЬ и вернитесь в МЕНЮ, нажав кнопку НАЗАД.

7.2 Загрузка дезинфицирующего и моющего средств в изделие.

Применяйте концентраты малопенящихся моющих средств на основе энзимов, изготовленные специально для мойки эндоскопов в автоматических моюще-дезинфицирующих машинах (например: Эмпауэр, Сайдезим и пр.)

Концентрат заливают в специальный контейнер для концентрата моющего средства в изделии (Рис. 3).

Применяйте зарегистрированные в РФ малопенящиеся средства дезинфекции высокого уровня, имеющие в своей основе альдегиды (глютаровый и ортофталевый) или надуксусную кислоту, и изготовленные специально для использования в автоматических моюще-дезинфицирующих машинах. Например: Клиндезин 3000, Клиндезин ОПА плюс, Сайдекс ОПА плюс, Rapicide PA (Раписайд Пи Эй), Раписайд ОПА-28.

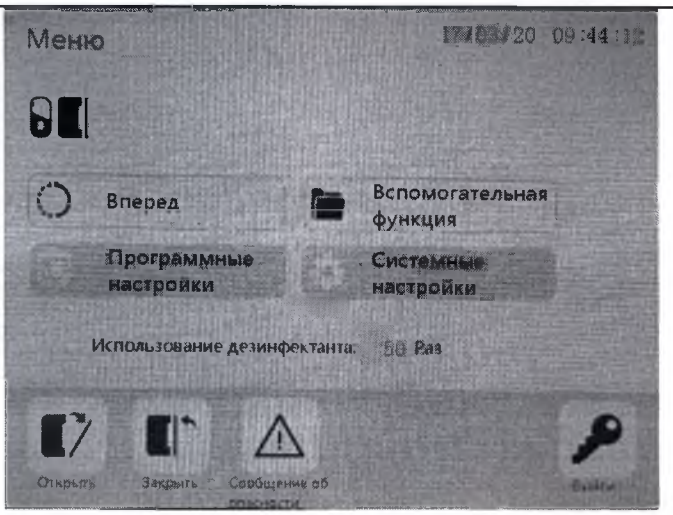
Для контроля активности дезинфектанта применяйте соответствующие индикаторные тест-полоски, указанные в инструкциях на дезинфицирующее средство. Контроль минимальной эффективной концентрации (МЭК) проводится ежедневно.

Несоблюдение требований к порядку применения моющих и дезинфицирующих средств может привести к ненадлежащей дезинфекции эндоскопа и стать причиной распространения внутрибольничной инфекции.

Выполните эти действия, чтобы загрузить новое дезинфицирующее средство в изделие:

7.2.1. В МЕНЮ нажмите кнопку ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ

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

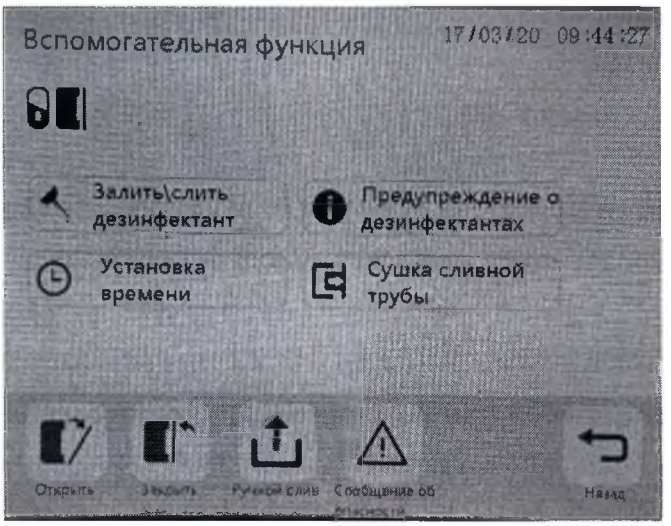


7.2.2. Откройте крышку камеры обработки нажав кнопку ОТКРЫТЬ.

7.2.3. Замените фильтр дезинфицирующего средства, если это необходимо.

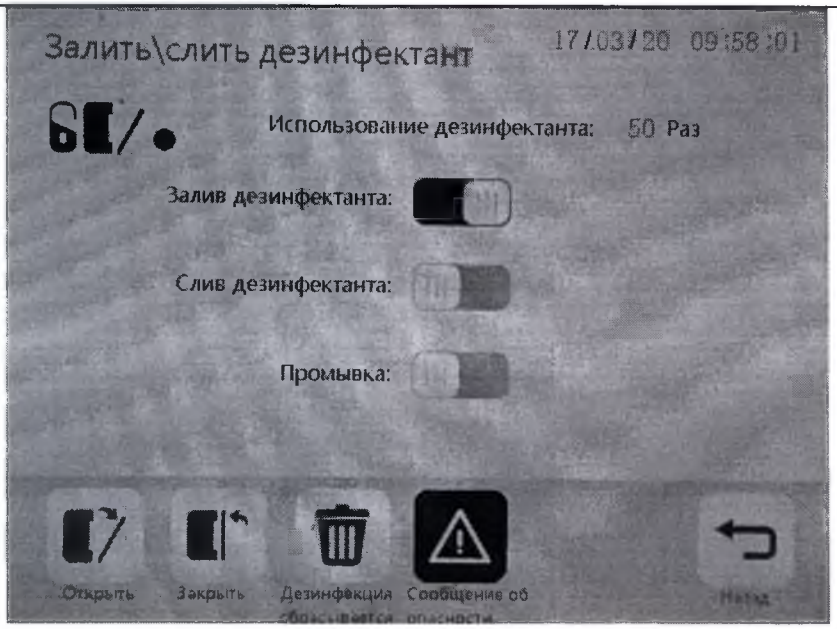
7.2.4. Выберете режим ЗАЛИТЬ/СЛИТЬ ДЕЗИНФЕКТАНТ.

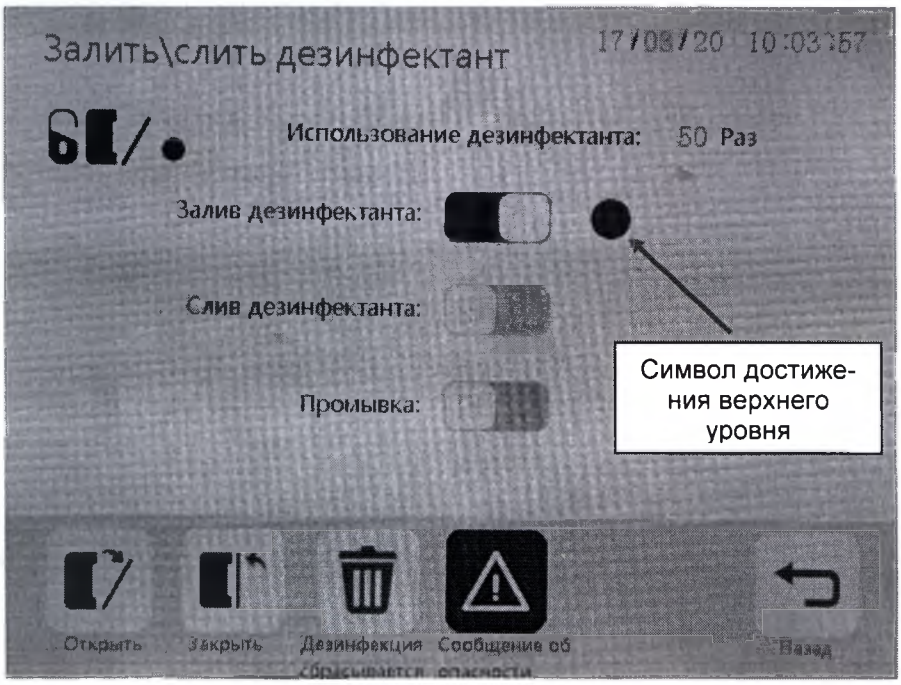
(ПРИМЕЧАНИЕ. Кнопка и режим РУЧНОЙ СЛИВ используется для ручного слива жидкости из камеры в канализацию. При возникновении сбоя в работе изделия и наличия дезинфектанта в камере обработки, его возврат в бак выполняется из подменю РУЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ в меню СИСТЕМНЫЕ НАСТРОЙКИ.)



7.2.5. Нажмите кнопку ЗАЛИВ ДЕЗИНФЕКТАНТА, после чего залейте 12 литров рабочего раствора дезинфектанта в камеру обработки до появления символа достижения верхнего уровня.

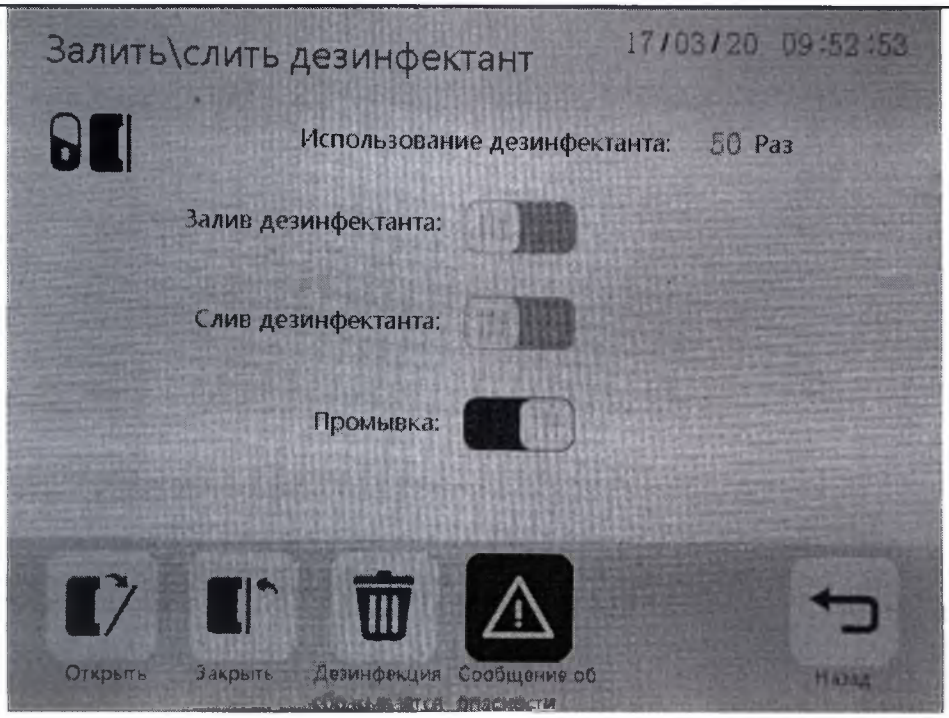
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



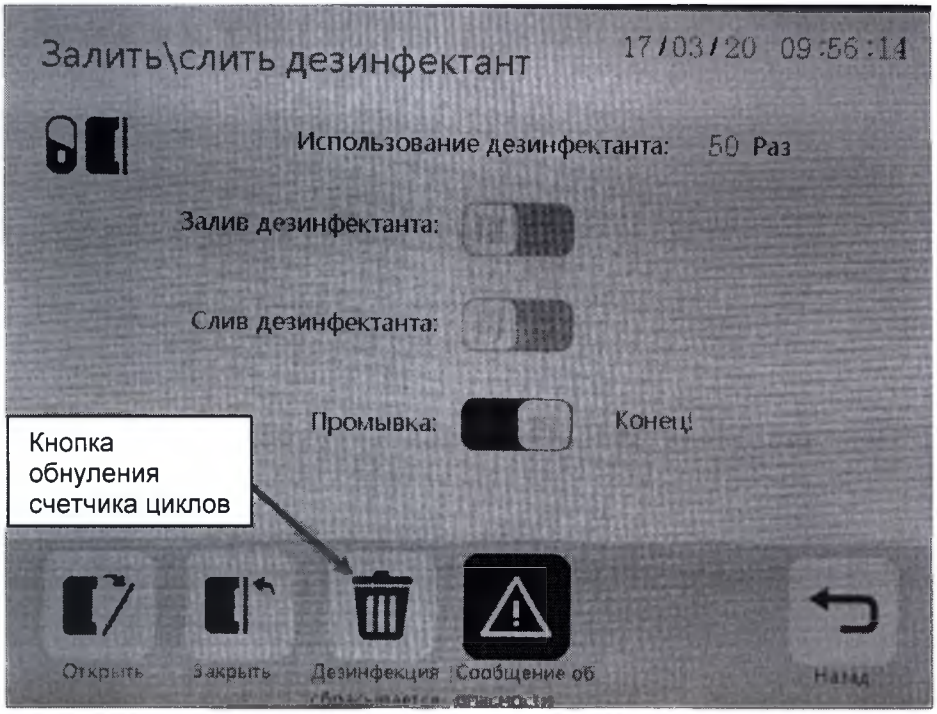


7.2.6. Нажмите последовательно кнопки ЗАКРЫТЬ и повторно кнопку ЗАЛИВ ДЕЗИНФЕНТАНТА. Включится режим ПРОМЫВКА.

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



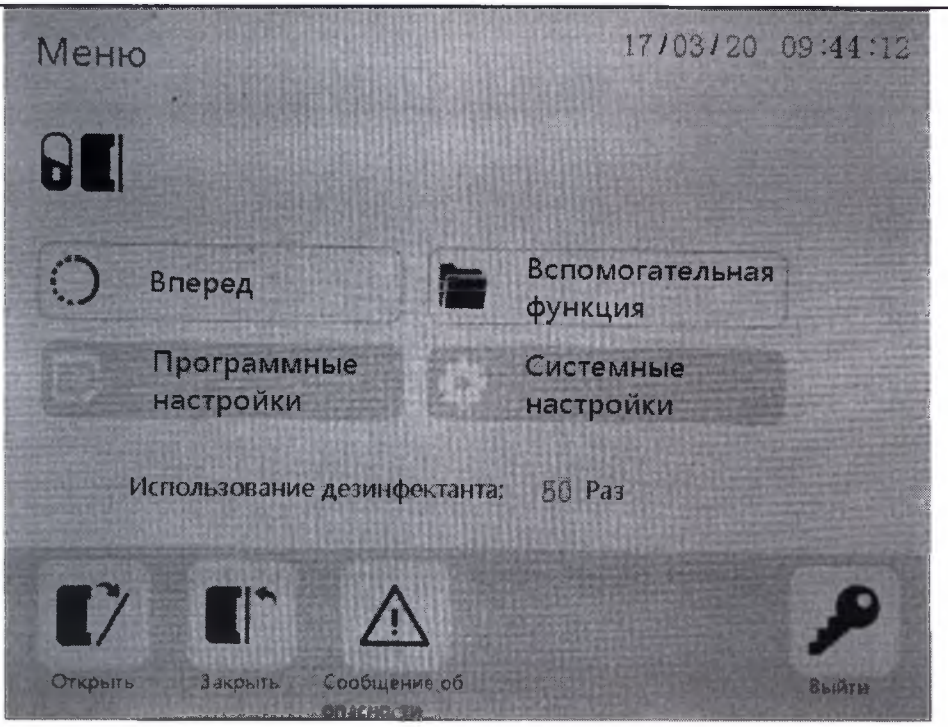
7.2.7. По истечении времени этапа промывки появится сообщение КОНЕЦ! Процесс заливки дезинфектанта завершен.



7.2.8. Нажмите кнопку КОРЗИНА для обнуления счетчика циклов работы дезинфектанта.

7.2.9. Нажимайте кнопку НАЗАД до выхода в МЕНЮ

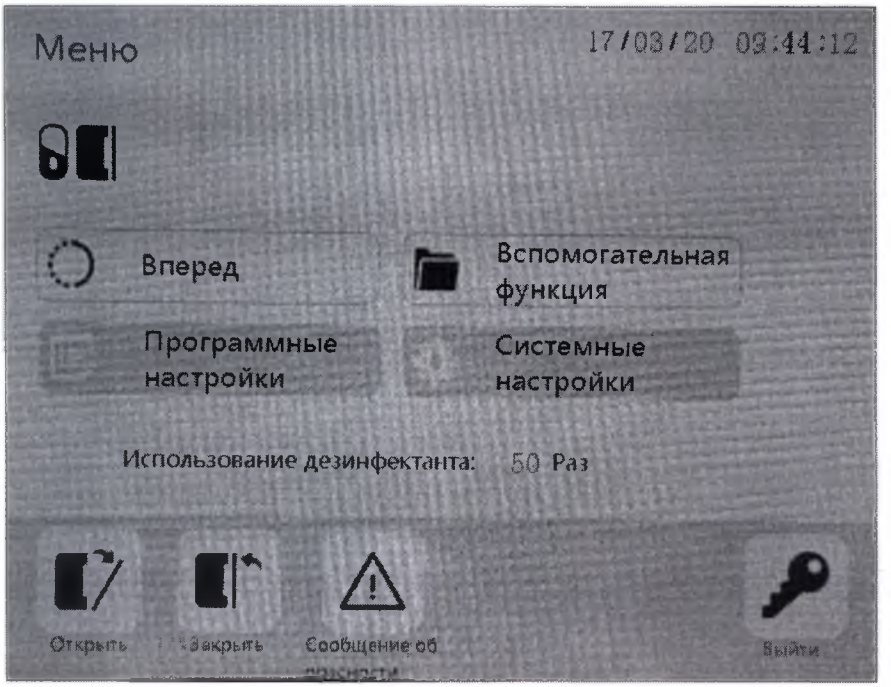
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



7.3 Слив дезинфицирующего средства из изделия

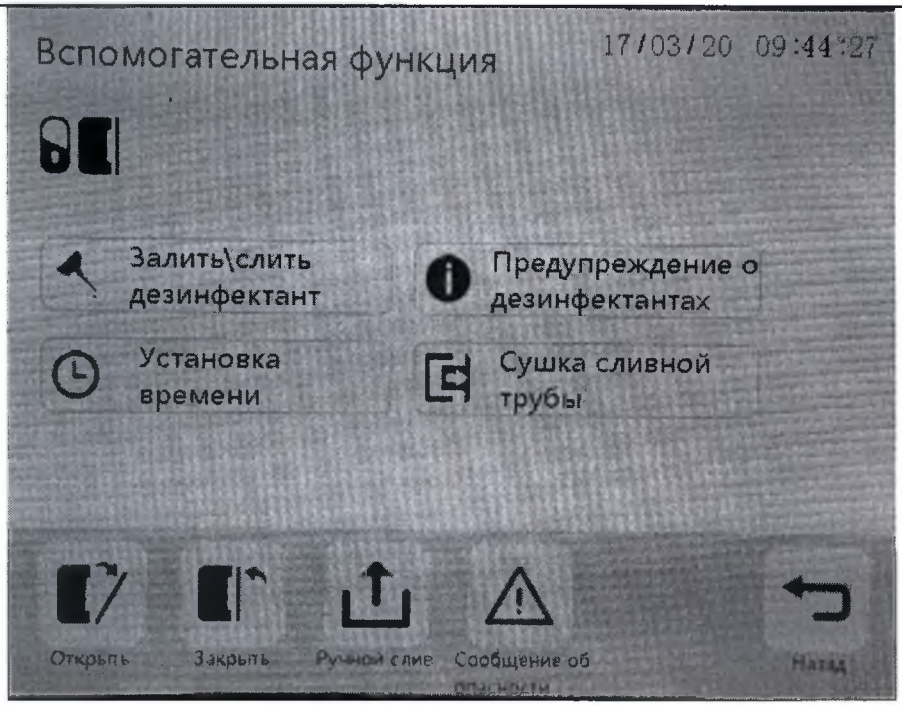
7.3.1. Выберете режим ВХОД ОПЕРАТОРА

7.3.2. Выберете режим ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ.

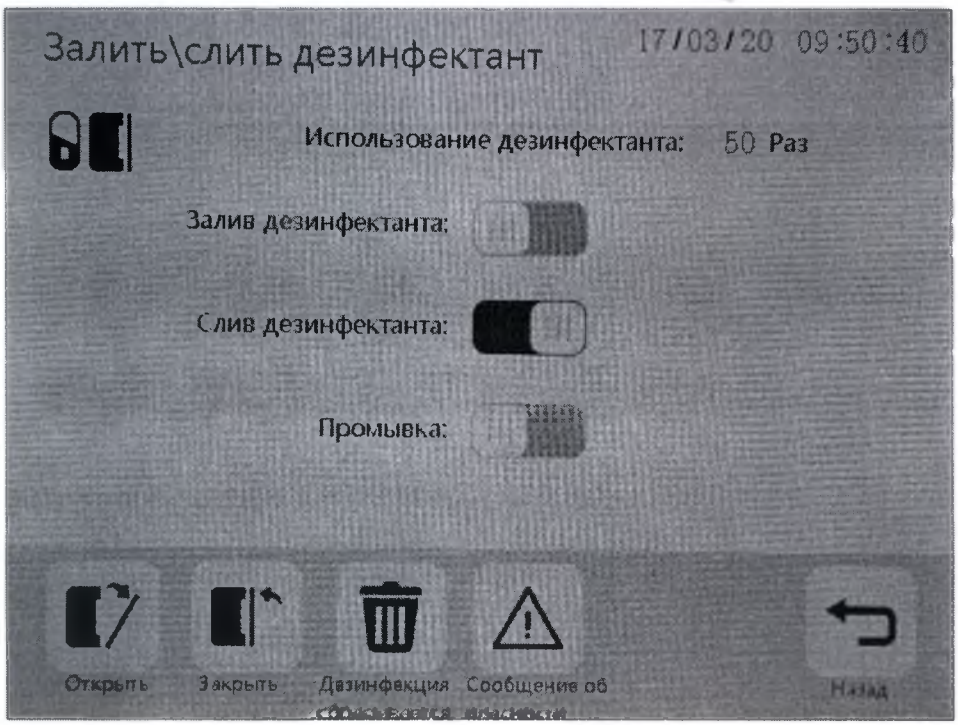


7.3.3. Выберете режим ЗАЛИТЬ/СЛИТЬ ДЕЗИНФЕКТАНТ.

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



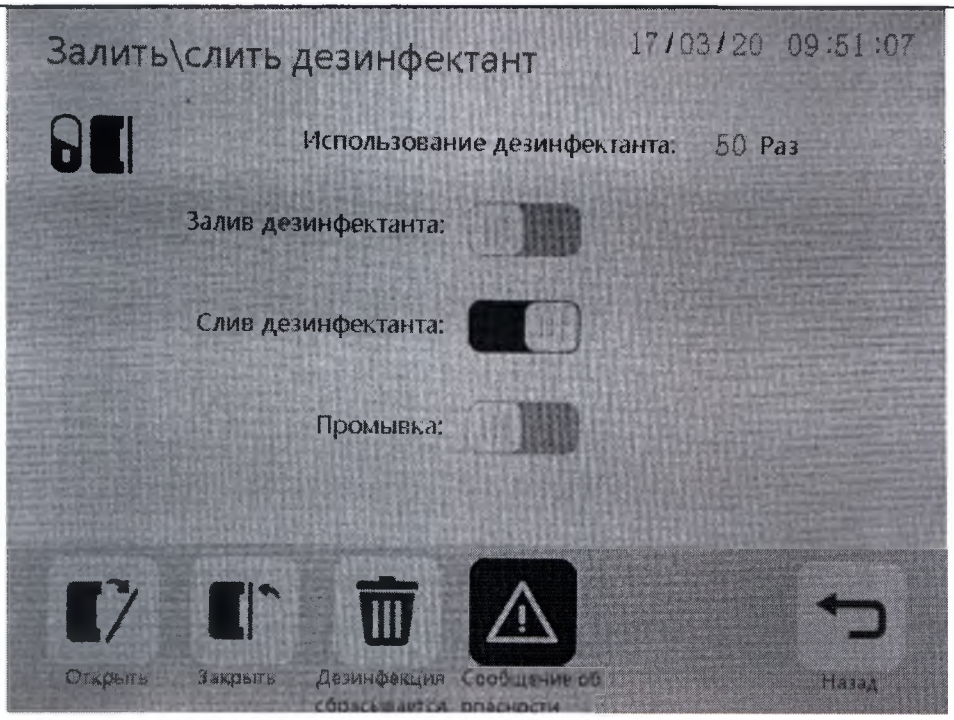
7.3.4. Нажмите кнопку СЛИВ ДЕЗИНФЕКТАНТА



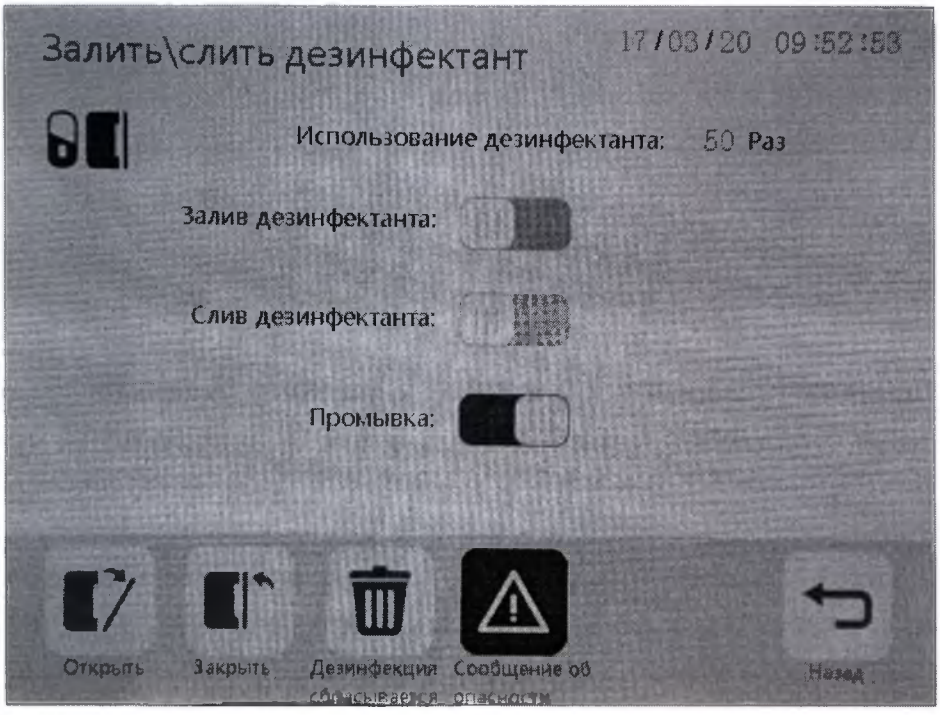
7.3.5. Производится перекачка дезинфицирующего средства в камеру обработки и его слив в канализацию.

7.3.6. После слива дезинфектанта на экране появится сигнал «Сообщение об опасности» с информацией в журнале сообщений об отсутствии дезинфектанта в баке.

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



7.3.7. После завершения слива дезинфектанта из камеры обработки повторно нажать кнопку СЛИВ ДЕЗИНФЕНТАНТА и затем кнопку ПРОМЫВКА. При этом включается функция ПРОМЫВКА.

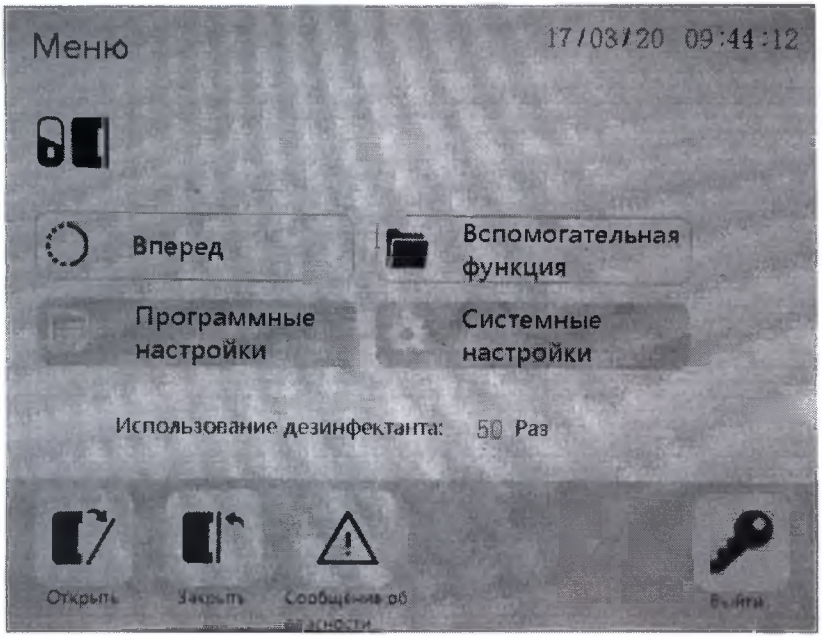


Установка выполняет цикл промывки, что позволяет очистить камеру обработки от дезинфектанта.

7.3.8. По истечении времени этапа промывки появится сообщение КОНЕЦ! Процесс слива дезинфектанта завершен.

7.3.9. Нажимайте кнопку НАЗАД до выхода в МЕНЮ.

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



7.4 Самодезинфекция изделия

С помощью этой функции производится дезинфекция всех водных линий изделия, включая антибактериальный фильтр. Эту процедуру следует выполнять перед каждой заменой фильтра 0,2 мкм для воды, но не реже, чем раз в три месяца. Рекомендуется использовать дезинфектант отличный от того, который использовался в изделии для дезинфекции высокого уровня эндоскопов (требование ГОСТ Р ИСО 15883-4-2012). Рекомендуется применять малопенящийся дезинфектант из списка рекомендованных средств для моюще-дезинфицирующих машин или раствор приготовленный с применением хлорных таблеток, например СЕПТОХЛОРАЛЬ+.

Время выполнения самодезинфекции устанавливается в соответствии с инструкцией на используемое дезинфицирующее средство (см. раздел «Настройка режимов работы»).

Невыполнение рекомендаций по периодичности и порядку проведения самодезинфекции водных путей изделия может привести к возможному бактериальному загрязнению эндоскопа.

Порядок действий.

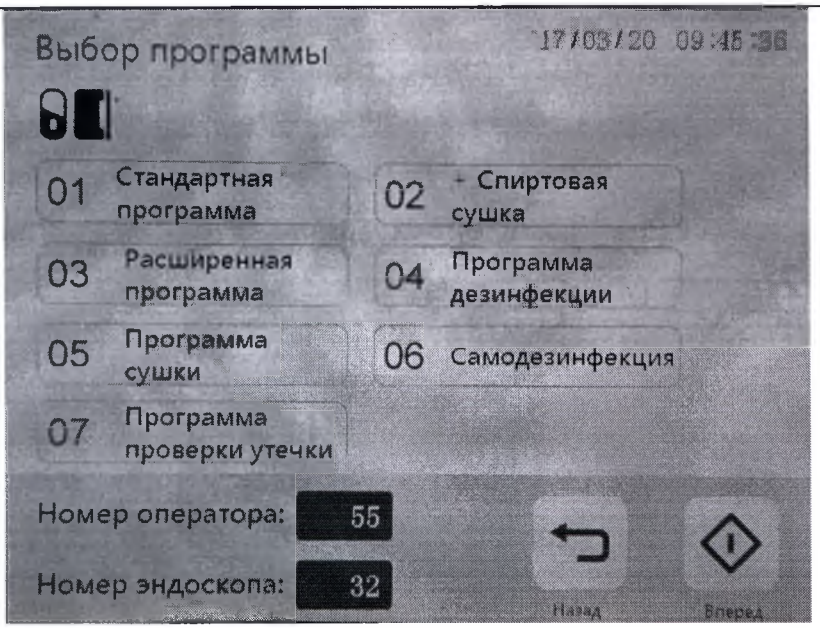
7.4.1. В МЕНЮ нажмите кнопку ОТКРЫТЬ. Откроется дверь камеры обработки.

7.4.2. В камеру залейте 7,5 литров рабочего раствора дезинфектанта или концентрат дезинфектанта в количестве из расчета приготовления 7,5 литров рабочего раствора.

7.4.3. В МЕНЮ нажмите кнопку ЗАКРЫТЬ. Закроется дверь камеры обработки.

7.4.4. В МЕНЮ нажмите кнопку ВПЕРЕД, затем нажмите кнопку САМОДЕЗИНФЕКЦИЯ и затем кнопку ВПЕРЕД.

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



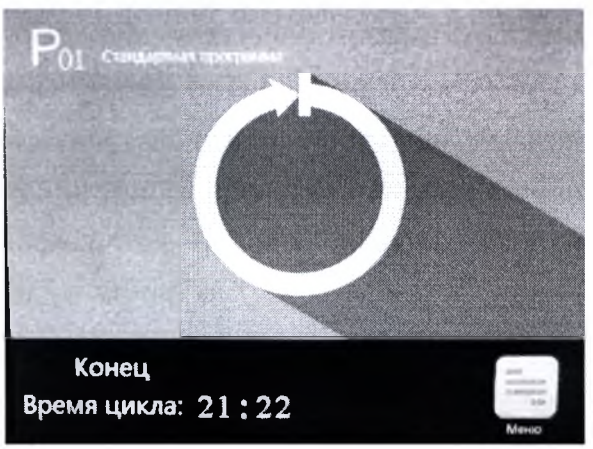
При этом автоматически выполняются следующие этапы:

= Если используется концентрат дезинфицирующего средства, то происходит заполнение камеры водой до объема 7,5 литров (приготовление рабочего раствора).

= Заполнение всех водоводов (включая фильтр воды и дезинфектанта) дезинфицирующим средством. Дезинфицирующее средство остается в водных путях в течение заданного времени самодезинфекции, в течение которого выполняется принудительная циркуляция дезинфицирующего раствора.

= Четыре последовательные завершающие процесс самодезинфекции промывки водой всех водоводов изделия.

7.4.5. По окончании процесса прозвучит сигнал и на дисплее появляется сообщение с информацией завершенной программе самодезинфекции (P06) и времени цикла. Для возврата в меню нажмите кнопку МЕНЮ.



Замените антибактериальный фильтр (если он используется).

Дезинфекция соединения между изделием и источником воды производится один раз в 6 месяцев путем демонтажа соединительного шланга и обработки его в дезинфицирующем растворе с последующей промывкой водой. Допускается вариант установки нового шланга.

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

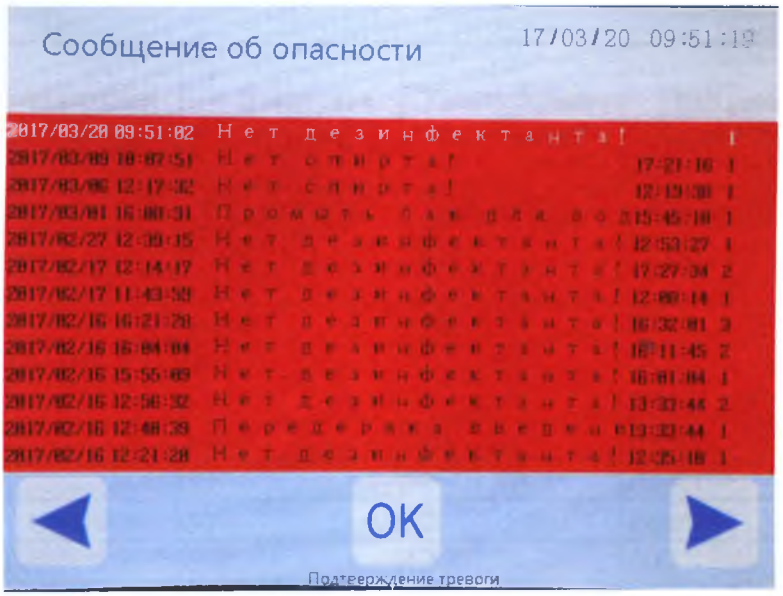
7.5 Журнал сообщений об опасности

С помощью этой функции можно просмотреть журнал сообщений о возникающих в процессе работы изделия опасностях различного характера. Просмотр журнала осуществляется постранично, и начинается с последней записи.

При возникновении какой-либо опасности раздается звуковой сигнал и на экране символ СООБЩЕНИЕ ОБ ОПАСНОСТИ приобретает красный цвет.

При нажатии на кнопку СООБЩЕНИЕ ОБ ОПАСНОСТИ оператор попадает в журнал сообщений.

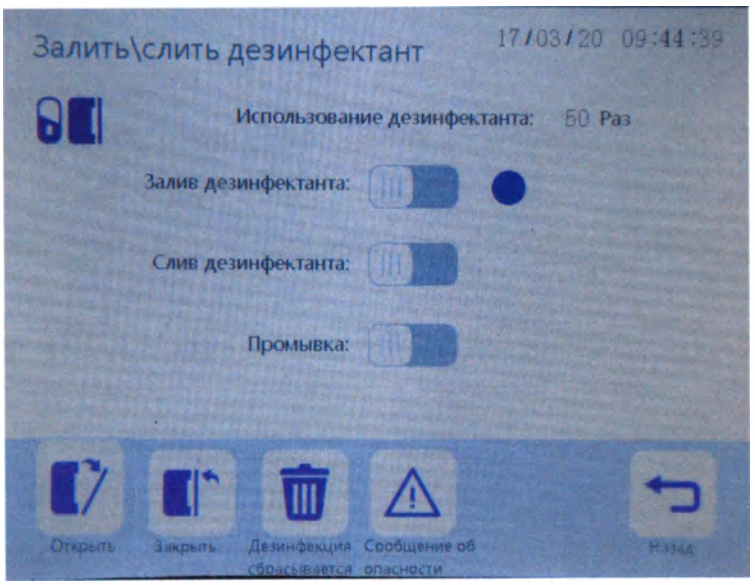
Для выхода из режима просмотра журнала нажмите кнопку ОК.



Отображение журнала сообщений об опасности и примеры записей

7.6 Очистка счетчика циклов использования дезинфицирующего средства

Счетчик обнуляется в окне ЗАЛИТЬ/СЛИТЬ ДЕЗИНФЕКТАНТ оператором. Для этого нужно нажать кнопку с символом КОРЗИНА.



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

8. Настройка режимов работы

Меню управления позволяет настроить пять пользовательских программ обработки эндоскопа с учетом требований пользователя. Администратор имеет возможность корректировать параметры цикла обработки с учетом использования различных дезинфицирующих и моющих растворов путем установки своих протоколов обработки. На заводе-изготовителе предустановлены 5 наиболее привычных пользователям программ.

Схема предустановленных на заводе-изготовителе программ

Названия предустановленных программ	Стандартная программа	+ спиртовая сушка	Расширенная программа	Программа дезинфекции	Программа сушки
Стадия	Программа 1	Программа 2	Программа 3	Программа 4	Программа 5
Тест на герметичность	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
Ополаскивание	Выкл.	Выкл.	120	20	Выкл.
Введение моющего средства	5	5	5	0	Выкл.
Мойка	120	120	300	Выкл.	Выкл.
Ополаскивание 1	30	30	30	Выкл.	Выкл.
Ополаскивание 2	30	30	30	Выкл.	Выкл.
Дезинфекция	600	600	1200	600	Выкл.
Ополаскивание 1	15	15	15	15	Выкл.
Ополаскивание 2	15	15	15	15	Выкл.
Ополаскивание 3	20	20	20	20	Выкл.
Ополаскивание 4	0	0	0	0	Выкл.
Введение спирта	0	3	0	0	3
Сушка 1	10	10	10	10	60
Сушка 2	10	30	10	10	180

Примечание:

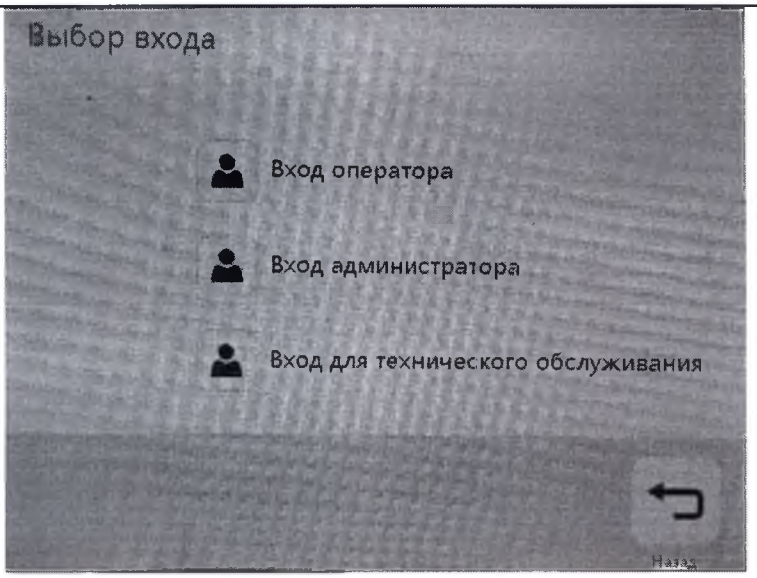
Время задается в секундах

Расходная подача спирта и моющего средства - 5 мл/сек

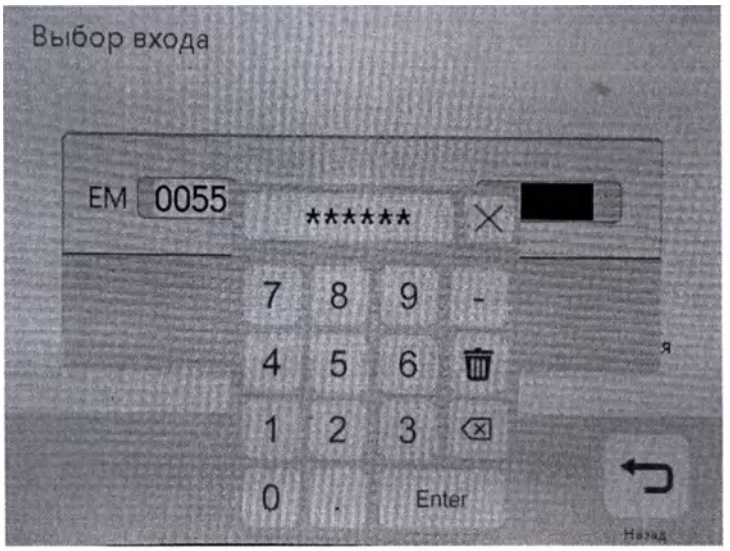
Для настройки пользовательских программ нужно войти с паролем администратора. Для этого:

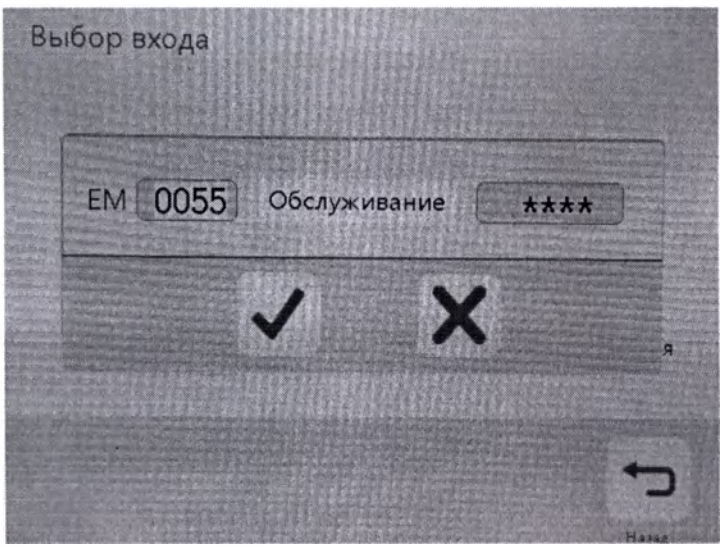
На стадии ВЫБОР ВХОДА нажать кнопку ВХОД АДМИНИСТРАТОРА

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

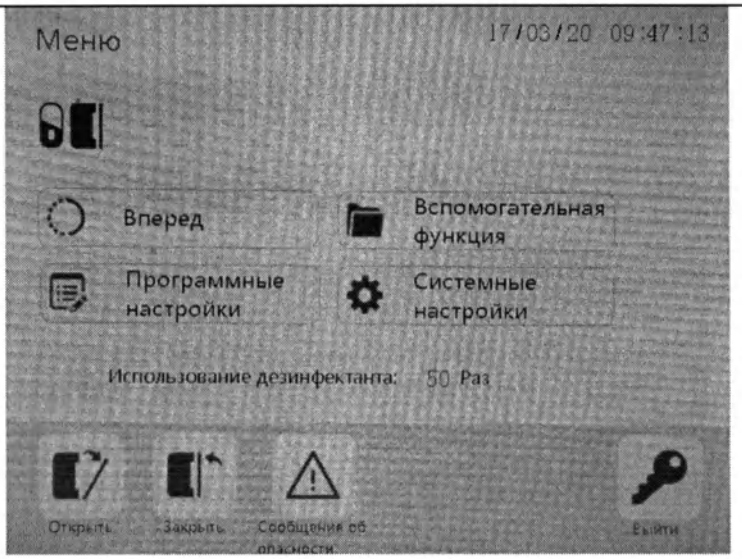


Набрать и подтвердить пароль (Пароль Администратора – 98, ЕМ – задается произвольно), нажав последовательно кнопки ENTER и V.

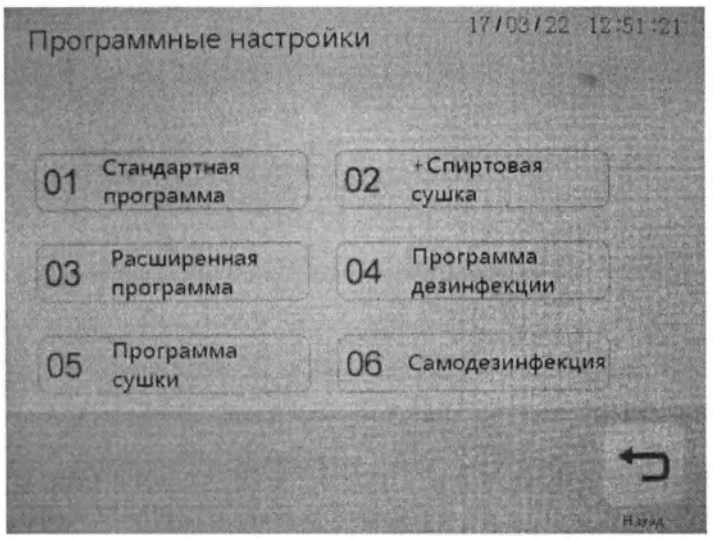




ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



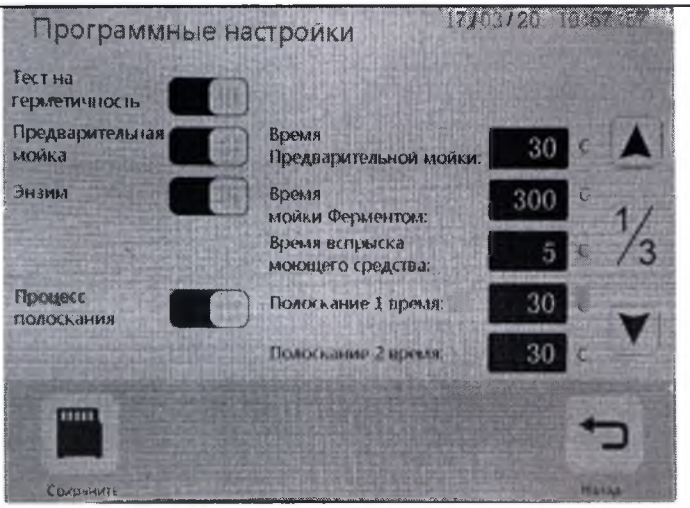
Нажать кнопку ПРОГРАММНЫЕ НАСТРОЙКИ

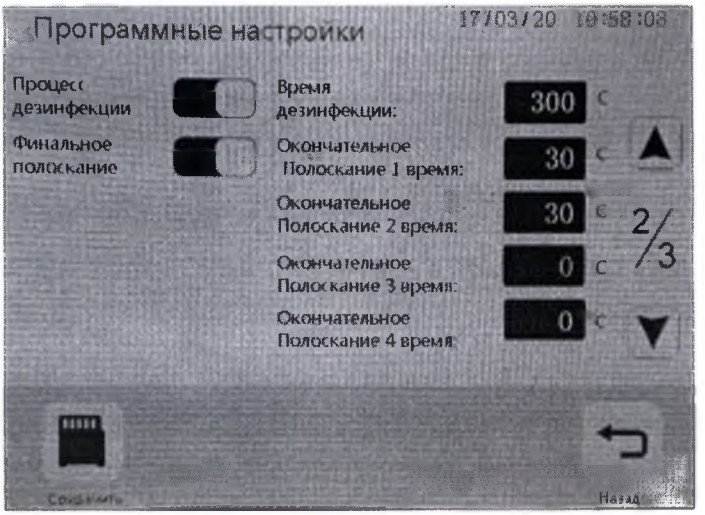


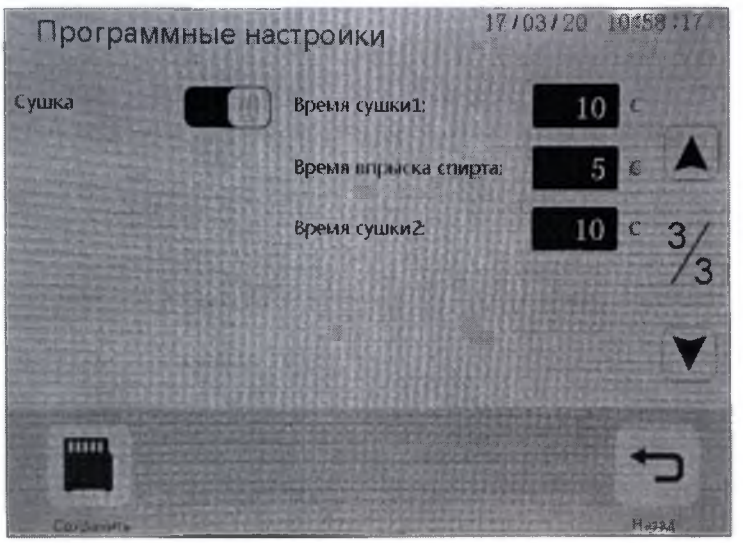
Выбирать с 1 по 5 программу обработки для выполнения настроек.

Каждая из пяти программ может настраиваться по приведенному ниже примеру. При настройке программы активируются или дезактивируются кнопки этапов обработки и задается время выполнения этапов в секундах.

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







После настройки необходимых параметров программы нажать кнопку СОХРАНИТЬ и перейти к следующей программе. Названия программ не редактируются.

Для оперативного использования рекомендуем иметь на рабочем месте схему пользовательских программ в которой рекомендуется прописать установленные параметры каждой из программ:

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

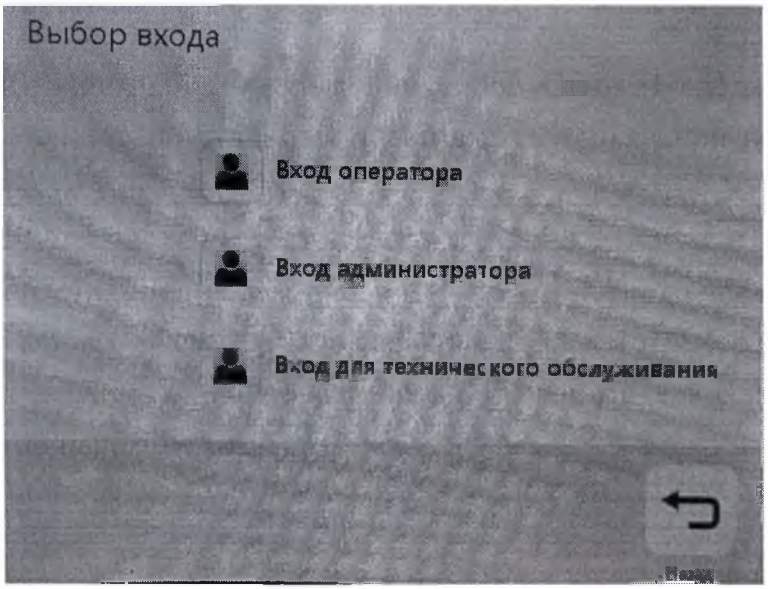
Стадия	Программа 1	Программа 2	Программа 3	Программа 4	Программа 5
Тест на герметичность					
Ополаскивание					
Введение моющего средства					
Мойка					
Ополаскивание 1					
Ополаскивание 2					
Дезинфекция					
Ополаскивание 1					
Ополаскивание 2					
Ополаскивание 3					
Ополаскивание 4					
Введение спирта					
Сушка 1					
Сушка 2					

ВНИМАНИЕ: При программировании стадии **Сушка1** следует принимать во внимание, что выполнение этой стадии осуществляется только при времени введения спирта отличном от нуля.

9. Вход в подменю управления для настроек и технического обслуживания

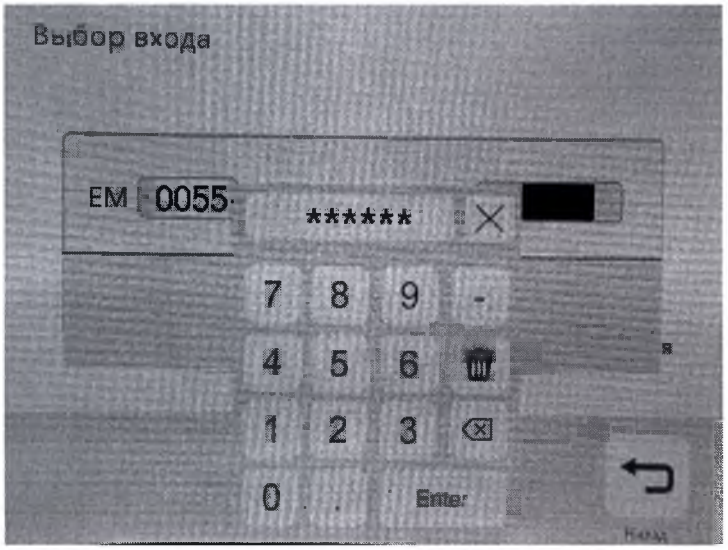
Для более углубленных настроек и управления предусмотрен режим управления ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, предназначенный для сервисного инженера, с входом в режим по паролю. Для этого:

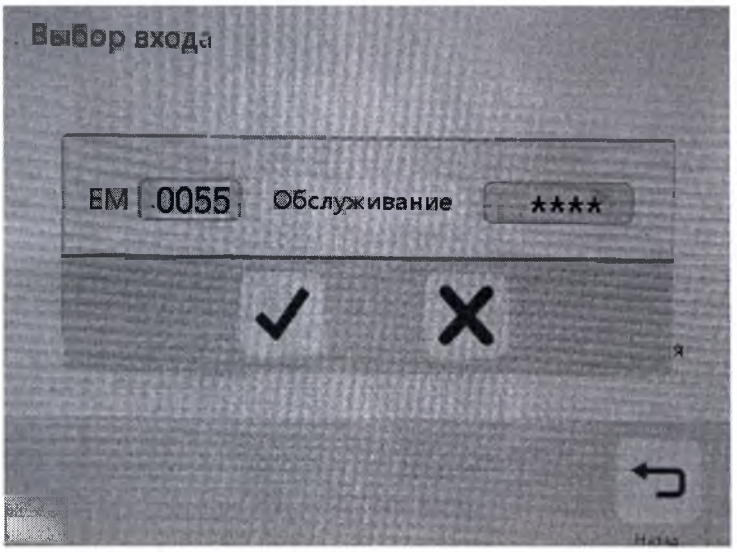
На стадии ВЫБОР ВХОДА нажать кнопку ВХОД ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

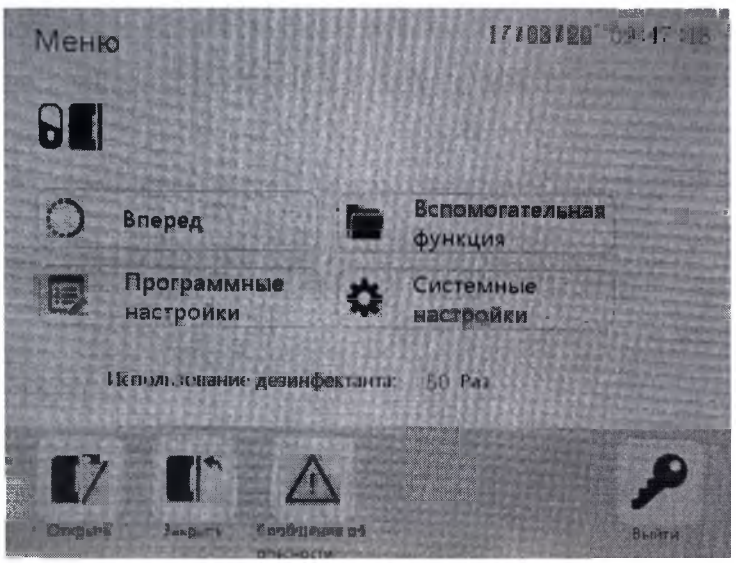


Набрать и подтвердить пароль (ЕМ – задается произвольно), нажав последовательно кнопки ENTER и V.

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

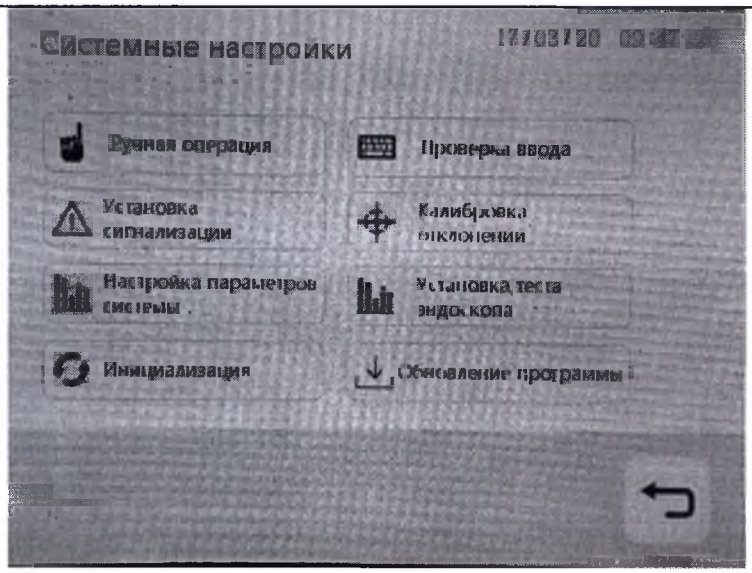






Нажать кнопку СИСТЕМНЫЕ НАСТРОЙКИ

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



Дальнейшие действия и настройки изделия выполняются аккредитованным сервисным инженером.

10. Порядок работы

10.1 Стадии работы изделия

10.1.2 Стадия предварительного контроля.

На стадии запуска система проверяет все датчики. Если любой из контролируемых датчиков не проходит проверку на стадии запуска, появляется сообщение об ошибке, и процесс останавливается с выдачей звукового сигнала и сообщения об опасности.

10.1.2 Стадия мойки.

Стадия мойки состоит из этапов Ополаскивания, этапа Мойки и одного или двух Ополаскиваний после Мойки. На стадии Мойки, концентрат моющего средства вводится в камеру обработки в соответствии с запрограммированным временем дозирования. После этого вода заполняет камеру. Рабочий раствор моющего средства из камеры проходит через каналы эндоскопа все время Мойки. Эндоскоп моется в камере в течение запрограммированного периода времени. Затем раствор моющего средства из камеры сливается в канализацию, а каналы эндоскопа промываются водой и продуваются. Затем наступает этап Ополаскивания после Мойки. В ходе ополаскивания каналы эндоскопа промываются водой в течение запрограммированного периода времени.

10.1.3 Стадия дезинфекции

На стадии дезинфекции, каналы и внешние поверхности эндоскопа обрабатываются дезинфицирующим средством. Камера заполняется дезинфицирующим средством. Как только камера будет заполнена, эндоскоп замачивается в дезинфицирующем средстве на запрограммированный промежуток времени. В течение периода замачивания каналы эндоскопа промываются с помощью рециркуляционного насоса через фильтр дезинфектанта. После завершения стадии дезинфицирующее средство возвращается в бак дезинфектанта.

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

10.1.4 Стадия ополаскивания

На стадии ополаскивания (до 4 раз) камера заполняется свежей водой, одновременно включается насос промывки каналов. После завершения каждого ополаскивания происходит слив в канализацию и продувка каналов эндоскопа.

10.1.5 Стадия сушки спиртом

На стадии сушки спиртом, спирт вводится в каналы эндоскопа с последующей их продувкой воздухом в течение периода запрограммированного времени.

10.1.6 Стадия сушки воздухом

Стадия сушки воздухом представляет собой продувку воздухом каналов эндоскопа в течение запрограммированного времени.

11. Порядок обработки эндоскопов в изделии

11.1 Осмотр изделия перед запуском

При осмотре изделия перед запуском используйте следующую процедуру.

11.1.1. Проверьте внешние фильтры предварительной очистки на линии подачи воды. Рекомендуется заменить картридж фильтра, если падение давления превышает 0,5 bar на предварительных фильтрах и 2,0- 2,5 bar на антибактериальном. При прохождении воды через фильтры обратите внимание на манометры (при их наличии).

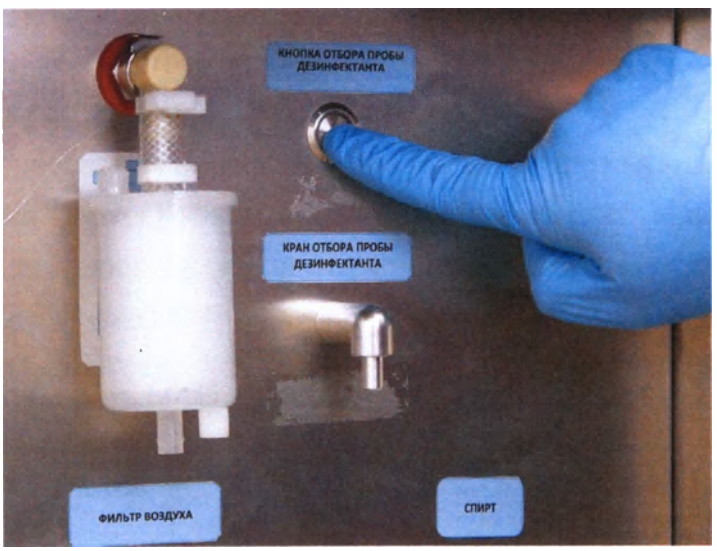
11.1.2. Проверьте записи в журнале замен фильтров дезинфицирующего средства. Заменяйте фильтры в соответствии с регламентом.

11.1.3. Проверьте резервуар моющего средства на предмет надлежащего уровня моющего средства. Добавьте моющее средство, если необходимо.

11.1.4. Проверьте резервуар спирта (если используется) на предмет надлежащего уровня спирта. Добавьте спирт, если необходимо.

11.1.5. Проверьте срок годности дезинфицирующего средства. Замените дезинфицирующее средство с истекшим сроком годности.

11.1.6. Проверьте эффективность дезинфицирующего средства. Проба отбирается при помощи кнопки и крана отбора дезинфицирующего средства для анализа, расположенные рядом с фильтром для воздуха.



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

При проверке эффективности дезинфицирующего средства следуйте инструкциям изготовителя индикаторной полоски. Замените дезинфицирующее средство, если имеет место низкий уровень его эффективности.

11.2 Запуск

Запуск изделия осуществляется по следующей процедуре.

11.2.1. Включите изделие нажатием на сенсорную кнопку включения электропитания.

11.2.2. Проверьте точность установленных даты и времени на экране изделия. Скорректируйте, если необходимо.

11.2.3. Откройте запорный кран на линии подачи воды к изделию. Удостоверьтесь в том, что статическое давление воды на входе в изделие составляет не менее 2,0 бар.

11.2.4. Перед запуском первого цикла дезинфекции проверьте температуру дезинфицирующего средства. Рабочая температура дезинфектанта в баке должна быть +25°С. Необходимо 20 минут после включения изделия чтобы дезинфектант достиг требуемой температуры.

Для отображения температуры дезинфектанта предназначен индикатор на блоке нагрева. Красным цветом отображается измеряемое значение, зеленым – заданное.

11.3. Дезинфекция эндоскопов

Подготовка эндоскопа к дезинфекции, сам процесс дезинфекции, а также окончание процесса дезинфекции осуществляются с использованием следующей процедуры.

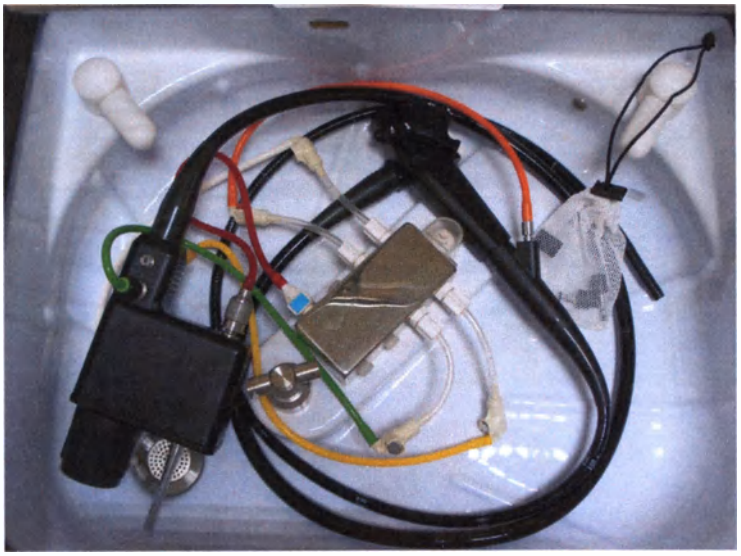
11.3.1. Подготовка эндоскопа (на примере эндоскопа Pentax)

- Выполните предварительную очистку эндоскопа, чтобы удалить любые органические загрязнения. Следуйте инструкциям изготовителя для предварительной очистки, или обратитесь к принятым профессиональным руководствам.
- При проведении ручной очистки убедитесь в проходимости всех каналов эндоскопа.

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

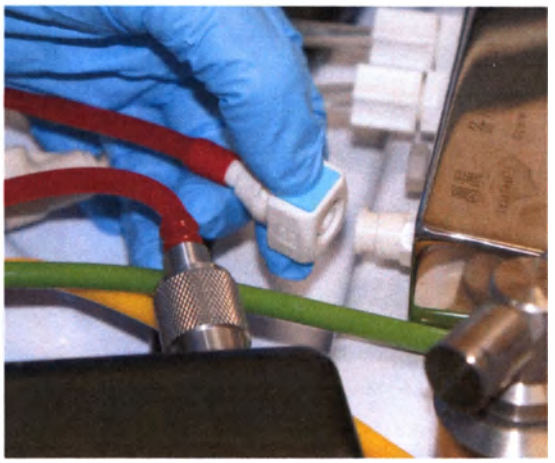
- Снимите с эндоскопа все канальные клапаны и поместите их в мешочек для аксессуаров.

- Поместите эндоскоп и мешочек для аксессуаров в камеру обработки изделия.



- Дистальный конец эндоскопа не должен быть направлен вверх.
- Присоедините коннекторы обрабатываемых каналов эндоскопа к универсальным коннекторам в камере обработки с использованием соединительных адаптеров из комплекта поставки изделия. Коннектора должны быть подключены ко всем каналам эндоскопа (до 7 каналов) в соответствии с инструкцией производителя по его обработке. В незадействованные коннекторы изделия установите ограничители потока (заглушка с отверстием 0,5 – 1 мм). Удостоверьтесь в отсутствии перегибов трубок адаптеров.

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

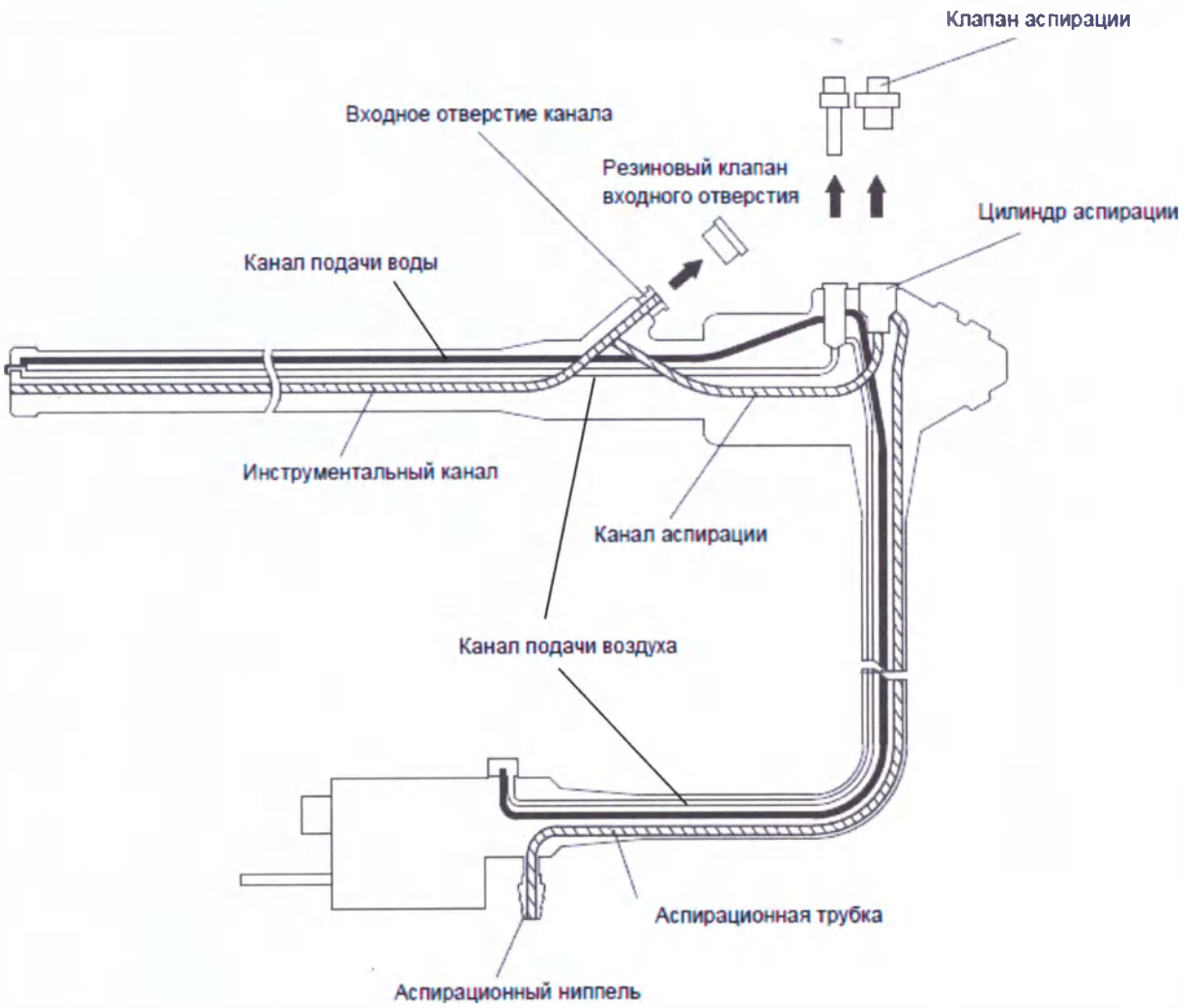


Ограничитель потока

- Установите на место снятых клапанов заглушку из набора для ручной мойки, поставляемую с эндоскопом.

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

На нижеследующем рисунке представлена схема внутренних каналов типичного эндоскопа для нестерильных малоинвазивных вмешательств. Все внутренние каналы подлежат обработке и задействуются в контуре циркуляции моющих, дезинфицирующих средств и промывочной воды при обработке эндоскопа в изделии.



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

Предостережение! В изделии в ходе обработки эндоскоп полностью погружается в водную среду, поэтому в изделии не допускается обрабатывать эндоскопы имеющие непогружаемые части! Конструкция фактически обрабатываемого в изделии эндоскопа может отличаться от вышеприведенной схемы наличием дополнительных каналов (например: дополнительный инструментальный канал и/или дополнительный канал подачи воды). При подключении эндоскопа к изделию необходимо следовать инструкциям по обработке каналов изготовителя конкретного эндоскопа.

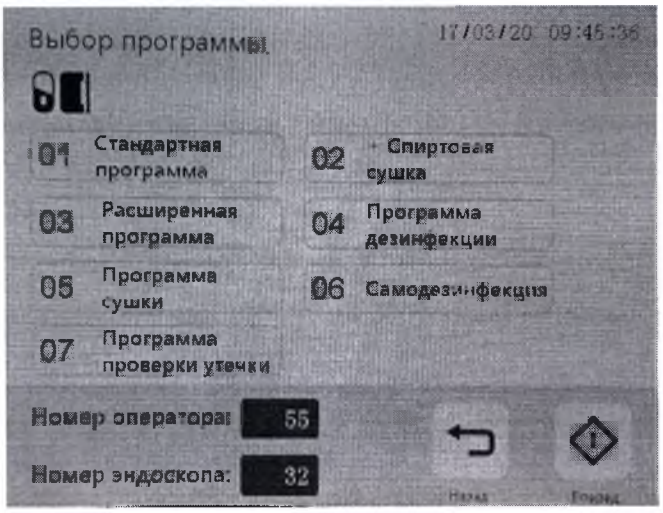
Предостережение! Если не проводится проверка на герметичность, адаптер подключения тестера на герметичность следует отсоединить и убрать из камеры, что позволит избежать потенциального попадания жидкости в линию надува рубашки эндоскопа.

11.3.2. Запуск процесса обработки

- ✓ Удостоверьтесь в том, что эндоскоп или его адаптеры не выходят за границы камеры и не касаются вращающихся распылителей.
- ✓ Закройте крышку камеры.

Во время закрытия крышки камеры не допускается совершать какие-либо манипуляции в камере во избежание защемления рук пользователя крышкой камеры.

- ✓ Введите идентификационную информацию (если это необходимо для печати):
  - введите идентификационный номер эндоскопа (до пяти цифр), затем нажмите кнопку ENTER (ВВОД).
  - введите идентификационный номер оператора (до пяти цифр), затем нажмите кнопку ENTER (ВВОД).
- ✓ Выберите желаемую программу обработки в подменю ВЫБОР ПРОГРАММЫ.



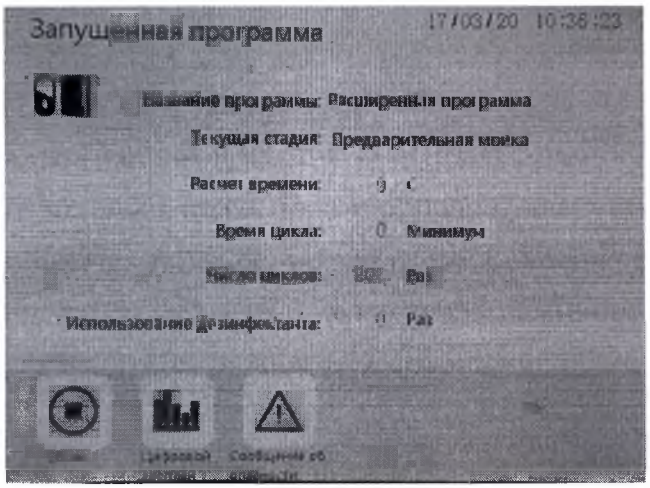
- ✓ Нажмите кнопку ВПЕРЕД.

Включаются блокировка крышки камеры и производится запуск программы обработки.

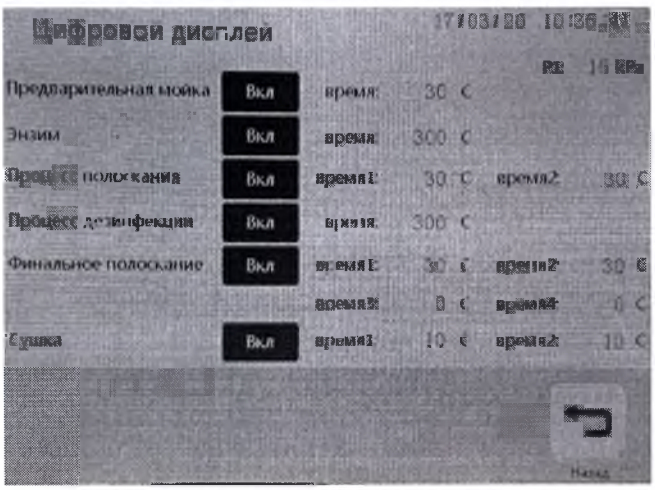
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если течеискатель был активирован в настройке программы обработки, то в начале выполнения программы будет выполнена проверка целостности оболочки эндоскопа. В ходе этой проверки производится повышение давления в рубашке эндоскопа до 110 мм рт. ст. в течение 20 секунд, затем выполняется контроль давления в течение 20 секунд. Если давление падает на 50 мм рт. ст., появляется сообщение об ошибке и процесс останавливается.

- ✓ В ходе обработки эндоскопа на экране отображается информация о текущей стадии обработки.

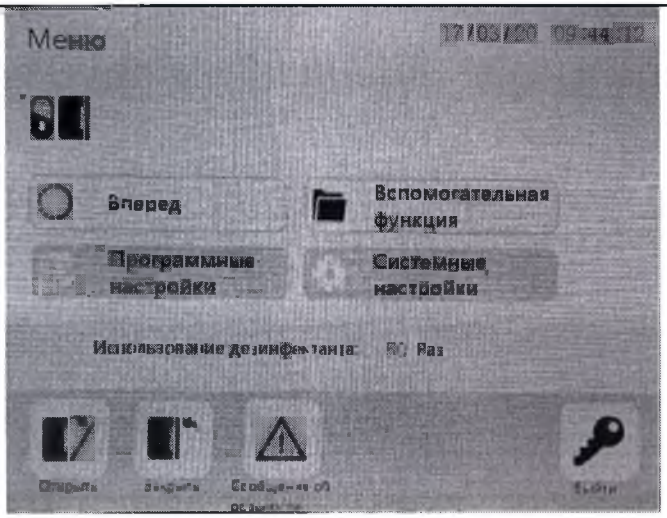


- ✓ В ходе обработки при нажатии на кнопку ЦИФРОВОЙ ДИСПЛЕЙ можно посмотреть информацию о всех этапах выполняемого цикла обработки в соответствии с выбранной программой.



Количество использований дезинфицирующего средства также отображается на экране меню.

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



11.3.3 Завершение процесса обработки

- По окончании процесса обработки эндоскопа прозвучит сигнал и на дисплее появляется сообщение с информацией о завершенной программе и времени выполнения цикла. Для возврата в меню нажмите кнопку МЕНЮ.

По окончании процесса обработки эндоскопа встроенный чековый принтер печатает протокол обработки.

⚠ Протокол обработки, отображая идентификационные номера эндоскопа и оператора, фиксируя количество и время выполнения этапов, является важным элементом контроля и документирования надлежащей обработки эндоскопа.

- Откройте крышку камеры обработки изделия при помощи педали или кнопки ОТКРЫТЬ в меню управления.
- Извлеките мешочек для аксессуаров со съемными частями эндоскопа.
- Удостоверьтесь в том, что все адаптеры надежно присоединены к эндоскопу.
- Если соединения ослабли, присоедините их обратно и повторите цикл, что позволит гарантировать правильную дезинфекцию и промывку каналов эндоскопа.
- Отсоедините адаптеры от эндоскопа.
- Извлеките эндоскоп из камеры обработки.

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

11.3.4 Прерывание процесса обработки

Прерывание процесса обработки может произойти из-за внутренних причин, не позволяющих продолжать процесс обработки эндоскопа, или может быть вызвано оператором.

Прерывание процесса обработки может быть вызвано отсутствием электропитания, воды, моющего или дезинфицирующего средства.

Обратите внимание: в течение рабочего цикла невозможно открыть камеру обработки изделия.

При внезапном отключении электропитания в процессе обработки эндоскопа изделие, после возобновления подачи электроэнергии и его включения, продолжит процесс обработки эндоскопа с момента его прерывания.

Если прерывание электропитания продолжительное (более 1 часа), то рекомендуется повторить цикл обработки эндоскопа с начала.

Остановка процесса обработки оператором может быть произведено при выявлении каких-либо ошибок подключения эндоскопа оператором, недостатка моющих и дезинфицирующих веществ или спирта.

Для прерывания цикла: Нажмите кнопку ОТМЕНА на дисплее управления. Текущий цикл будет прерван. В режиме ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ можно слить воду в канализацию.

Остановка процесса обработки оператором может потребоваться для отбора и последующих исследований воды из камеры обработки, используемой для ополаскивания эндоскопов. В этом случае необходимо прервать цикл, нажав кнопку ОТМЕНА на дисплее управления, в начале цикла во время заполнения камеры обработки водой. После прерывания цикла оператор может открыть крышку камеры обработки и осуществить забор пробы воды.

11.3.5 Отключение

При отключении изделия в конце дня следуйте следующей процедуре:

- Закройте запорный клапан линии подачи воды.
- Протрите камеру обработки изделия и ее крышку до сухого состояния.
- Закройте крышку камеры и выключите изделие, нажав сенсорную кнопку включения изделия.
- Проверьте уровень заполнения резервуара для концентрата моющего средства и резервуара для спирта.
- Наполните резервуар для спирта, если это необходимо.
- Наполните резервуар для моющего средства, если это необходимо.

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

12. Замена расходных элементов.

12.1 Замена фильтрующего элемента для дезинфицирующего средства.

Фильтр дезинфицирующего средства следует менять каждые 3 месяца вне зависимости от количества проведенных циклов обработки в следующем порядке:

- Поместите контейнер или салфетку под фильтром, чтобы собрать стекающую жидкость.
- Снимите фильтрующий элемент и замените его новым фильтрующим элементом.

- Установите фильтр таким образом, чтобы он был расположен в соответствии с рисунком на наклейке в месте расположения фильтра.
- Запишите дату замены фильтра в журнале.

12.2 Замена сменного картриджа фильтра (элемент патронный мембранный) для воды с размером пор 0,2 мкм.

Чтобы выполнить данную процедуру, изделие должно находиться в режиме «Выключено».

- Закройте кран подачи воды в установку.
- Открутите корпус фильтра специальным ключом.

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

- Удалите картридж фильтра и утилизируйте его.
- Установите новый картридж в корпус фильтра для воды.

Предупреждение! При работе с новым фильтром всегда используйте перчатки.

- Нанесите силиконовую смазку на уплотнительное кольцо корпуса фильтра, что позволит облегчить сборку и герметизацию.
- Закрутите корпус фильтра с новым картриджем в крышку фильтра вручную.

При возникновении протечек в соединении в процессе работы затяните корпус фильтра сильнее. При необходимости используйте специальный ключ.

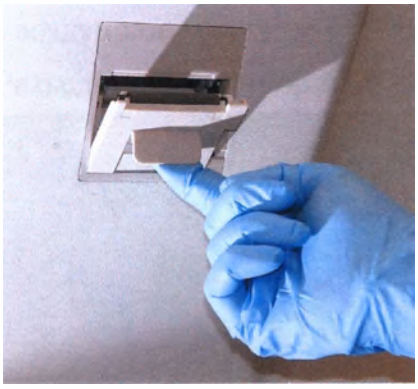
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.3 Замена бумаги в принтере

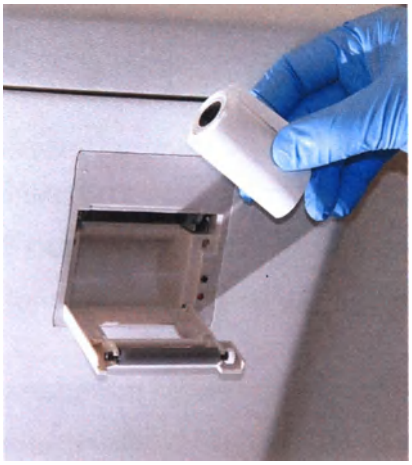
Используйте только термочувствительную бумагу шириной 57 мм (диаметр рулона не более 30 мм, термочуствительный слой снаружи)

Чтобы заменить бумагу в принтере действуйте по следующей процедуре.

- Откройте отсек для бумаги принтера чеков.

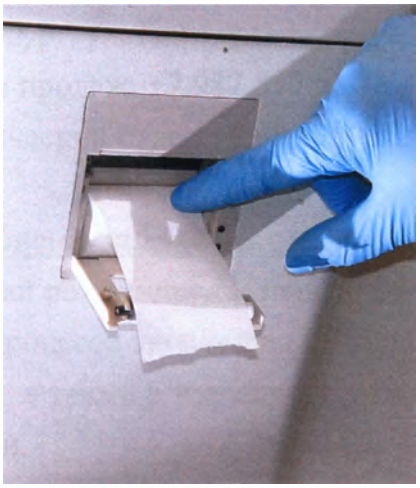


- Удалите использованный рулон бумаги.

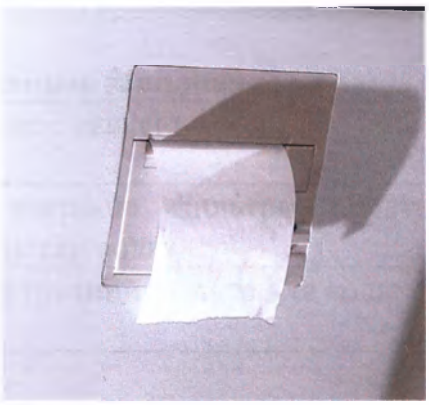


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Установите новый рулон бумаги.



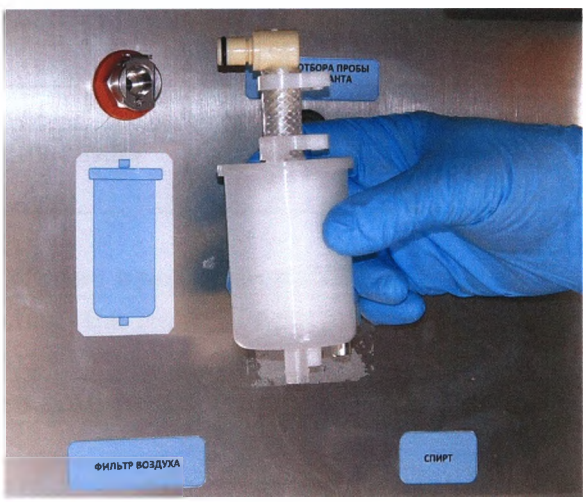
Удостоверьтесь в свободном вращении рулона. Заедание бумаги может повредить механизм принтера.



12.4 Замена воздушного фильтра

Замена воздушного фильтра производится один раз в год следующим образом:

- Разъедините быстроразъемное соединение.



- Замените старый фильтр новым.
- Утилизируйте старый фильтр.
- Занесите дату замены в журнал.

Для сохранения гарантийных обязательств обязательно использование валидированных фильтрующих элементов. Все фильтроэлементы для изделия и внешних филь-

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

трующих систем приобретаются в ООО «КСГ инжиниринг» 197110, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Пионерская, д. 55, лит. А, пом.1Н, офис 33.

Отдел продаж: +7 987 819 55 33 ksgengin@gmail.com http://www.ksgengin.ru

Технический отдел +7 981 709 32 61

13. Поиск и устранение неисправностей.

Данный раздел предназначен для помощи в поиске и устранении проблем, возникающих в процессе эксплуатации. Если ни один из вариантов не приводит к устранению проблемы, а также в том случае, если проблема появляется снова, свяжитесь со службой поддержки.

Изделие не запускается.

Нет питания для изделия	Проверьте подключение питания.

Медленное заполнение камеры водой.

Недостаточное давление воды	Свяжитесь с отделом материально-технического обеспечения вашего здания.
Забились внешние фильтры предварительной очистки воды	Замените фильтрующие элементы.
Забился внутренний фильтр для воды	Замените внутренний фильтр для воды с размером пор 0.2 микрона.

Течь воды из соединений.

Клапан подачи воды негерметичен. Нарушена герметизация соединений.	Отключите подачу воды и свяжитесь с отделом технической поддержки потребителей.

При промывке вода не сливается из камеры.

Перегиб внешней линии слива	Восстановите линию слива.
Забита линия слива	Прочистите линию слива или замените её, если необходимо.

Отсутствие продувки каналов воздухом.

Неправильная настройка программы подачи воздуха	Проверьте настройку программ
Неисправен компрессор	Свяжитесь с отделом технической поддержки.

Невозможно прочитать информацию на дисплее.

Дефект экрана	Свяжитесь с отделом технической поддержки.

Не работает принтер.

Заедание бумаги принтера. Закончилась бумага.	Проверьте бумагу в принтере. Откройте принтер и удалите застрявшую бумагу. Проверьте диаметр рулона (≤ 30 мм)

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

Отсоединение принтера	Проверьте подключение кабеля принтера.
Принтер поврежден или имеет дефект	Свяжитесь с отделом технической поддержки.

Сбой в работе программного обеспечения управления изделием

Отсутствие отклика на управляющие воздействия на дисплее управления	Выключите и повторно включите электропитание изделия. При не устранении неисправности свяжитесь с отделом технической поддержки.
Невыполнение изделием установленных в настройках функций. Пропуск этапов обработки.	
Изменения вида элементов управления на дисплее управления	

Внезапное прекращение работы и отключение изделия

Прекращение подачи электроэнергии в сети электропитания изделия	Возобновите подачу электроэнергии в питающей изделие электросети. Включите изделие. Прерванный процесс обработки эндоскопа продолжится с момента его прерывания. При продолжительном (более 1 часа) прерывание электропитания рекомендуется повторить цикл обработки эндоскопа с начала.
Срабатывание автомата защиты изделия	Свяжитесь с отделом технической поддержки для устранения неисправности.

14. Дезинфекция и очистка наружных поверхностей изделия

Предприятие-изготовитель рекомендует проводить периодическую очистку и дезинфекцию наружных поверхностей изделия, включая отсек блока нагрева, фильтров, контейнеров для спирта и концентрата моющего средства.

Ежедневные мероприятия:

- В конце рабочего дня обработка камеры изделия и стекла крышки дезинфицирующим раствором с последующей протиркой сухой безворсовой тканью.

Еженедельные мероприятия:

- Обработка внешних поверхностей камеры изделия моющим и дезинфицирующим растворами с последующей протиркой сухой безворсовой тканью.
- Очистка адаптеров и смазка силиконовым маслом резиновых уплотнительных колец быстроразъемных соединений.

Перед очисткой и дезинфекцией изделие необходимо выключить.

Для очистки и дезинфекции следует применять разрешенные к использованию в медицинских учреждениях жидкие и аэрозольные моющие средства и дезинфектанты. **Исключить применение спирта, перекиси водорода и веществ с абразивной составляющей.**

Необходимо следить за тем, чтобы жидкость не попала внутрь изделия.

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

Нанесите моющее средство/дезинфектант, после необходимой выдержки удалите средство при помощи губки или тряпочки, смоченной чистой водой, вытрите поверхность насухо чистой, безворсовой тканью.

15. Сервисное обслуживание

Необходимо регулярно проверять исправность и безопасность изделия, включая принадлежности, проверку производить минимум один раз в год, если законодательством не установлены более короткие интервалы времени.

Проверку должна выполнять специализированная организация, с обязательным выполнением следующих действий:

- визуальный осмотр на наличие внешних повреждений;
- измерение тока утечки на землю, на корпус;
- проверка заземления;
- визуальный осмотр внутренних частей на возможное нарушение безопасности (без разборки), например, механическое повреждение корпуса, органов управления и индикаторов.
- испытание на функционирование.

Предприятие-изготовитель рекомендует, чтобы это обслуживание и проверки выполнялись специалистами сервисного центра официального партнера предприятия-изготовителя.

16. Техническое обслуживание и ремонт

Техническое обслуживание изделие может выполняться инженерно-техническим персоналом пользователя.

Состав работ по техническому обслуживанию изделия:

Описание работ	Периодичность выполнения		
	Раз в три месяца	Раз в полгода	Раз в год
Проверить уровень заполнения камеры		X	
Визуально проконтролировать герметичность гидравлических и пневматических соединений на наличие утечек. Устранить утечки. При необходимости заменить части внутренних трубопроводов.		X	
Визуально проконтролировать целостность адаптеров для присоединения каналов эндоскопа к изделию. При необходимости заменить. Смазать силиконовым маслом резиновые уплотнительные кольца адаптеров.	X		
Заменить воздушный фильтр.			X

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

Заменить фильтр дезинфектанта.	X		
Заменить антибактериальный водный фильтр.	X		
Проверить целостность внешних электрических соединений.		X	
Проверить температуру в баке дезинфектанта.		X	
Проверить надежность выполнения заземления.		X	

Запчасти, требуемые для технического обслуживания	Количество
Воздушный фильтр	1 штука в год
Фильтр дезинфектанта	4 штуки в год
Антибактериальный водный фильтр	4 штуки в год

Изделие не имеет узлов, которые пользователь может самостоятельно ремонтировать. Любые операции по ремонту разрешено выполнять только специалистам сервисного центра официального партнера предприятия-изготовителя.

Для проведения ремонта изделия необходимо обращаться на предприятие-изготовитель:

ООО «КСГ инжиниринг»
Адрес: 197110, РФ, г.Санкт-Петербург, ул. Пионерская, д. 55, лит.А, пом.1Н, офис 33

e-mail: ksgengin@gmail.com web site: http://www.ksgengin.ru
тел.: +7 (812) 386-00-29 факс: +7 (812) 386-64-29

17. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

Средний срок службы изделия - не менее 5 лет.

Гарантийный срок хранения изделия -12 месяцев.

Указанные сроки службы и хранения изделия действительны при соблюдении потребителем требований настоящей эксплуатационной документации.

Условия хранения изделия в упаковке предприятия-изготовителя должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 12 месяцев с даты приобретения.

Гарантия на изделие распространяется только при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленные эксплуатационной документацией.

Изготовитель производит в течение гарантийного срока бесплатный ремонт изделия при условии отсутствия следов несанкционированного самостоятельного ремонта.

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

18. Транспортирование

Изделие транспортируют транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиям ГОСТ Р 50444-92 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования изделия должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

19. Свидетельство о приемке

Изделие

«Моюще-дезинфицирующая машина для дезинфекции высокого уровня гибких эндоскопов «ПСКОВА» по ТУ 32.50.12-008-83682058-2017»

зав. №_____

Изделие изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признано годным для эксплуатации.

Подпись ответственного за приемку _____

М.П.

Дата изготовления _____

20. Переработка и утилизация

Изделие не имеет материалы и компоненты, содержащие вещества, опасные для человека и окружающей среды.

После выработки ресурса и списания изделие может быть утилизировано и уничтожено как промышленные отходы класса А в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10.

Электрические компоненты изделия должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов в соответствии с правилами сбора, учёта и утилизации, установленными уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, предусмотренным для электронных приборов.

21. Особые отметки

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

ПРИЛОЖЕНИЕ

Циклограмма работы изделия

Заводские установки (на примере программы №3)	Эти установки может изменить администратор
Жестко запрограммированно	Эти значения не подлежат изменению
Может быть запрограммировано пользователем	Эти установки может изменить администратор

Стадия	Этап	Значение по умолчанию	Типичное значение	Установки
Запуск	Наполнение оболочки эндоскопа воздухом	20 секунд	20 секунд	Жестко запрограммированно
	Проверка на наличие утечек	20 секунд	20 секунд	Жестко запрограммированно
Ополаскивание	Промывка каналов и внешних поверхностей эндоскопа	120 секунд	30 секунд	Может быть запрограммировано пользователем
	Слив воды после промывки эндоскопа	20 секунд	20 секунд	Жестко запрограммированно
	Продувка каналов эндоскопа	10 секунд	10 секунд	
Мойка	Введение моющего средства в камеру	5 секунды	10 секунд	Может быть запрограммировано пользователем
	Камера заполняется водой до датчика уровня (7,5 литра)	20 секунд	20 секунд	Жестко запрограммированно
	Мойка каналов и внешних поверхностей эндоскопа	300 секунд	300 секунд	Может быть запрограммировано пользователем
	Слив жидкости.	20 секунд	210 секунд	Жестко запрограммированно
	Продувка канала эндоскопа	20 секунд	20 секунд	
Дезинфекция	Чаша заполняется дезинфицирующим средством до датчика уровня (7,5 литра)	20 секунд	20 секунд	
	Окончание заполнения дезинфицирующего средства	10 секунд	12 секунд	Заводские установки
	Замачивание эндоскопа в дезинфицирующем средстве, каналы эндоскопа промываются дезинфицирующим средством	1200 секунд	300 или 600 секунд	Может быть запрограммировано пользователем
	Слив дезинфицирующего средства	40 секунд	40 секунд	Жестко запрограммированно
	Продувка канала эндоскопа	10 секунд	30 секунд	Заводские установки
Ополаскивание 1-4	Чаша заполняется водой до датчика уровня (7,5 литра)	20 секунд	20 секунд	
	Ополаскивание	15-30 секунд	30 секунд	
	Слив	20 секунд	30 секунд	Жестко запрограммированно
	Продувка канала эндоскопа	30 секунд	30 секунд	Заводские установки
Сушка каналов	Подача спирта в каналы эндоскопа	3 секунды	0-59 секунд	Может быть запрограммировано пользователем
	Сушка 1 каналов эндоскопа	10 секунд	60 секунд	
	Сушка 2 каналов эндоскопа	10 секунд	120 секунд	

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

Прошито:

Кол-во: 55 (пятьдесят пять) листов

Генеральный директор

Мыгман В.В.

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

Генеральный директор
ООО «КСГ инжиниринг»

_____ В.В. Мыглан

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
МФ1.993.001 РЭ

Установка водоподготовки ВП-1

2017

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение..... 3
2. Упаковка..... 3
3. Маркировка..... 3
4. Комплектность поставки..... 4
5. Правила безопасности..... 4
6. Технические характеристики..... 5
7. Подготовка изделия к работе..... 10
8. Работа изделия..... 13
9. Дезинфекция и очистка..... 13
10. Сервисное обслуживание..... 15
11. Техническое обслуживание и ремонт..... 15
12. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя..... 16
13. Свидетельство о приемке..... 17
14. Переработка и утилизация..... 17
15. Особые отметки..... 17

Символы, используемые в настоящем руководстве по эксплуатации

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! (Риск травмы!)

ВНИМАНИЕ! (Предотвращение материального ущерба!)

Общие пояснения без риска для людей и материальных ценностей

Общий символ вторичного использования/возможности переработки

Осторожно! (Электрическое напряжение!)

Товарный знак или наименование предприятия-изготовителя

Заводской номер

Дата изготовления

Перед использованием внимательно прочтите руководство по эксплуатации

IP 30 Степень защиты от попадания воды

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

1. Введение

Назначение

Установка водоподготовки ВП-1 (далее по тексту - изделие) предназначена для подготовки очищенной воды требуемой температуры (в ряде комплектаций - с финишным антибактериальным фильтром).

Изделие может использоваться в моечных помещениях эндоскопических отделений и кабинетов лечебно-профилактических учреждений.

Квалификации пользователя

Пользоваться изделием может только медицинский и технический персонал после изучения данной руководстве по эксплуатации, специального обучения не требуется.

Ответственность производителя

Производитель несет ответственность за безопасность, надежность и работоспособность изделия только при условии соблюдения следующих указаний:

- изделие должно эксплуатироваться только в соответствии с данным руководством по эксплуатации;
- в случае несанкционированного ремонта изделия все претензии по гарантии и любые иные претензии будут недействительными.

2. Упаковка

Упаковка произведена в соответствии с указаниями в документации предприятия-изготовителя, соответствует требованиям ГОСТ Р 50444-92 и обеспечивает сохранность изделия при транспортировании и хранении.

В каждое упакованное место вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50444-92.

Масса брутто изделия - не более 160 кг.

3. Маркировка

На изделии закреплена табличка по ГОСТ 12969-67, на которой указаны:

- - товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование изделия (Установка водоподготовки ВП-1);
- SN - заводской номер;
- напряжение питания и частота переменного тока питающей сети: 3N 380 В, 50 Гц;
- потребляемая мощность: 6200 ВА;
- - дата изготовления;
- обозначение технических условий - ТУ 28.29.12-005-83682058-2016;
- IP30 - степень защиты от попадания воды;
- - перед использованием внимательно прочтите руководство по эксплуатации.

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

4. Комплектность поставки

Наименование	Обозначение документа	Количество, шт.
1. Установка водоподготовки ВП-1 в составе:	ТУ 28.29.12-005-83682058-2016	1 шт.
1.1 основной блок	МФ2.190.001	1 шт.
1.2 корпус фильтра воды	Chieh Sheng Co.,Ltd (Тайвань)	3 шт.
1.3 элемент патронный мембранный (0,2 мкм для МДМ с антибактериальной подложкой)	ТУ 9471-053-10471723	1шт.
1.4 элементы патронные волоконные от 5 мкм до 0,5 мкм (картриджи)	ТУ 9471-029-10471723 (ТУ 3697-023-48981941, ТУ 3697-002-56447948)	2 шт.
1.5 капсульный фильтр мембранный (0,2 мкм)	ТУ 9471-054-10471723	1 шт.
1.6 монтажный набор (гибкие шланги для подвода и отвода воды внутренним диаметром от 5 до 25 мм с посадочным размером от 12 до 25 мм)	ТУ 4923-001-59525956, ТУ 4923-001-65341166, ТУ 2554-002-75807507, ТУ 2292-014-65541072, ТУ 4863-001-11261821, ТУ 2247-001-106413900.	не более 5 м
<u>Запасные части</u> 2. Элемент патронный мембранный (0,2 мкм для МДМ с антибактериальной подложкой)	ТУ 9471-053-10471723	1 шт.
3. Элементы патронные волоконные от 5 мкм до 0,5 мкм (картриджи)	ТУ 9471-029-10471723 (ТУ 3697-023-48981941, ТУ 3697-002-56447948).	2 шт.
4. Капсульный фильтр мембранный (0,2 мкм)	ТУ 9471-054-10471723	1 шт.
<u>Эксплуатационная документация</u> 5. Руководство по эксплуатации ВП-1	МФ1.993.001 РЭ	1 шт.

Примечания:
1. Поз. 1.5 поставляется по требованию заказчика.
2. Поз. 4 поставляется только совместно с поз.1.5

5. Правила безопасности

Обязательно соблюдайте следующие указания:

- перед передвижением изделия предварительно отключите сетевую вилку шнура питания изделия от питающей сети;
- никогда не пользуйтесь изделием, если оно имеет повреждения;

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

Недопустимое использование

⚠ Использование изделия не по назначению, неправильная сборка, модификация или ремонт; а также несоблюдение правил, содержащихся в настоящем Руководстве по эксплуатации лишает силы все гарантийные обязательства и любые другие претензии.

Опасные зоны M и G

⚠ Изделие не предназначено для эксплуатации в потенциально взрывоопасной среде или с потенциально взрывоопасными смесями анестезирующих веществ, содержащих кислород или закись азота.

Изделие не предназначено для работы в атмосфере с повышенным содержанием кислорода.

Классификационные характеристики

Изделие, в зависимости от потенциального риска применения, имеет класс 1 (с низкой степенью риска).

Изделие, в зависимости от возможных последствий отказа, имеет класс «В» по ГОСТ Р 50444-92.

По безопасности изделие соответствует требованиям ГОСТ IEC 61010-1-2014 и выполнено как изделие класса I.

По электромагнитной совместимости изделие соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014.

По защите от попадания воды изделие имеет степень защиты IP30 по ГОСТ 14254-96.

Режим работы изделия – длительный.

По устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации изделие относится к группе 1 по ГОСТ Р 50444-92.

Изделие изготавливается для эксплуатации в климатических условиях, которые соответствуют УХЛ4.2 по ГОСТ 15150-69, но в диапазоне температур от +5 до +40 °С.

Электромагнитная совместимость

По электромагнитной совместимости изделие соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 61326-1- 2014.

Изделие предназначено для использования в базовой электромагнитной обстановке.

6. Технические характеристики

Основные параметры и характеристики

Изделие представляет собой металлический каркас в виде тележки на четырех колесах со съемными внешними панелями и распашными дверцами.

Функциональная, гидравлическая схемы и внешний вид изделия приведены на рисунках 1 – 6.

Изделие соответствует комплекту конструкторских документов МФ1.933.001.

Габаритные размеры изделия не более:

ширина – 810 мм, (в комплекте с насосной станцией) – 1150 мм

глубина – 710 мм

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

высота – 1282 мм

Масса изделия - не более 130 кг.

Масса изделия брутто - не более 160 кг.

Усилие, необходимое для перемещения изделия по ровному гладкому полу - не более 100 Н (10 кгс).

Лакокрасочные покрытия изделия соответствуют требованиям ГОСТ 9.401-91 для условий эксплуатации УХЛ4 по ГОСТ 9.104-79.

Характеристики эксплуатации

Изделие подключается к водяным магистралям, в которых циркулирует вода питьевого качества, соответствующая требованиям ГОСТ Р 51232-98.

Давление воды на входе изделия должно быть в пределах от 3 до 5 бар.

Температура воды, подаваемой для питания изделия, должна быть в пределах от +5 до +25°С.

Вода, входящая в изделие, должна проходит в нем через фильтр с пропускающей способностью не более 0,2 мкм для бактериологической очистки.

Вода, выходящая из изделия, должна иметь температуру не ниже +25 °С.

Производительность изделия: от 2,0 до 4,0 л/мин при температуре воды на входе от +5 до +10°С и свыше 4,0 до 12 л/мин при температуре воды на входе свыше +10 до +25 °С.

Изделие получает электропитание от трехфазной сети переменного тока с номинальным напряжением 380 В, частотой 50 Гц и сохраняет свою работоспособность при колебаниях напряжения на ±10 %.

Изделие потребляет из сети мощность не более 6200 В•А.

Условия эксплуатации

- температура окружающей среды от +5 до +40 °С.;
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре +25 °С;
- атмосферное давление от 60 до 107 кПа;
- после транспортирования в условиях отрицательных температур изделие в транспортной таре должно быть выдержано при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150-69 не менее 4 ч.

Условия хранения и транспортирования в таре изготовителя

- температура окружающей среды от -50 до +40 °С;
- относительная влажность воздуха до 98 % при температуре + 25 °С;
- атмосферное давление от 12 до 107 кПа.

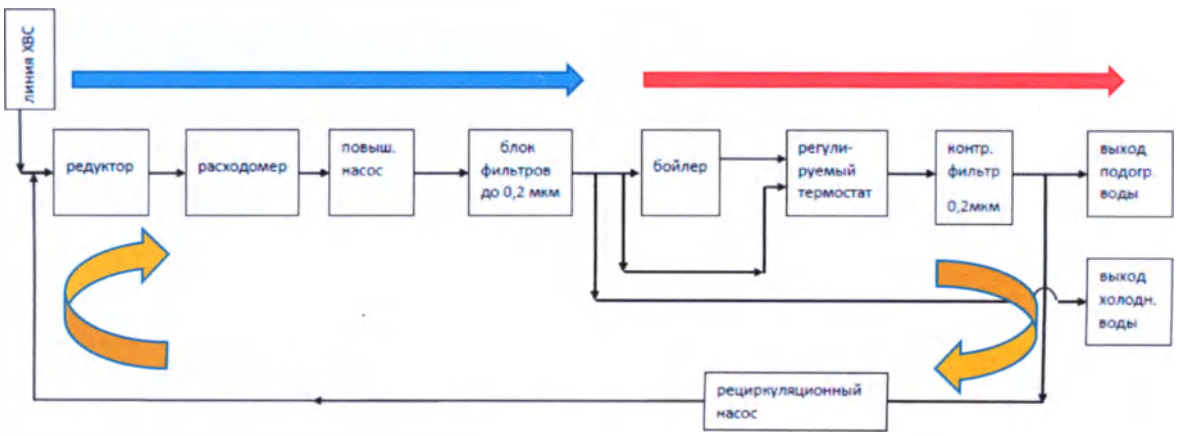
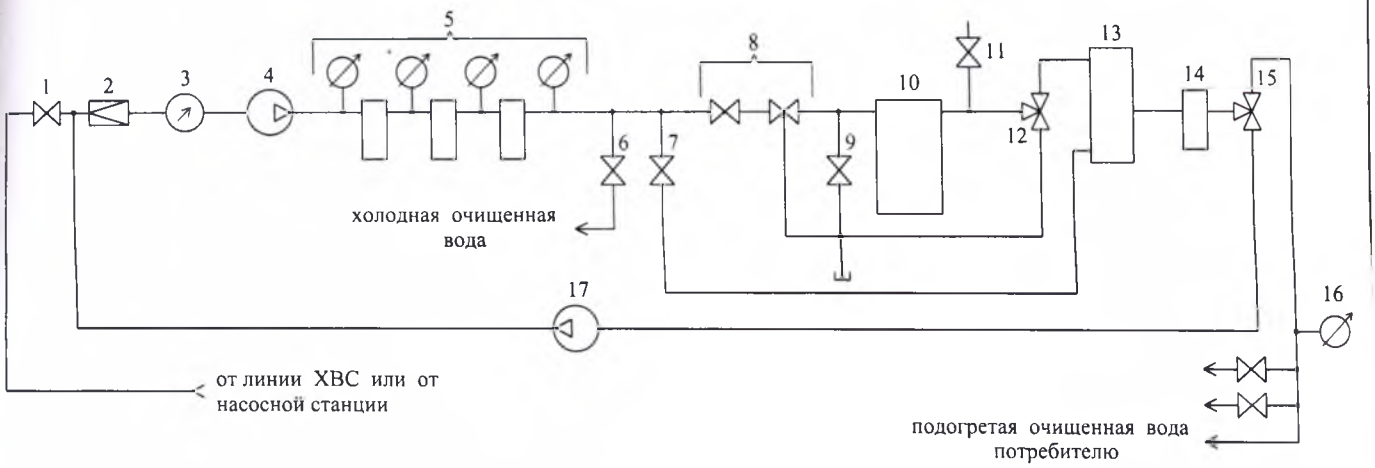


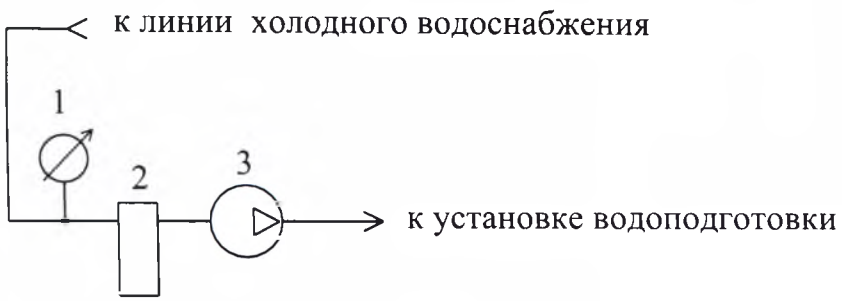
Рис.1 Схема функциональная

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



1. Входной кран
2. Редуктор давления
3. Расходомер
4. Повышающий насос М1
5. Блок фильтров с манометрами
6. Кран выдачи холодной очищенной воды
7. Кран подачи холодной очищенной воды на термосмеситель
8. Обратный и защитный клапаны бойлера
9. Кран слива из бойлера Е1
10. Бойлер Е1
11. Кран атмосферный дренажный
12. Трехходовой кран L-типа
13. Регулируемый термостат
14. Капсульный фильтр 0,2 мкм (опция)
15. Трехходовой кран L-типа
16. Термоманометр
17. Рециркуляционный насос М2

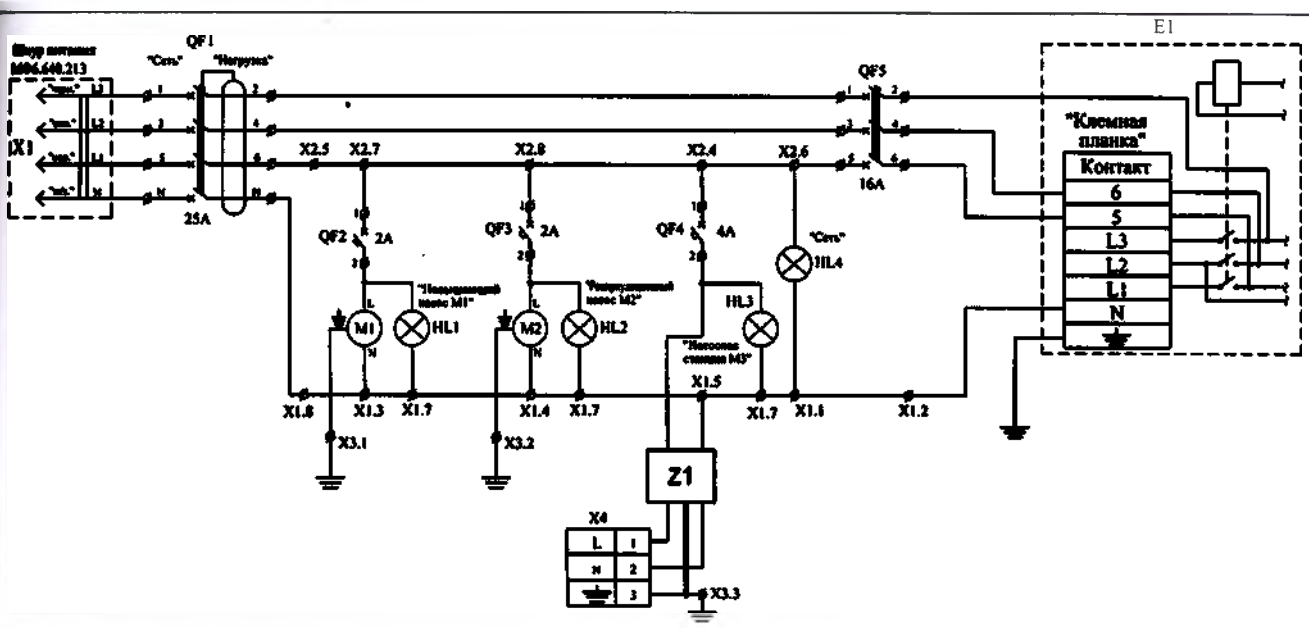
Рис. 2 Схема гидравлическая установки водоподготовки



1. Манометр 2. Фильтр 3. Насос М3

Рис. 3 Схема гидравлическая насосной станции

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



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
E1	Водонагреватель	1	
M1, M2	Насос	2	
HL1…HL4	Лампа сигнальная	4	
QF1	Дифференциальный автоматический выключатель	1	(25A, 4 пол.)
QF2, QF3	Выключатель автоматический 1п 2A C	2	(2A, 1 пол.)
QF4	Выключатель автоматический 1п 4A C	1	(4A, 1 пол.)
QF5	Выключатель автоматический 3п 16A C	1	(16A, 3 пол.)
X1, X2, X3	Колодка "0" 6x9мм с изолятором на DIN-рейку	3	
X4	Розетка с контактом заземления	1	
Z1	Сетевой фильтр	1	2x10 A, 250 В

Рис. 4 Схема электрическая установки водоподготовки

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

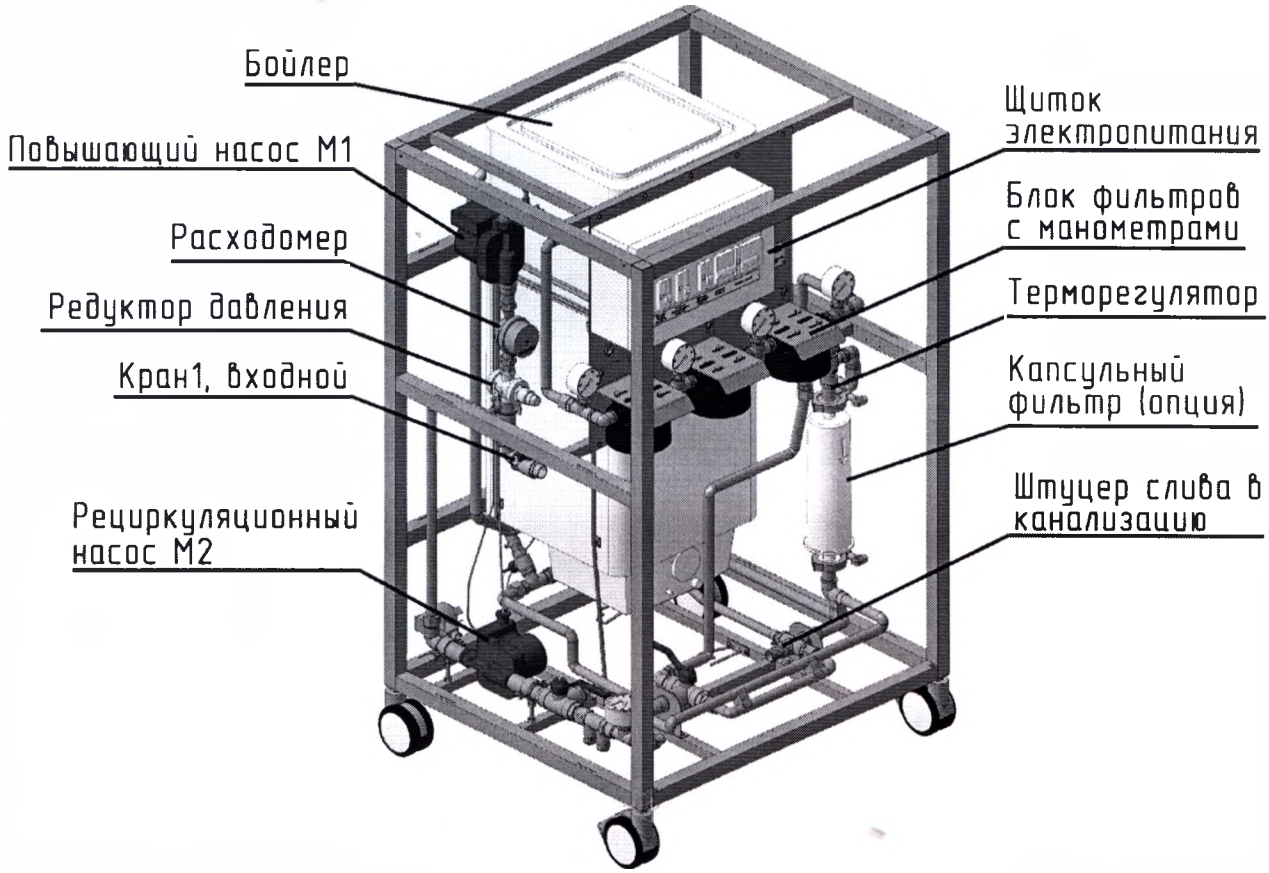


Рис. 5 Внешний вид установки водоподготовки (боковые панели и колбы фильтров сняты)

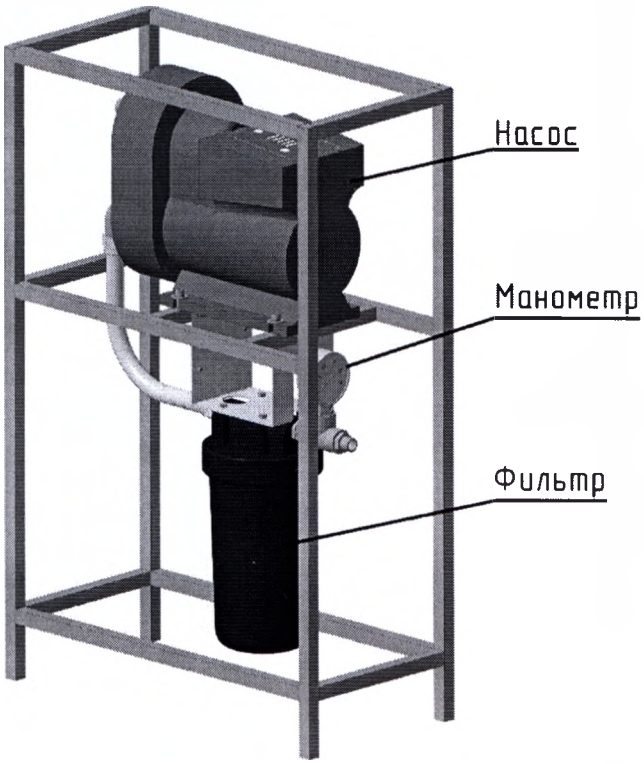


Рис. 6 Внешний вид установки насосной станции (опция)

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

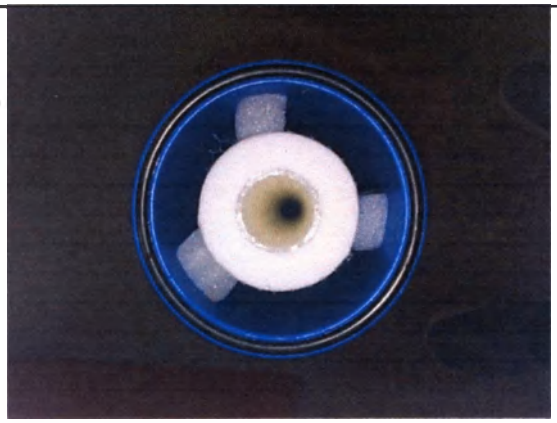


Рис. 7 Фиксация картриджа перед сборкой фильтра

Рис. 8 Щиток электропитания

Выключателем «Включение насосной станции М3» подается питание на розетку электропитания, установленную справа от бойлера на задней стенке корпуса установки. К ней могут подключаться насосная станция или иные потребители электроэнергии.
Выключателем «Включение рециркуляционного насоса М2» подается питание на насос М2
Выключателем «Включение повышающего насоса М1» подается питание на насос М1
Выключателем «Включение бойлера Е1» включается нагрев воды
Выключателем «Включение питания» подается электропитание на установку

7. Подготовка изделия к работе

После распаковки установить изделие в необходимом месте.

Подключить контур заземления помещения к шпильке защитного заземления изделия, расположенной на раме корпуса со стороны задней стенки, имеющей маркировку .

Подключить изделие к линиям электроснабжения, холодного водоснабжения, потребителям воды и к канализации.

Питающая сеть должна обеспечивать значение максимальной потребляемой мощности нагрузки изделия ~6200 ВА (в комплекте с насосной станцией НС-1 - 6800 ВА).

Регулятор температуры бойлера (расположен в нижней части бойлера спереди) установить на максимум. Примечание: Лампа «нагрев» сигнализирует о включении нагревательных элементов бойлера.

БОЙЛЕР ВКЛЮЧАТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ЗАПОЛНЕНИЯ НАКОПИТЕЛЬНОГО БАКА ВОДОЙ!

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

Высокая температура воды блокирует развитие микроорганизмов в накопительном баке бойлера. В СВЯЗИ С ЭТИМ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫКЛЮЧАТЬ БОЙЛЕР МЕЖДУ ПРОЦЕДУРАМИ САМОДЕЗИНФЕКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И СНИЖАТЬ ТЕМПЕРАТУРУ ВОДЫ В БОЙЛЕРЕ.

Перед тем, как начать пользоваться изделием в первый раз, установите картриджи в корпуса блока фильтров (зафиксировав картриджи перед сборкой фильтра, как показано на рисунке 7) в следующем порядке:

- в левый корпус фильтра для грубой очистки воды устанавливается элемент патронный волоконный (картридж) из комплекта поставки с микронным рейтингом 5 мкм, или 1 мкм или 0,5 мкм. Выбор микронного рейтинга картриджа, включаемого в комплект поставки, согласовывается с потребителем в зависимости от качества воды у потребителя.
- в центральный корпус фильтра тонкой очистки устанавливается элемент патронный волоконный (картридж) из комплекта поставки с микронным рейтингом 0,5 мкм.
- в правый корпус фильтра бактериальной очистки устанавливается элемент патронный мембранный из комплекта поставки с микронным рейтингом 0,2 мкм.
- капсульный фильтр мембранный с микронным рейтингом 0,2 мкм (опция для дополнительной контрольной бактериальной очистки воды) устанавливается вместо транспортной проставки, путем отсоединения КЛАМП-хомутов и удаления проставки. Использование специальных резиновых уплотнителей в кламповом соединении обязательно!

ВНИМАНИЕ:

1. Отвинчивать корпус фильтров с использованием прилагаемого ключа. Завинчивать только с усилием руки. Рекомендуется периодическая смазка резинового уплотнения медицинским силиконом.

2. Установка картриджей 5, 1 и 0,5 мкм не предусматривает установку резиновых уплотнителей (прокладок).

3. Перед установкой элемента патронного мембранного 0,2 мкм необходимо установить на него резиновые прокладки (поставляются в комплекте с каждым фильтроэлементом 0,2 мкм). Невыполнение этой рекомендации приведет к его нештатной установке в корпусе фильтра и, как следствие, некачественной фильтрации.

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

4. При установке капсульного контрольного мембранного фильтра 0,2 мкм необходимо использовать специальные прокладки и КЛАМП-хомуты. Транспортная проставка на месте капсульного фильтра может использоваться при отказе потребителя от его применения.

Перед заполнением изделия водой ВСЕ КРАНЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАКРЫТЫ (кран 1 - слева перед редуктором, краны 9 и 11 – внизу под бойлером). Затем заполните систему водой.

Взаимное положение трехходовых кранов изображено на рис. 9-11

Рис 9 Взаимное положение трехходовых кранов в положении «очистка»

Рис 10 Взаимное положение трехходовых кранов в положении «рециркуляция»

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

4. При установке капсульного контрольного мембранного фильтра 0,2 мкм необходимо использовать специальные прокладки и КЛАМП-хомуты. Транспортная проставка на месте капсульного фильтра может использоваться при отказе потребителя от его применения.

Перед заполнением изделия водой ВСЕ КРАНЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАКРЫТЫ (кран 1 - слева перед редуктором, краны 9 и 11 – внизу под бойлером). Затем заполните систему водой.

Взаимное положение трехходовых кранов изображено на рис. 9-11

Рис 9 Взаимное положение трехходовых кранов в положении «очистка»

Рис 10 Взаимное положение трехходовых кранов в положении «рециркуляция»

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

Рис 11 Взаимное положение трехходовых кранов в положении «заполнение и промывка»

Заполнение изделия водой произвести в следующем порядке:

1 Перевести трехходовые краны в положение «заполнение и промывка».

2 Открыть входной кран 1 и заполнить водонагреватель водой до начала слива в канализацию (около 60 литров по счетчику или по факту начала устойчивого слива воды в канализацию).

3 Перевести трехходовые краны в положение «очистка».

8. Работа изделия.

При подаче воды происходит ее фильтрация до уровня антибактериальной очистки. Затем происходит нагрев очищенной воды до требуемой температуры путем смешивания в регулируемом термостате холодной воды и нагретой в бойлере до 80 гр. С. Предусмотрен контрольный антибактериальный капсульный фильтр (опция). Температура очищенной воды устанавливается по шкале термостата 13 и контролируется по шкале термоманометра 16 в момент подачи воды потребителю.

Имеется возможность отбора холодной очищенной (до уровня 0,2 мкм) воды для технологических нужд (кран 6 на коллекторе за термостатом).

Предусмотрены линии канализации для отвода воды от защитного клапана бойлера, и из бака бойлера для слива воды после проведения процедуры самодезинфекции изделия или перед транспортировкой.

Краны 9 и 11 используются при сливе воды из бойлера.

Замену всех фильтрующих элементов рекомендуется производить при достижении перепада давления (разницы давления воды до и после фильтра) на 0,2 микронном фильтре 2,0 – 2,5 бар, но не реже 1 раза в 3 месяца. Перепад давления считывается по манометрам в момент подачи воды на моюще-дезинфицирующую машину. Конкретное время замены фильтрующих элементов зависит от качества водопроводной воды, давления воды на входе в изделие, а также требований моюще-дезинфицирующих машин к давлению подаваемой воды.

9. Дезинфекция и очистка

Предприятие-изготовитель рекомендует проводить периодическую очистку и дезинфекцию изделия.

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

Для дезинфекции внутренних поверхностей всех составных частей изделия предусмотрен режим самодезинфекции. Процедуру самодезинфекции проводят перед началом эксплуатации, после замены любого 0,2 микронного картриджа, но не реже, чем 1 раз в 3 месяца.

Процедуру самодезинфекции проводить только на холодной воде при заполненном водонагревателе! Если водонагреватель был включен, то необходимо удалить из него горячую воду. Для этого:

1. Выключить бойлер.
2. Открыть входной кран 1.
3. Перевести трехходовые краны в положение «заполнение и промывка»
4. Слить не менее 40 литров воды по водосчетчику.

Проведение самодезинфекции. Порядок действий:

1. Убедиться, что бойлер выключен (трехполюсный автоматический выключатель «Включение бойлера Е1» в щитке управления выключен).
2. Закрыть входной кран 1.
3. Заменить фильтрующие элементы (при необходимости).
4. Перед сборкой левого фильтра в корпус налить концентрат дезинфицирующего средства из расчета приготовления 60 литров готового раствора. Рекомендуется применять малопенящийся раствор из списка рекомендованных средств для моюще-дезинфицирующих машин или раствор приготовленный с применением хлорных таблеток, например СЕПТОХЛОРАЛЬ+.
5. Перевести трехходовые краны в положение «заполнение и промывка»
6. Открыть входной кран 1 для заполнения корпусов фильтров водой на 1 минуту.
7. Перевести трехходовые краны в положение «рециркуляция»
8. Закрыть входной кран 1.

Включить рециркуляционный насос М2 (автоматический выключатель в щитке управления). Контроль за наличием потока жидкости проводить по расходомеру. Время циркуляции (экспозиции) дезинфицирующего средства задается в соответствии с инструкцией на препарат.

9. Выключить рециркуляционный насос.
10. Перевести трехходовые краны в положение «заполнение и промывка».
11. Открыть входной кран 1.
12. Промыть систему со сливом в канализацию (100 литров по расходомеру).
13. Закрыть входной кран 1.
14. Перевести трехходовые краны в положение «рециркуляция».

Включить рециркуляционный насос М2 (автоматический выключатель в щитке управления). Контроль за наличием потока жидкости по расходомеру. Время циркуляции 5 минут. Эта стадия позволит удалить дезинфектант из полости рециркуляционного насоса и прилегающих трубопроводов.

16. Открыть входной кран 1.
17. Перевести трехходовые краны в положение «очистка». Включить бойлер (трехполюсный автоматический выключатель «Включение бойлера Е1» в щитке управления).

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

- Для очистки и дезинфекции внешних поверхностей изделия следует применять разрешенн к использованию чистящие средства и дезинфектанты.

- Необходимо следить за тем, чтобы жидкость не попала внутрь защитного кожуха изделия.

10. Сервисное обслуживание

Необходимо регулярно проверять исправность и безопасность изделия, включая принадлежности, проверку производить минимум один раз в год, если законодательством не установлены более короткие интервалы времени.

Проверку должна выполнять специализированная организация, с обязательным выполнением следующих действий:

- визуальный осмотр на наличие внешних повреждений;
- измерение тока утечки на землю, на корпус;
- проверка заземления;
- визуальный осмотр внутренних частей на возможное нарушение безопасности (без разборки), например, механическое повреждение корпуса, органов управления;
- испытание на функционирование.

Предприятие-изготовитель рекомендует, чтобы это обслуживание и проверки выполнялись специалистами сервисного центра официального партнера предприятия-изготовителя.

11. Техническое обслуживание и ремонт

Техническое обслуживание изделие может выполняться техническим персоналом пользователя.

Состав работ по техническому обслуживанию изделия:

Описание работ	Периодичность выполнения	
	Раз в три месяца	Раз в полгода
Визуально проконтролировать герметичность гидравлических соединений на наличие утечек. Устранить утечки.		X
Заменить фильтры дезинфектанта.	X	
Заменить антибактериальный водный фильтр.	X	
Проверить целостность внешних электрических соединений.		X
Проверить надежность выполнения заземления.		X

Запчасти, требуемые для технического обслуживания	Количество
Элементы патронные волоконные от 5 мкм до 0,5 мкм (картриджи)	4 штуки в год
Элемент патронный мембранный (0,2 мкм для МДМ с антибактериальной подложкой)	4 штуки в год
Капсульный фильтр мембранный (0,2 мкм) (опция)	4 штуки в год

При срабатывании предохранительного ограничителя температуры бойлера (вода не нагревается, лампа «Нагрев» не горит при подаче электропитания на бойлер) выполнить следующее:

- выключить изделие;
- снять кнопку и ручку регулятора температуры (см. рис. 12);
- вывинтить 2 винта под ручкой регулятора;

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

- вывинтив 4 винта крепления нижней крышки и снять ее (см. рис.12);
- нажать кнопку сброса 1 предохранительного ограничителя температуры 2 (см. рис. 13)
- установить нижнюю крышку, ручку регулятора температуры и кнопку;
- включить изделие.

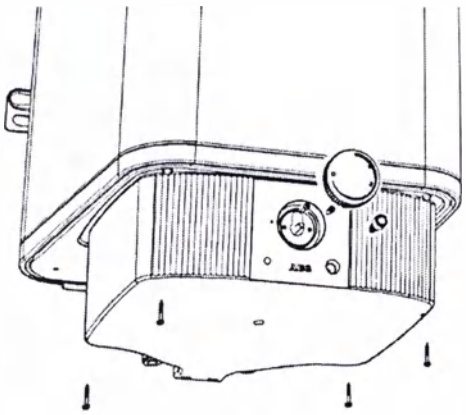


Рис. 12

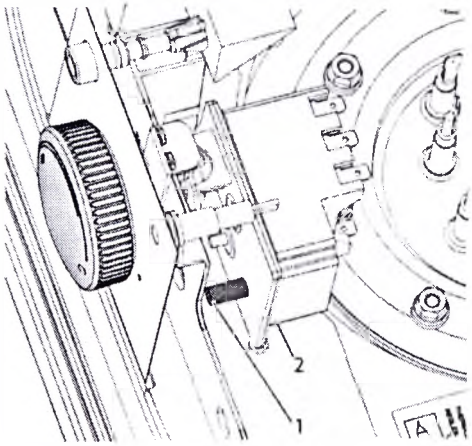


Рис. 13

Изделие не имеет узлов, которые пользователь может самостоятельно ремонтировать.

Любые операции по ремонту разрешено выполнять только специалистам сервисного центра официального партнера предприятия-изготовителя.

Для проведения ремонта изделия необходимо обращаться на предприятие-изготовитель:

ООО «КСГ инжиниринг»
Адрес: 197110, РФ, г.Санкт-Петербург, ул. Пионерская, д. 55, лит.А, пом.1Н, офис 33

e-mail:	ksgengin@gmail.com	web site:	http://www.ksgengin.ru
тел.:	+7 (812) 386-00-29	факс:	+7 (812) 386-64-29

12. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

Средний срок службы изделия - не менее 5 лет.

Гарантийный срок хранения изделия -12 месяцев.

Указанные сроки службы и хранения изделия действительны при соблюдении потребителем требований настоящей эксплуатационной документации.

Условия хранения изделия в упаковке предприятия-изготовителя должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 12 месяцев с даты приобретения.

Гарантия на изделие распространяется только при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленные эксплуатационной документацией.

Изготовитель производит в течение гарантийного срока бесплатный ремонт изделия при условии отсутствия следов несанкционированного самостоятельного ремонта.

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

13. Свидетельство о приемке

Изделие **Установка водоподготовки ВП-1, комплектация**_____

зав. №_____ изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признано годным для эксплуатации.

Подпись ответственного за приемку _____

М.П.

Дата изготовления _____

14. Переработка и утилизация

И зделие не имеет материалы и компоненты, содержащие вещества, опасные для человека и окружающей среды.

После выработки ресурса и списания изделие может быть утилизировано и уничтожено как промышленные отходы класса А в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10.

Электрические компоненты изделия должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов в соответствии с правилами сбора, учёта и утилизации, установленными уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, предусмотренным для электронных приборов.

15. Особые отметки

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

Прошито

Кол-во: 17 (семнадцать) листов.

Генеральный директор

Мыцыком В.В.

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

Генеральный директор
ООО «КСГ инжиниринг»

_____ В.В. Мыглан

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
МФ1.993.002 РЭ

Насосная станция НС-1

2017

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....3
2. Упаковка.....3
3. Комплектность поставки.....3
4. Маркировка.....4
5. Правила безопасности.....4
6. Технические характеристики.....5
7. Подготовка изделия к работе.....6
8. Работа изделия.....6
9. Очистка.....11
10. Регулярная проверка изделия 11
11. Ресурс, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя.....11
12. Свидетельство о приемке.....12
13. Утилизация.....12
14. Техническое обслуживание и ремонт.....12
15. Особые отметки.....13

Символы, используемые в настоящем руководстве по эксплуатации

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! (Риск травмы!)

ВНИМАНИЕ! (Предотвращение материального ущерба!)

Общие пояснения без риска для людей и материальных ценностей

Общий символ вторичного использования/возможности переработки

Товарный знак или наименование предприятия-изготовителя

Заводской номер

Дата изготовления

Перед использованием внимательно прочтите руководство по эксплуатации

IP 30 Степень защиты от попадания воды

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

1. Введение

Назначение

Насосная станция НС-1 (далее по тексту - изделие) предназначена для предварительной очистки воды от механических загрязнений и увеличения давления подаваемой потребителям воды до 4,5 бар.

Использование не по назначению может повредить изделие и, следовательно, создать риск и опасность для пользователей и третьих лиц.

Квалификация пользователя

Пользоваться изделием может только медицинский и технический персонал после изучения данного руководстве по эксплуатации. Специального обучения не требуется.

Ответственность производителя

Производитель несет ответственность за безопасность, надежность и работоспособность изделия только при условии соблюдения следующих указаний:

- изделие должно эксплуатироваться только в соответствии с данным руководством по эксплуатации;

- в случае несанкционированного ремонта изделия все претензии по гарантии и любые иные претензии будут недействительными.

2. Упаковка

Упаковка произведена в соответствии с указаниями в документации предприятия-изготовителя, соответствует требованиям ГОСТ Р 50444-92 и обеспечивает сохранность изделия при транспортировании и хранении.

В каждое упакованное место вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50444-92.

Масса брутто изделия - не более 37 кг.

3. Комплектность поставки

Наименование	Обозначение документа	Количество
1. Насосная станция НС-1 в составе:	ТУ 28.13.14-006-83682058-2016	1 шт.
1.1 основной блок	МФ2.190.002	1 шт.
1.2 картридж	ТУ 3697-023-48981941	1 шт.
1.3 монтажный набор (гибкие шланги для подвода и отвода воды внутренним диаметром от 5 до 25 мм с посадочным размером от 12 до 25 мм	ТУ 4923-001-59525956-2003, ТУ 4923-001-65341166-2013, ТУ 2554-002-75807507-2006, ТУ 2292-014-65541072, ТУ 4863-001-11261821, ТУ 2247-001-106413900.	не более 3 м
<u>Запасные части</u>		
2. Картридж	ТУ 3697-023-48981941	1 шт.
<u>Эксплуатационная документация</u>		
3. Руководство по эксплуатации НС-1	МФ1.933.002 РЭ	1 шт.

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

4. Маркировка

На Насосной станции НС-1 закреплена табличка по ГОСТ 12969-67, на которой указаны:

-товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;

- наименование изделия (Насосная станция НС-1);

- - заводской номер;

- напряжение питания и частота переменного тока питающей сети: ~220 В, 50 Гц;

- потребляемая мощность: 550 ВА;

- - дата изготовления;

- обозначение технических условий - ТУ 28.13.14-006-83682058-2016.

- IP30 - степень защиты от попадания воды

- Перед использованием внимательно прочтите руководство по эксплуатации

5. Правила безопасности

Обязательно соблюдайте следующие указания:

- перед передвижением изделия предварительно отключите сетевую вилку шнура питания изделия от питающей сети;

- никогда не пользуйтесь изделием, если оно имеет повреждения.

Недопустимое использование

Использование изделия не по назначению, а также несоблюдение правил, содержащихся в настоящем Руководстве по эксплуатации лишает силы все гарантийные обязательства и любые другие претензии.

Классификационные характеристики

Изделие, в зависимости от потенциального риска применения, имеет класс 1 (с низкой степенью риска).

Изделие, в зависимости от возможных последствий отказа, имеет класс «В» по ГОСТ Р 50444-92.

По безопасности изделие соответствует требованиям ГОСТ IEC 61010-1-2014 и выполнено как изделие класса I.

По электромагнитной совместимости изделие соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014.

По защите от попадания воды изделие имеет степень защиты IP30 по ГОСТ 14254-96.

Режим работы изделия – длительный.

По устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации изделие относится к группе 1 по ГОСТ Р 50444-92.

Изделие изготавливается для эксплуатации в климатических условиях, которые соответствуют УХЛ4.2 по ГОСТ 15150-69, но в диапазоне температур от +5 до +40 °С.

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

Изделие подключается к водяным магистралям, в которых циркулирует вода питьевого качества, соответствующая требованиям ГОСТ Р 51232-98.

Электромагнитная совместимость

По электромагнитной совместимости изделие соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 61326-1- 2014.

Изделие предназначено для использования в базовой электромагнитной обстановке.

6. Технические характеристики

Основные параметры и характеристики

Изделие представляет собой металлический каркас в виде рамы на четырех ножках с закрепленным на нем оборудованием.

Гидравлическая схема и внешний вид изделия приведены на рисунках 1 – 2.

Габаритные размеры изделия не более:

ширина – 590 мм, глубина – 290 мм; высота – 915 мм.

Масса изделия - не более 27 кг.

Масса изделия брутто - не более 37 кг.

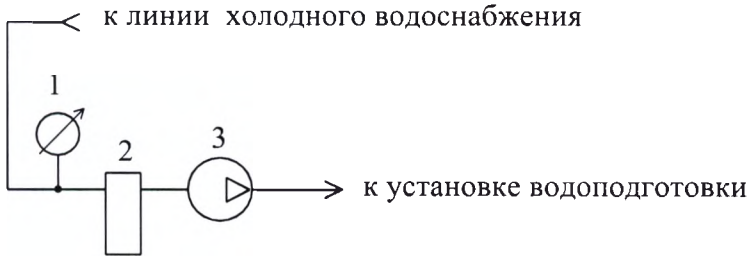
Лакокрасочные покрытия изделия соответствуют требованиям ГОСТ 9.401-91 для условий эксплуатации УХЛ4 по ГОСТ 9.104-79.

Характеристики эксплуатации

- электропитание обеспечивается от однофазной сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В±10%, частотой 50 Гц;
- потребляемая из сети мощность – не более 550 В*А
- потребляемая мощность в режиме ожидания – не более 3 В*А
- максимальная производительность – 2,8 м куб./час
- давление воды на входе в изделие должно быть в пределах от 1 до 4 бар
- вода, выходящая из изделия, имеет давление - не менее 4,5 бар
- температура перекачиваемой воды от + 5 до + 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре +25 °С.

Условия хранения и транспортирования в таре изготовителя

- температура окружающей среды от - 15 до +40 °С;
- относительная влажность воздуха до 98 % при температуре +25 °С;



1. Манометр 2. Фильтр 3. Насос

Рис. 1 Схема гидравлическая

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

Рис. 2 Внешний вид изделия

7. Подготовка изделия к работе

После распаковки установить изделие в необходимом месте.

Подключить изделие к линиям электроснабжения, холодного водоснабжения и напорной линии.

Питающая сеть должна обеспечивать значение максимальной потребляемой мощности нагрузки изделия ~550 ВА.

Перед тем, как начать пользоваться изделием в первый раз, установите картридж в корпус фильтра из комплекта поставки (если он не был установлен на заводе-изготовителе), зафиксировав картриджи перед сборкой фильтра, как показано на рисунке 3.

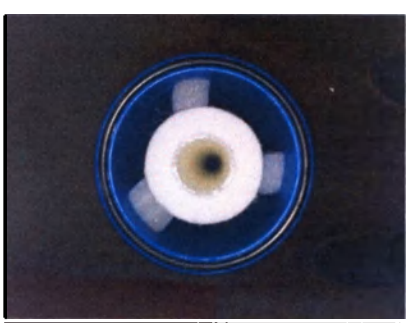


Рис. 3 Фиксация картриджа перед сборкой фильтра

ВНИМАНИЕ:

1 Отвинчивать колбу фильтра с использованием прилагающегося ключа. Завинчивать рекомендуется только с усилием руки. Рекомендуется периодическая смазка резинового уплотнения медицинским силиконом.

Затем заполните систему водой при выключенном насосе.

8. Работа изделия.

При подаче воды происходит ее фильтрация от грубых механических примесей и происходит повышение давления воды до требуемого уровня. Управление осуществляется с панели управления насосом.

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

Рис. 4 Панель управления насосом

	Функция
	Включение/выключение
	Увеличение давления нагнетания
	Уменьшение давления нагнетания
Reset	Сброс аварийных сигналов
	Шкала требуемого давления нагнетания
Stop	Работа приостановлена
	Панель управления заблокирована

Рис. 5 Символы предупредительной сигнализации

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

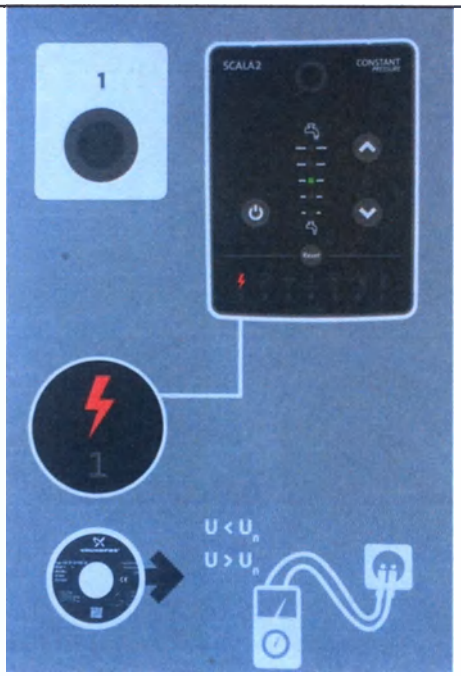


Рис. 6 Сигнал при нарушении электропитания

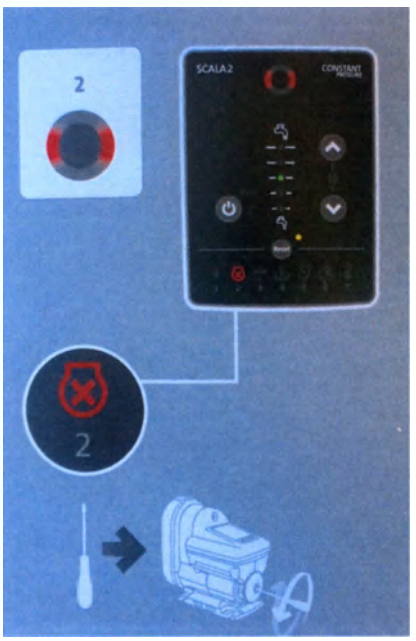


Рис. 7 Сигнал о блокировании вала насоса.

Проблема возникает после длительного простоя насоса. Устраняется путем прокручивания вала насоса со снятием заглушки в торце корпуса насоса.

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

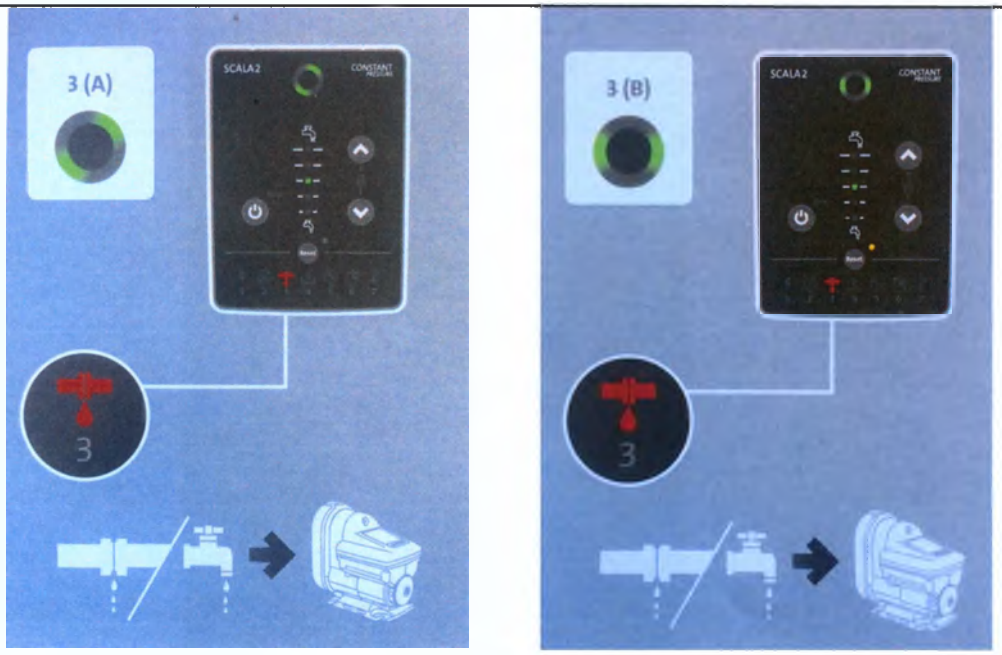


Рис. 8 Сигнал о нарушении герметичности линии
(3А – на линии всасывания, 3В – на линии нагнетания)

Рис. 9 Сигнал об отсутствии воды в линии холодного водоснабжения потребителя

Символ 5 сообщает о превышении давления более чем на 4 бара разнице между выходным и входным давлениями. Проблема устраняется изменением регулировки выходного давления на 0,5 бара ниже.

Символ 6 не используется.

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

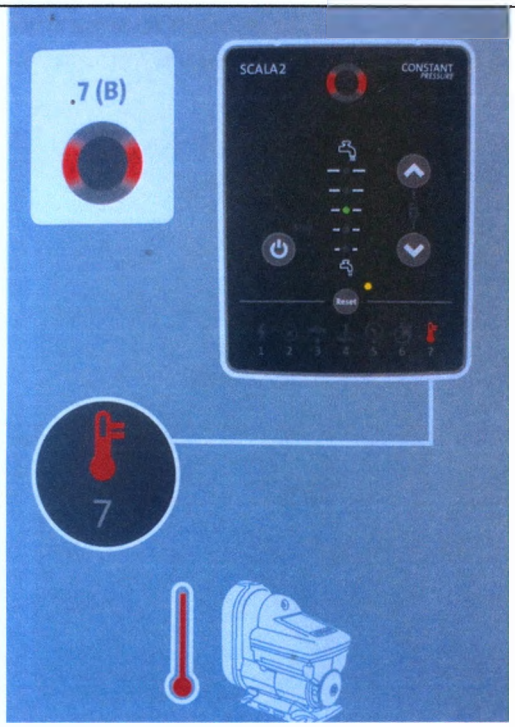


Рис. 10 Сигнал о выходе температуре входной воды за пределы 0-45 ° С

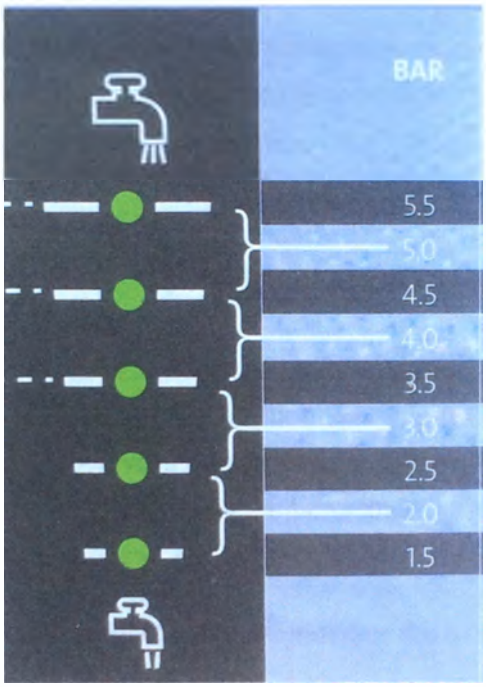


Рис.11 Индикация давления нагнетания воды

Индикатор давления показывает требуемое давление нагнетания от 1,5 до 5,5 бар с шагом в 0,5 бар.

Настройка давления 4.5, 5.0 и 5.5 бар должна предусматривать наличие положительного давления на входе в насос. **При этом разница давлений между выходом и входом в насос должна быть не более чем 4 бара.**
Пример: Если требуемое давление на выходе составляет 5 бар, давление на входе должно быт не менее 1 бар.

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

Блокировка и разблокировка кнопок на панели управления осуществляется одновременным нажатием кнопок «больше» и «меньше» в течении 3 секунд. При этом загорается символ «блокировка».

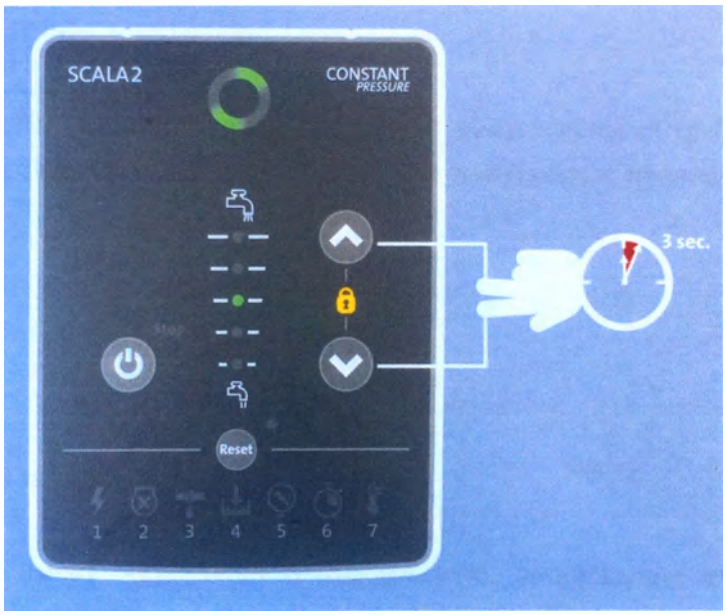


Рис. 12 Блокировка и разблокировка кнопок на панели управления

9. Очистка

Предприятие-изготовитель рекомендует проводить периодическую очистку и дезинфекцию наружных поверхностей изделия. Для очистки и дезинфекции наружных поверхностей изделия следует применять разрешенные к использованию чистящие средства и дезинфектанты.

10. Регулярная проверка изделия

Необходимо регулярно проверять исправность и безопасность изделия, проверку производить минимум один раз в месяц.

Проверка должна выполняться с обязательным выполнением следующих действий:

- визуальный осмотр на наличие внешних повреждений;
- визуальный осмотр на возможное нарушение герметичности трубопроводов;
- проверка величины потери давления на фильтре и замена картриджа при необходимости,
- испытание на функционирование.

11. Ресурс, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

Средний срок службы изделия - не менее 5 лет.

Гарантийный срок хранения изделия -12 месяцев.

Указанные сроки службы и хранения изделия действительны при соблюдении потребителем требований настоящей эксплуатационной документации.

Условия хранения изделия в упаковке предприятия-изготовителя должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 12 месяцев с даты приобретения.

Гарантия на изделие распространяется только при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленные эксплуатационной документацией.

Изготовитель производит в течение гарантийного срока бесплатный ремонт изделия при условии отсутствия следов несанкционированного самостоятельного ремонта.

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

12. Свидетельство о приемке

Изделие **Насосная станция НС-1**

зав. №_____

Изделие изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признано годным для эксплуатации.

Подпись ответственного за приемку _____

М.П.

Дата изготовления _____

13. Переработка и утилизация

Изделие не имеет материалы и компоненты, содержащие вещества, опасные для человека и окружающей среды.

После выработки ресурса и списания изделие может быть утилизировано и уничтожено как промышленные отходы класса А в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10.

Электрические компоненты изделия должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов в соответствии с правилами сбора, учёта и утилизации, установленными уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, предусмотренным для электронных приборов.

14. Техническое обслуживание и ремонт

Изделие не требует специального технического обслуживания. Техническое обслуживание изделия заключается в содержании изделия в чистоте и регулярной очистке. Изделие не требует периодической диагностики на всём сроке службы.

Рекомендуется проверять и чистить обратные клапаны, установленные во входном и выходном патрубках насоса, раз в год или по мере необходимости.

Чтобы снять обратный клапан, установленный во входном соединении насоса, выполните следующие действия:

1. Отключите питание и выньте вилку из розетки.
2. Перекройте источник воды.
3. Откройте кран, чтобы стравить давление в системе.
4. Закройте запорные клапаны на сторонах нагнетания и всасывания.
5. Открутите и снимите пробку с заливочного отверстия.
6. Снимите пробку сливного отверстия и опорожните полости насоса.
7. Открутите накидную гайку, фиксирующую входное соединение.
8. Выньте входной патрубок. Выньте из него обратный клапан.
10. Очистите обратный клапан тёплой водой и мягкой щёткой.
11. Соберите узел в обратном порядке.

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

Чтобы снять обратный клапан, установленный на нагнетании, выполните следующие действия:

1. Отключите электропитание и отсоедините вилку от розетки.
2. Перекройте источник воды.
3. Откройте кран, чтобы стравить давление в системе.
4. Закройте запорные клапаны на сторонах нагнетания и всасывания насоса.
5. Медленно открутите и снимите пробку заливочного отверстия. Пробка и обратный клапан выходного патрубка являются единым узлом.
6. Очистите обратный клапан тёплой водой и мягкой щёткой.
7. Соберите узел в обратном порядке.

Для проведения ремонтных работ и приобретения расходных материалов необходимо обращаться в техническую службу предприятия-изготовителя:

ООО «КСГ инжиниринг»
197110, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Пионерская, д. 55, лит. А, пом.1Н, офис 33
Отдел продаж: +7 987 819 55 33 Технический отдел +7 981 709 32 61
ksgengin@gmail.com http://www.ksgengin.ru

15. Особые отметки

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

Прошито:
Кол-во: 13 (тринадцать) листов.

Генеральный директор

Мыглан В. В.

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

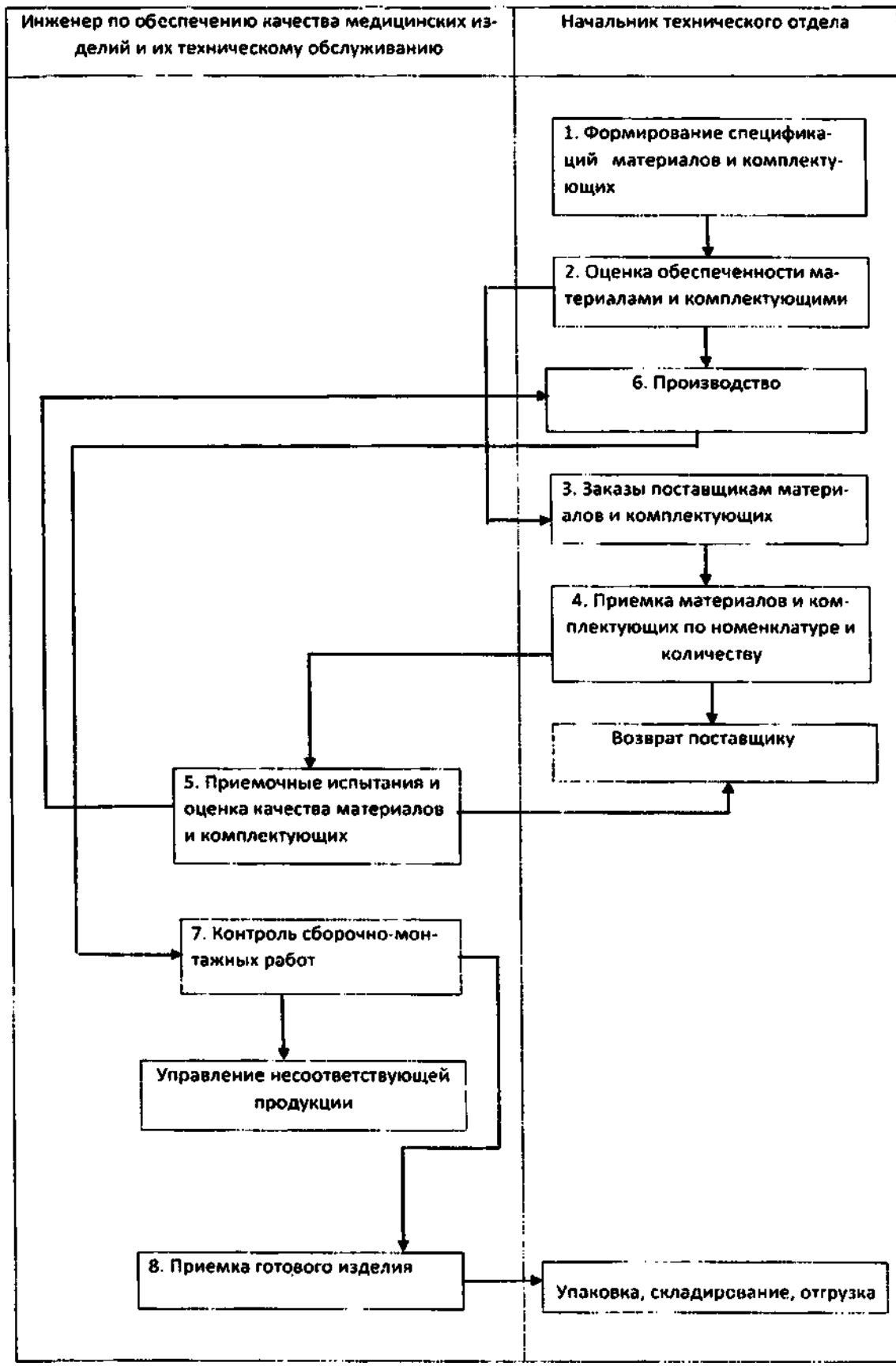
УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «КСГ инжиниринг»
Мыглан В.В.

ПАСПОРТ

Процесса

«Производственный контроль качества работ»

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



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

Таблица 1. Производственный контроль качества работ

Наименование этапа	Ответственный исполнитель	Срок выполнения этапа	Метод выполнения деятельности	Результат
1. Формирование спецификаций материалов и комплектующих	Инженер по обеспечению качества медицинских изделий и их техническому обслуживанию	До 20 числа перед планируемым месяцем	Составляется производственный график работ, в котором отражаются объем и сроки производства изделия.	Производственный график работ
2. Оценка обеспеченности материалами и комплектующими	Инженер по обеспечению качества медицинских изделий и их техническому обслуживанию	До 22 числа перед планируемым месяцем	Резервирование имеющихся запасов и выявление потребности в закупке материалов и комплектующих.	Резервирование запасов и отчет о потребности в запасах
3. Заказы поставщикам материалов и комплектующих	Инженер по обеспечению качества медицинских изделий и их техническому обслуживанию	До 23 числа перед планируемым месяцем	Отправка поставщикам спецификаций необходимых материалов и комплектующих с указанием объемов и сроков поставок.	Отчет по заказам поставщикам
4. Приемка материалов и комплектующих по номенклатуре и количеству	Инженер по обеспечению качества медицинских изделий и их техническому обслуживанию	В день поставки	Сравнение со спецификациями необходимых и полученных материалов и комплектующих по номенклатуре, объемам и срокам поставок. Проверка наличия и правильности оформления сопроводительной документации, требуемых на данный вид материалов и комплектующих, сертификатов.	Акт приемки товаров по количеству при соответствии или акт об обнаружении расхождений по количеству товаров при приемке при несоответствии
5. Приемочные испытания и оценка качества материалов и комплектующих	Инженер по обеспечению качества медицинских изделий и их техническому обслуживанию	В течение 5 рабочих дней с момента поставки	Согласно программам и методикам испытаний на данный вид материалов и комплектующих. Результаты контроля регистрируются в журнале входного контроля. При обнаружении отклонений от нормативных требований выполняются мероприятия согласно гребованиям СТ «Управление несоответствующей продукцией».	Акт приемки товаров по качеству, журнал входного контроля
6. Производство	Инженер по обеспечению качества медицинских изделий и их техническому обслуживанию	Согласно графику выпуска продукции	Контроль соответствия работ техническим нормативам и технической документации. На этом этапе выполняются работы по настройке оборудования в различных режимах. В состав указанных работ входят: - юстировка оборудования; - регулировка настраиваемых параметров отдельных частей и функциональных групп с целью обеспечения заданных режимов работы.	Изготовление изделия

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

Наименование этапа	Ответственный исполнитель	Срок выполнения этапа	Метод выполнения деятельности	Результат
7. Контроль сборочно-монтажных работ	Инженер по обеспечению качества медицинских изделий и их техническому обслуживанию	Согласно заданным технологическим операциям	Контроль соответствия работ техническим нормативам и технической документации. При обнаружении отклонений от нормативных требований выполняются мероприятия согласно требованиям СТ «Управление несоответствующей продукцией».	Журнал производственного контроля
8. Приемка готового изделия	Инженер по обеспечению качества медицинских изделий и их техническому обслуживанию	В день приемки	Производится испытание изделия по утвержденной программе испытаний, соответствующей требованиям на медицинское изделие, правилам охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности. - проверка работоспособности во всех режимах работы. Работы считаются законченными после подтверждения устойчивой работоспособности изделия в заданных условиях во всех режимах работы, предусмотренных технической документацией. Заполнение паспорта на изделие.	Протоколы испытаний готовой продукции, журнал испытаний готовой продукции, паспорт на изделие.

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

Лист согласования

РАЗРАБОТАНО

Начальник технического отдела 01.11.2016

СОГЛАСОВАНО

Инженер по обеспечению качества медицинских изделий и их техническому обслуживанию 01.11.2016

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

Лист регистрации изменений

Изменение	№ страниц (зам. изм)	Дата введения	Документ о введении	Подпись	Дата

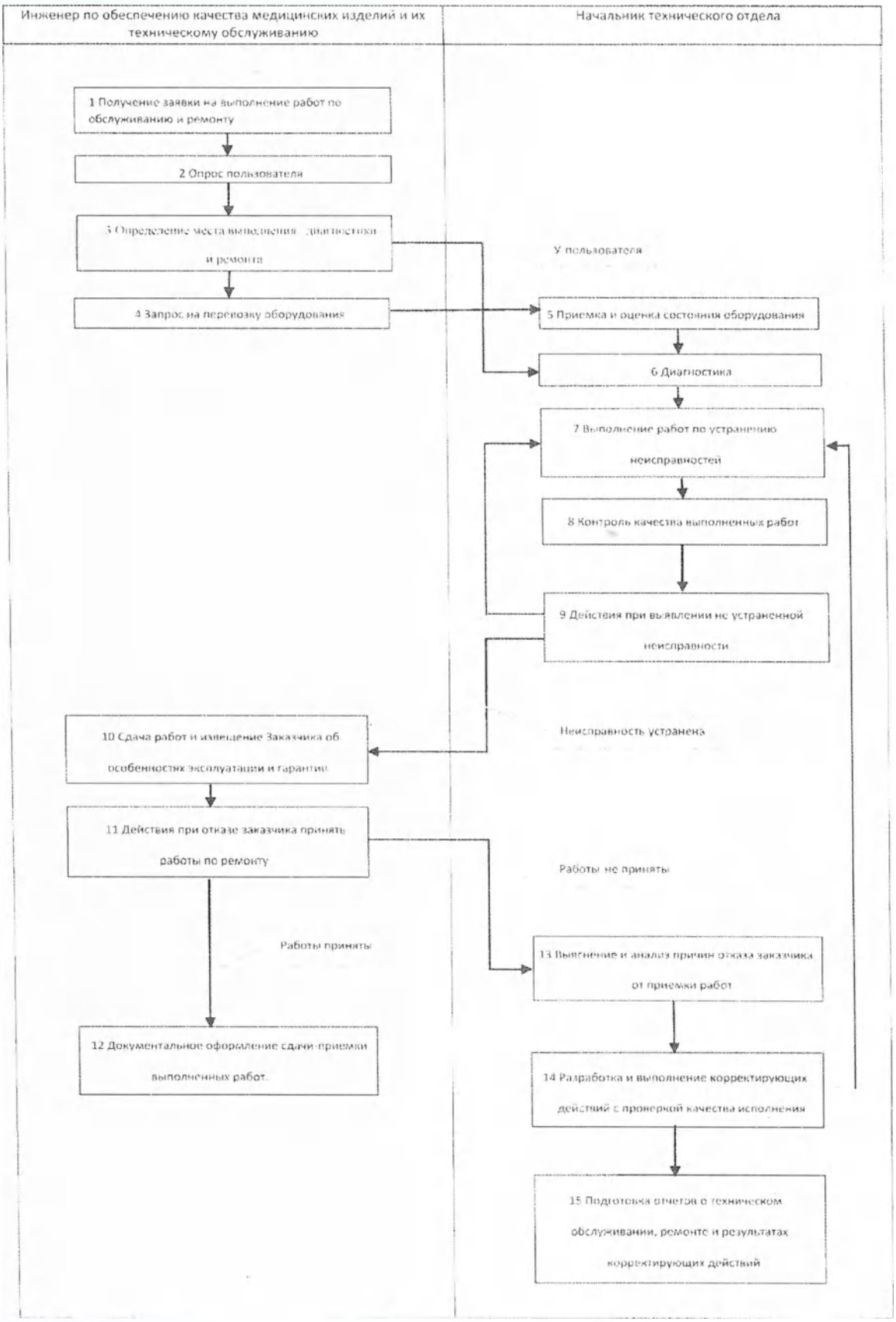
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПАСПОРТ

процесса

«Контроль качества работ при обслуживании и ремонте»

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



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

Таблица Б.1 Контроль качества работ при обслуживании и ремонте

Наименование этапа	Ответственный исполнитель	Срок выполнения этапа	Метод выполнения деятельности	Результат
1 Получение заявки на выполнение работ по обслуживанию и ремонту	Инженер по обеспечению качества медицинских изделий и их техническому обслуживанию	В течение рабочего дня	Заявки на обслуживание и ремонт получают от пользователей по оговоренному в договоре на обслуживание способу. Все заявки и отзывы о работе изделия фиксируются в журнале регистрации работы изделия у пользователей.	Журнал регистрации заявок на ремонт
2 Опрос пользователя	Инженер по обеспечению качества медицинских изделий и их техническому обслуживанию	В течение рабочего дня после получения отзыва или заявки	Проводится опрос пользователя по работе изделия. При наличии возможности проводится on-line тестирование. Результаты опросов и тестирований сохраняются в журнале регистрации заявок на ремонт	Журнал регистрации заявок на ремонт
3 Определение места выполнения диагностики и ремонта	Инженер по обеспечению качества медицинских изделий и их техническому обслуживанию	В течение рабочего дня после получения отзыва или заявки	При невозможности проведения наладки работы изделия в дистанционном режиме, принимается решение о ремонте в стационарных условиях мастерской изготовителя.	
4 Запрос на перевозку оборудования	Инженер по обеспечению качества медицинских изделий и их техническому обслуживанию	В течение рабочего дня после получения отзыва или заявки	Предложение пользователю выслать изделие в адрес ООО «КСГ инжиниринг», с предоставлением бланка – заявки по форме изготовителя	Бланк заявка на ремонт и наладку изделия.
5 Приемка и оценка состояния оборудования	Начальник технического отдела	В течение рабочего дня после получения изделия	Изделие осматривается на предмет несанкционированных вмешательств, оценивается его внешнее состояние с записью результатов в журнале приемки в ремонт.	Журнал приемки в ремонт
6 Диагностика	Начальник технического отдела	В течение рабочего дня после получения изделия	Тестируются технические параметры согласно принятой методике, определение необходимых операций для приведения оборудования в исправное состояние, с записью результатов в журнале приемки в ремонт	Журнал приемки в ремонт
7 Выполнение работ по устранению неисправностей	Начальник технического отдела	Согласно договора обслуживания	Выполнение работ по ремонту и техобслуживанию изделия заказчика с использованием соответствующих инструментов и материалов (программных средств). Проверка качества выполненных работ, работоспособности изделия согласно технической документации и принятым методикам. Результаты выполненных работ заносятся в журнал приемки в ремонт.	Журнал приемки в ремонт. Протоколы испытаний. Журнал испытаний. Паспорт на изделие с пояснительным уведомлением.
8 Контроль качества выполненных работ	Начальник технического отдела	Согласно технологическому регламенту	При обнаружении отклонений результатов работ от требуемых, проводятся дополнительные работы по устранению отклонений с повторной проверкой результатов.	Протоколы испытаний. Журнал испытаний. Паспорта на изделие с пояснительным уведомлением и результатами повторных проверках

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

9 Действия при выявлении не устраненной неисправности	Инженер по обеспечению качества медицинских изделий и их техническому обслуживанию	В день получения изделия заказчиком (день сдачи работ)	Если неисправность не устранена принимается решение о замене изделия или проведении дополнительных работ.	Журнал приемки в ремонт с информацией о причинах отказа в работе оборудования
10 Сдача работ и извещение Заказчика об особенностях эксплуатации и гарантии	Инженер по обеспечению качества медицинских изделий и их техническому обслуживанию	В день получения изделия заказчиком (день сдачи работ)	После получения изделия заказчиком проводится его опрос о результатах проведенного ремонта или технического обслуживания с отражением результатов и возникших или неучтенных потребителем особенностях применения изделия.	Журнал приемки в ремонт с информацией о принятии выполненных работ
11 Действия при отказе заказчика принять работы по ремонту	Начальник технического отдела	В день получения изделия заказчиком (день сдачи работ)	Если работы заказчик не принял, выясняют причины и устраняют замечания.	
12 Документальное оформление сдачи-приемки выполненных работ.	Начальник технического отдела	Не более 1 рабочего дня с получения изделия заказчиком	Сдача работ оформляется актом сдачи-приемки выполненных работ с указанием видов, объемов и стоимости выполненных работ, использованных материалов и запчастей, подписи исполнителя и заказчика. Информации о выполнении заказа заносится в рабочую базу.	Подписанный акт сдачи-приемки работ. База данных о выполнении ремонтных и наладочных работ
13 Выяснение и анализ причин отказа заказчика от приемки работ	Начальник технического отдела	В день сдачи работ	Анализ проведенных работ и порядка информирования заказчика	База данных о выполнении ремонтных и наладочных работ
14 Разработка и выполнение корректирующих действий с проверкой качества исполнения	Начальник технического отдела	В течение 1 дня после сдачи работ	Корректирующие действия могут касаться технологии производства работ, включая корректировку методики проведения работ, входного и выходного контроля работоспособности изделий, а также требований к используемым материалам и запчастям, и устройствам. Корректирующие действия могут также касаться квалификации соответствующих сотрудников предприятия (замена или обучение исполнителей). В любом случае, работы по заявке с корректирующими действиями происходят под контролем руководителя соответствующего направления.	База данных о выполнении ремонтных и наладочных работ
15 Подготовка отчетов о техническом обслуживании, ремонте и результатах корректирующих действий	Начальник технического отдела	Один раз в полугодие до 20 числа месяца после отчетного периода	Начальник технического отдела предоставляет отчет о техническом обслуживании, ремонте и результатах корректирующих действий за прошедший период Генеральному директору	База данных о выполнении ремонтных и наладочных работ

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

Лист согласования

РАЗРАБОТАНО

Начальник технического отдела 11.11.2016 _____

СОГЛАСОВАНО

Инженер по обеспечению качества медицинских изделий и их техническому обслуживанию 01.11.2016 _____

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

Лист регистрации изменений

Изменение	№ страниц (зам./изм)	Дата введения	Документ о введении	Подпись	Дата

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

Прошито:
Кол-во: 12 (двенадцать) листов.

Генеральный директор

Мыслюк В.В.

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

Документ предприятия

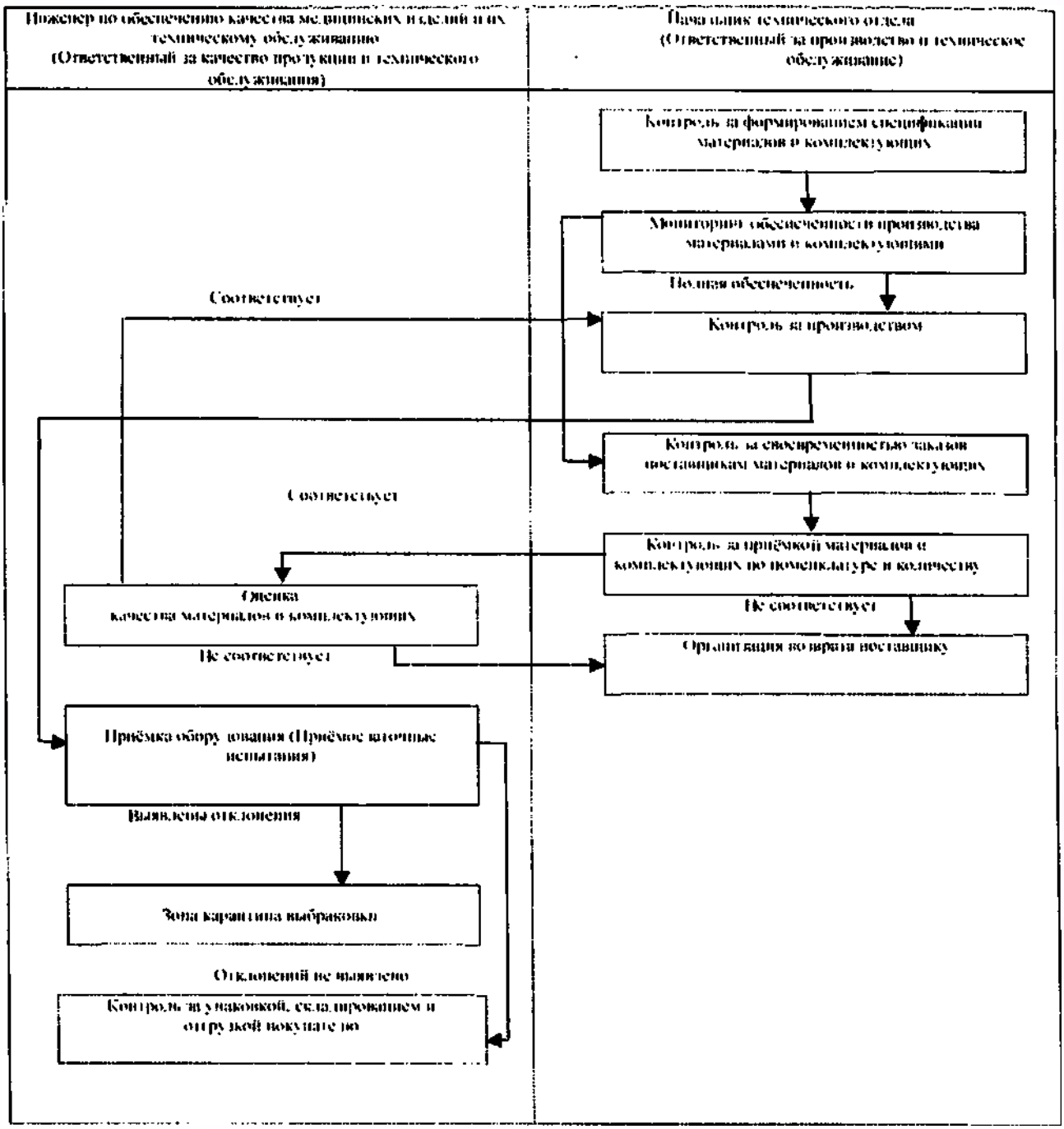
УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «КСГ инжиниринг»
Мыглан В.В.

Технологическая карта

Производственного контроля качества работ

г. Санкт- Петербург

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



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

Прошито:
Кол-во: 2 (два) листа

Генеральный директор

Мыслюк В.В.

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