



# Моюще-дезинфицирующая машина

**DS 50**  
**DS 50 D**

Серийный №:

Производитель: STEELCO S.p.A.

# Содержание

1. Общие положения.....	4
1.1. Ответственность производителя.....	4
1.2. Относительно руководства пользователя.....	4
2. Рекомендации по безопасности.....	5
2.1. Применение.....	5
2.2. Важные указания и предложения.....	5
2.3. Рекомендации по безопасности.....	6
2.4. Рекомендации по использованию.....	7
2.5. Остаточные риски.....	8
2.6. Предупреждающие условные обозначения.....	9
2.7. Обучение.....	9
2.7.1. Квалификация персонала.....	9
2.8. Уровень шума.....	10
3. Инструкции по установке.....	10
4. Установка (только для сервисных инженеров).....	10
4.1. Подготовка.....	10
4.2. Размещение оборудования.....	10
4.2.1. Перемещение, распаковка и размещение.....	10
4.2.2. Нагрузка на пол.....	11
4.2.3. Размещение оборудования.....	11
4.3. Водопроводное подключение.....	12
4.4. Электрическое подключение.....	12
4.5. Предохранители.....	14
4.6. Дозатор моюще-дезинфицирующих средств.....	15
4.7. Дозатор кислотного моюще-дезинфицирующего средства (опционально).....	15
4.8. Дренажный шланг.....	15
4.9. Встроенный умягчитель воды (при его наличии).....	16
5. Приготовление перед использованием.....	17
5.1. Введение.....	17
5.2. Проверка безопасности.....	17
5.3. Общая проверка.....	17
6. Эксплуатация (для пользователя).....	17
6.1. Проверка уровня моюще-дезинфицирующего средства.....	17
6.2. Открытие и закрытие дверцы.....	17
6.3. Подготовка к использованию.....	17
6.4. Работа с оборудованием.....	20
6.5. Обращение с турбинами и с прямыми/угловыми наконечниками.....	20
7. Панель управления и используемые символы.....	20
7.1. Программы мойки и дезинфекции.....	20
7.2. Электронная плата.....	20
7.3. Главная плата управления.....	20
7.4. Панель управления.....	20
7.5. Переключатели.....	21
8. Рабочий статус оборудования.....	23
8.1. Режим ожидания.....	23
8.2. Цикл мойки и дезинфекции.....	23

8.3. Аварийное отключение.....	23
9. Функциональные особенности оборудования.....	23
9.1. Отключение питания.....	23
9.2. Перегрузка.....	23
10. Обслуживание оборудования.....	23
10.1. Введение.....	23
10.2. Инструкции для пользователей.....	23
10.3. Процедуры дезинфекции оборудования.....	24
11. Меню.....	24
11.1. Вход в меню.....	24
11.2. Запуск и выведение параметров на дисплей.....	26
12. Часы.....	27
13. Сохранение информации по выполненному циклу.....	27
14. Предупреждающие сигналы.....	27
14.1. Общая информация.....	27
14.2. Таблица предупреждающих сигналов.....	28
15. Компьютерный интерфейс.....	29
16. Техническое обслуживание.....	29
16.1. Общие рекомендации.....	29
16.2. Регулярное обслуживание.....	29
16.3. Таблица процедур по регулярному обслуживанию.....	29
16.4. Особое обслуживание.....	33
16.5. Таблица процедур по особому обслуживанию.....	33
17. Устранение неисправностей.....	34
17.1. Введение.....	34
17.2. Возможные проблемы и способы их устранения.....	34
18. Утилизация.....	35
18.1. Подготовка к утилизации.....	35
19. Гарантия.....	36

## Благодарим Вас за приобретение данного оборудования.

Перед началом эксплуатации и инсталляции оборудования внимательно изучите данную инструкцию по эксплуатации. Сохраняйте инструкцию в течение всего периода эксплуатации. Помните, соблюдение всех правил и требований данной инструкции продлевает срок службы вашего оборудования. дополнительную стоимость к цене базовой комплектации. Все сочетания моделей доступны при условии фактического наличия.

**Внимание! Даже частичное несоблюдение правил и требований инструкции служит причиной отказа в гарантийном обслуживании и снимает с производителя всю ответственность.**

**Внимание! Производитель оставляет за собой право вносить изменения в спецификацию, дизайн, ценообразование моделей и элементов комплектации, проиллюстрированных и описанных в этой публикации, в любое время, без каких-либо обязательств и предоставления уведомления о таком изменении. Все технические характеристики, указанные здесь, могут отличаться от фактических характеристик продукта. Любые функции/элементы, обозначенные в данной инструкции как «Опция», предлагаются за дополнительную стоимость к цене базовой комплектации. Все сочетания моделей доступны при условии фактического наличия.**

## 1. Общие положения.

### 1.1. Ответственность производителя.

Производитель и авторизованный представитель компании-производителя не несут ответственности за поломку оборудования в результате его неправильной эксплуатации, инсталляции и несоблюдения все правил и требований настоящей инструкции.

Покупатель обязан следовать указаниям данного руководства пользователя. Обязательными являются:

- Соблюдение всех требований и правил данного руководства при работе с оборудованием.
- Соблюдение правил и требований по уходу и обслуживанию оборудования.
- Обучение персонала, работающего с оборудованием. К использованию допускается только высококвалифицированный персонал, ознакомленный с руководством пользователя.
- Использование только оригинальных комплектующих.

Производитель и авторизованный представитель компании-производителя не несут ответственности за ущерб оборудованию и здоровью пользователя, полученный в результате любой модификации оборудования, проведенной пользователем без согласования с сервисным центром авторизованного представителя компании-производителя.

Помните, соблюдение все правил и требований по инсталляции, эксплуатации, уходу и обслуживанию продлят эксплуатационный срок службы мощно-дезинфицирующей машины.

Положения данной инструкции не противоречат настоящим стандартам техники безопасности при работе с оборудованием.

### 1.2. Относительно руководства пользователя.

- Данное руководство содержит полную информацию по правилам установки, эксплуатации, ухода и обслуживания мощно-дезинфицирующей машины на момент ее производства и поставки.
- Пользователь может вносить предложения по дополнению данного руководства. Для этого необходимо связаться с авторизованным представителем компании-производителя.
- Текст данной инструкции был переведен на язык страны пользователя. По всем возникающим относительно точности перевода вопросам обращайтесь к авторизованному представителю компании-производителя.
- При потере или порче данного руководства обратитесь за копией к авторизованному представителю компании-представителя.

Сохраняйте данную инструкцию в течение всего периода эксплуатации. В случае продажи или передачи оборудования третьему лицу данная инструкция должна быть приложена к оборудованию.

Перед началом эксплуатации и инсталляции оборудования внимательно изучите данную инструкцию по эксплуатации.

## 2. Рекомендации по безопасности.

Соответствие стандартам безопасности и качества обеспечивает безопасную работу с оборудованием. Перед началом работы внимательно изучите технику безопасности и правила по эксплуатации.



DS 50

### 2.1. Применение.

Модели мое-дезинфицирующих машин Steelco разработаны для мойки и температурной дезинфекции инструментов и принадлежностей, используемых в хирургии, стоматологии и лабораториях.

Использование данного оборудования не по назначению может привести к нанесению ущерба пользователю и самой машине.

**Внимание! Используйте оборудование строго по назначению. Производитель и авторизованный представитель компании-производителя не несут ответственности за ущерб оборудованию и здоровью пользователя, полученный в результате неправильной эксплуатации оборудования.**

### 2.2. Важные указания и предложения.

Для обеспечения правильной и безопасной эксплуатации оборудования внимательно следуйте нижеприведенным указаниям.

Пользователь обязан:

- Строго соблюдать предписания данной инструкции, правила техники безопасности.
- Использовать специальные устройства защиты, которыми оснащено оборудование.
- Ставить в известность авторизованного представителя компании-производителя о возникших в работе машины неисправностях, а также предпринимать все возможные меры по их устранению и обеспечению безопасности.

Запрещается:

- Демонтировать, производить замену устройств безопасности машины без предварительного согласования с сервисной службой авторизованного представителя компании-производителя.

- Самостоятельно производить работы по инсталляции или ремонтные работы. Для проведения ремонтных работ и замены комплектующих обратитесь в сервисную службу авторизованного представителя компании-производителя.
- Устанавливать посторонние объекты в электрические системы оборудования. Избегайте попадания посторонних предметов в микромоторы или движущиеся части машины.
- Использовать поврежденные, вышедшие из строя комплектующие для подключения электропитания.

### 2.3. Рекомендации по безопасности.

- После распаковки внимательно проверьте оборудование на наличие повреждений, полученных при транспортировке. Не запускайте поврежденное оборудование, обратитесь к авторизованному представителю компании-производителя.
- Любые подключения к водопроводной или электрической сети должны производиться высококвалифицированным инженером сервисной службы авторизованного представителя компании-производителя.
- Оборудование предназначено для использования только высококвалифицированным персоналом, ознакомленным с руководством пользователя.
- Модели моеще-дезинфицирующих машин Steelco разработаны для мойки и температурной дезинфекции инструментов и принадлежностей, используемых в хирургии, стоматологии и лабораториях. Используйте оборудование только по назначению.
- Запрещается использование оборудования в любых других целях.
- Запрещается самостоятельное проведение любых ремонтных работ. При возникновении неисправностей обратитесь в сервисный центр авторизованного представителя компании-производителя.
- Запрещена самостоятельная инсталляция оборудования. Инсталляция и все последующее техническое обслуживание должны производиться высококвалифицированным инженером сервисного центра авторизованного представителя компании-производителя.
- Запрещается установка оборудования во взрывоопасных помещениях.
- Запрещено подвергать оборудование чрезвычайно высоким или низким температурам.
- Электробезопасность гарантируется только при наличии эффективной системы заземления.
- Будьте аккуратны при работе с моеще-дезинфицирующими средствами, избегайте попадания химических средств на слизистые или открытые участки кожи. Соблюдайте меры предосторожности, указанные производителем моеще-дезинфицирующих средств.
- Во избежание поражения дыхательных путей запрещено вдыхать пары химических моеще-дезинфицирующих средств.

**Внимание! При попадании средства на открытые участки кожи или на слизистые, тщательно промойте место поражения проточной водой и обратитесь к врачу.**

- Вода в резервуаре машины является технической.
- Запрещается оказывать давление на открытую дверцу или прилагать чрезмерные усилия для ее закрытия/открытия.
- Во время выполнения цикла машина достигает температуры в 93°C. Будьте аккуратны во избежание получения ожогов.

- Запрещено мыть камеру при сильном напоре воды.
- Отключайте машину от сети перед проведением процедур по техническому обслуживанию.
- Показатель шумности машины составляет менее 70дБ.

#### 2.4. Рекомендации по использованию.

- Перед началом работы внимательно проверьте оборудование на наличие повреждений.
- К корзине должен быть подключен соответствующий шланг впрыска/ напорный шланг.
- Запрещено прерывать выполнения программы. Прерванный цикл обработки инструментов не гарантирует их полной дезинфекции.
- Периодически проверяйте показатели индикаторов моюще-дезинфицирующего средства на панели управления машины.
- Во избежание вывода машины из строя используйте только моюще-дезинфицирующие средства, рекомендуемые компанией-производителем; за получением дополнительной информации обратитесь к авторизованному представителю компании-производителя.
- При загрузке/разгрузке инструментов рекомендовано использовать стерильные перчатки.
- Запрещено производить мойку и дезинфекцию инструментов, имеющих специфичные загрязнения и требующих особой обработки согласно местному законодательству.
- Производитель и авторизованный торговый представитель не несут ответственности за повреждения инструментов при обработке рекомендованными моюще-дезинфицирующими средствами.
- При использовании рекомендованных моюще-дезинфицирующих средств строго соблюдайте инструкции их производителей.
- Модели Steelco были разработаны для обработки инструментов только химическими моюще-дезинфицирующими средствами, запрещено использование органических моюще-дезинфицирующих средств и растворителей.
- Остатки кислотных моюще-дезинфицирующих средств или растворителей могут повредить сталь. Строго соблюдайте требования по уходу и обслуживанию оборудования.
- Используйте только оригинальные комплектующие.
- Использование неоригинальных комплектующих ведет к поломке оборудования и служит причиной получения травм пользователем.
- Запрещено использование мыльного порошка.
- Запрещено использование пенящегося моющего средства.
- Запрещено использование моюще-дезинфицирующих средств с содержанием хлора (водные растворители, гипохлорит натрия, хлористоводородная кислота и т.д.). Данные вещества сокращают эксплуатационный срок инструментов и ведут к выводу оборудования из строя.

После завершения работы с машиной или отключения электропитания обязательно перекрывайте подачу воды к оборудованию.

Производитель и авторизованный представитель компании-производителя не несут ответственности за ущерб оборудованию и здоровью пользователя, полученный в результате неправильной эксплуатации оборудования или несоблюдения предписаний данного руководства.

## 2.5. Остаточные риски.

Внутренние части оборудования надежно защищены от случайного доступа к опасным зонам. Однако при работе с моюще-дезинфицирующей машиной все же существует вероятность остаточного риска.

Действие	Загрузка корзины
Остаточный риск	Ушибы и порезы в результате случайного контакта при загрузке/выгрузке острых инструментов.
Решение	Обеспечение рабочего персонала дополнительными средствами защиты (например, подкатными тележками для транспортировки инструментов, защитными перчатками и др.). Проведение инструктажа по технике безопасности при работе с оборудованием.

Действие	Загрузка моюще-дезинфицирующих средств
Остаточный риск	Контакт химических моюще-дезинфицирующих средств с открытыми участками кожи.
Решение	Обеспечение рабочего персонала дополнительными средствами защиты: одеждой, перчатками, очками. Проведение инструктажа по технике безопасности при работе с моюще-дезинфицирующими средствами, строгое соблюдение инструкции моюще-дезинфицирующего средства.
Первая помощь	Снимите одежду, на которую попало моюще-дезинфицирующее средство. В случае попадания средства на кожу промойте место поражения большим количеством воды.
Остаточный риск	Вдыхание испарений химических моюще-дезинфицирующих средств.
Решение	Обеспечение рабочего персонала дополнительными средствами защиты: масками для защиты дыхательных путей. Проведение инструктажа по технике безопасности при работе с моюще-дезинфицирующими средствами. Строгое соблюдение инструкции моюще-дезинфицирующего средства.
Остаточный риск	Случайное пролитие моюще-дезинфицирующего средства.
Решение	Запрещено сливать средство. Соберите пролитое средство абсорбентом: песком, землей, вермикулитом, диатомитом. Смойте остатки большим количеством воды.
	В случае контакта с кожей или пролития моюще-дезинфицирующего средства всегда обращайтесь к его инструкции по эксплуатации. В случае контакта моюще-дезинфицирующего средства с открытыми участками кожи, слизистыми оболочками, одеждой, а также в случае проливания средства обратитесь к вышеизложенной информации.

Действие	Обслуживание и уход за внутренней поверхностью оборудования.
Остаточный риск	Ожог в результате контакта с горячими частями оборудования.

Решение	Обеспечение рабочего персонала дополнительными средствами защиты (защитные перчатки, одежда). Проведение инструктажа по технике безопасности при работе с оборудованием.
Действие	Выделение опасных газов .
Остаточный риск	Вдыхание паров опасного газа.
Решение	При правильной установке, соблюдении всех предписаний инструкции производителя, а также использовании только рекомендованных моюще-дезинфицирующих средств риск выделения машиной опасных газов отсутствует. Однако машина оснащена специальным клапаном для сброса газов (за дополнительной информацией обратитесь к пункту 4.

## 2.6. Предупреждающие условные обозначения.

Во избежание несчастных случаев, получения травм, поломки оборудования, согласно Нормативу 92/58 ЕЕС, оборудование и рабочий кабинет должны быть оснащены специальными предупреждающими знаками.

Общие предупреждающие знаки:



Опасность поражения электрическим током.



ВНИМАНИЕ! Обратитесь к инструкции.



**CAUTION  
HOT SURFACE**

Осторожно! Горячая поверхность.

## Индивидуальные средства защиты:

Индивидуальные средства защиты подбираются пользователем в соответствии с конкретным местом инсталляции оборудования.

Исходя из типа оборудования, рабочему персоналу должны быть предоставлены соответствующие средства защиты.

## 2.7. Обучение.

После проведения инсталляции инженер сервисной службы предоставит всю необходимую информацию по эксплуатации оборудования. Покупатель обязан убедиться, что все пользователи машины ознакомлены с правилами эксплуатации прибора.

Производитель и авторизованный торговый представитель не несут ответственности за выход моюще-дезинфицирующей машины из строя по причине неправильной эксплуатации.

### 2.7.1. Квалификация персонала.

Исходя из требований к квалификации персонала, работающего с моюще-дезинфицирующей машиной, выделяются следующие определения:

Инженер – специалист сервисной службы авторизованного представителя компании-производителя. Данный специалист производит инсталляцию оборудования, обучение медицинского персонала, а также все виды работ по техническому обслуживанию. Сервисный инженер ответственен за правильную инсталляцию, обслуживание и проверку оборудования.

Ответственный медицинский персонал – человек или группа людей, ответственных за проверку оборудования. Данный персонал несет ответственность за подготовку персонала, работающего с оборудованием, а также отвечает за выполнение всех правил техники безопасности.

Медицинский персонал, работающий с оборудованием – является ответственным за правильную эксплуатацию оборудования, выполнение всех предписаний инструкции, соблюдение техники безопасности. Медицинский персонал, работающий с оборудованием, обязан:

- Уметь включать/выключать машину;
- Правильно загружать/выгружать инструменты из корзины;
- Уметь настраивать индивидуальные программы, задавать параметры цикла, а также выбирать программы из списка меню;
- Уметь производить различные настройки параметров оборудования, используя меню;
- Строго соблюдать технику безопасности, использовать соответствующие средства защиты.

## **2.8. Уровень шума.**

Указанное значение уровня шума было получено при тестировании моделей на расстоянии 1 м и высоте 1.6 м относительно моделей.

Средний показатель уровня шума составляет 56,2 дБ.

## **3. Инструкции по установке.**

Общая информация для пользователя.

- Запрещено утилизировать моюще-дезинфицирующую машину вместе с бытовыми отходами. Утилизируйте оборудование в разобранном виде исходя из требований местного законодательства по утилизации.
- Переработка и правильная утилизация электрических и электронных частей оборудования необходима для защиты окружающей среды.
- Утилизируйте оборудование в соответствии с Директивой WEEE 2002/96/EC, для последующей утилизации возможно передать машину авторизованному представителю компании-производителя. За получением дополнительной информации и по возникающим вопросам обращайтесь к авторизованному представителю компании-производителя.
- Правила утилизации электронного оборудования должны регулироваться административными органами управления.
- Несанкционированная утилизация электронного оборудования преследуется по закону.

## **4. Установка (только для сервисных инженеров).**

### **4.1. Подготовка.**

Подготовка места инсталляции:

До инсталляции оборудования к месту установки моюще-дезинфицирующей машины должны быть подведены электричество и вода. Подготовленные для подключения подводы должны соответствовать нормам местного законодательства.

Условия окружающей среды:

- Температура: от +5°C до +40°C.
- Относительная влажность: от 20 до 90% без конденсации.

### **4.2. Размещение оборудования.**

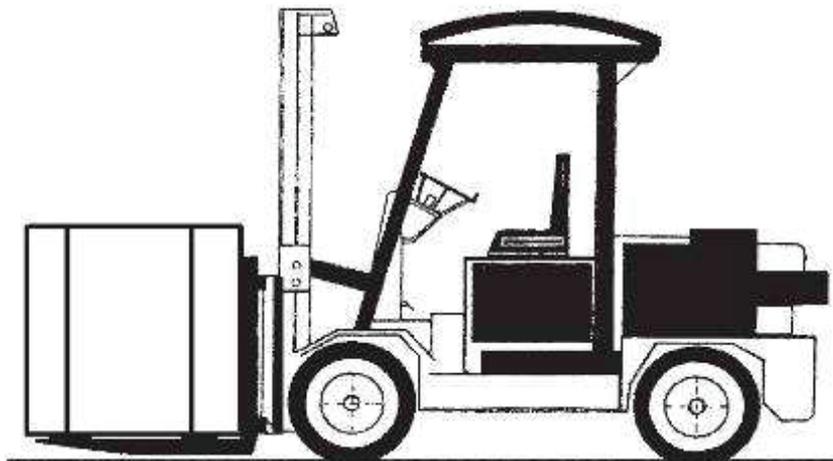
#### **4.2.1. Перемещение, распаковка и размещение.**

Оборудование поставляется полностью упакованным. Упаковка оборудования надежно защищает его при транспортировке.

Транспортировка:

Транспортировка оборудования на место эксплуатации производится при помощи грузоподъемника. Необходимо учитывать следующее:

- Грузоподъемность погрузчика должна превышать общий вес упакованной моюще-дезинфицирующей машины.
  - При перемещении оборудование должно быть на минимальной высоте от пола.
- Дополнительные крепления оборудования должны быть рассчитаны на общий вес упакованного аппарата.



#### Распаковка и размещение:

Распакуйте машину рядом с местом установки.

Сохраняйте оригинальную упаковку оборудования в течение всего периода эксплуатации машины.

- Аккуратно распакуйте оборудование.
- Запрещено переворачивать оборудование.
- Откройте коробку, уберите пенопласт.
- Достаньте оборудование из коробки и нейлонового пакета.
- Внимание! После распаковки оборудования утилизируйте пакет.
- Установите машину и отрегулируйте ее положение при помощи ножек. Оборудование должно быть выровнено строго горизонтально с максимальной погрешностью в  $1^{\circ}$  -  $2^{\circ}$ .
- Не размещайте машину на поверхности, подверженной риску возгорания или опасных испарений. Запрещено размещать оборудование на поверхности, склонной к возгоранию при нагревании.

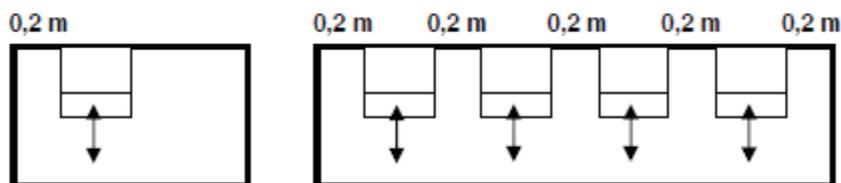
#### 4.2.2. Нагрузка на пол.

При инсталляции учитывайте, что поверхность, на которую устанавливается машина, должна выдерживать нагрузку в 150 кг/кв.м.

#### 4.2.3. Размещение оборудования.

Минимальные размеры, указанные ниже, предполагаются для установки отдельно стоящего оборудования. По всем возникающим вопросам по инсталляции оборудования обратитесь к авторизованному представителю компании-производителя.

Минимальная высота потолков в месте инсталляции оборудования: 0,8м.



### 4.3. Водопроводное подключение.

- Подключение моюще-дезинфицирующей машины к водопроводной сети должно производиться в соответствии с нормами и требованиями местного законодательства.
- Система предотвращения обратного тока воды уже встроена в машину.
- Разъем для подключения воды ¾”.
- Оборудование поставляется с соединяющими шлангами на 1,5м, разъем жен. ¾”.
- Убедитесь, что местная водопроводная сеть отвечает требованиям по подключению оборудования.
- Давление воды должно составлять 100кПа~800кПа.
- Если давление подаваемой воды ниже 100кПа, установите помпу нагнетания давления.
- Если давление подаваемой воды выше 800кПа, установите редуктор давления.
- Показатель жесткости воды не должен превышать 7°Ж= 7мг/л CaCO<sub>3</sub>.
- Если жесткость воды превышает 7мг/л CaCO<sub>3</sub>, используйте умягчитель воды, деминерализатор.
- В стандартную комплектацию моюще-дезинфицирующей машины входит комплект шлангов для подключения к водопроводной сети.
- Шланг с голубой маркировкой служит для подключения холодной воды.
- Шланг с красной маркировкой служит для подключения горячей воды, максимальная температура которой не должна превышать 60°С. Превышение данного показателя ведет к поломке встроенного умягчителя.
- Конструкция машины предусматривает подключение к деминерализатору. Для того, чтобы выполнить подключение, используйте шланг с белой маркировкой. Если давление подаваемой воды не отвечает требованиям, подключите подкачивающий насос.
- Запрещено укорачивать или растягивать шланги, включенные в стандартную комплектацию оборудования.
- Используйте только оригинальные комплектующие.

При подключении холодной и горячей воды одновременно, подсоедините два шланга вместе.

Если модель Вашей моюще-дезинфицирующей машины поставляется без деминерализатора, отсоедините шланг для подключения деминерализатора от машины.

Компания-производитель и авторизованный представитель компании-производителя не несут ответственности за поломку оборудования или получения травм пользователем в результате несоблюдения требований по подключению к водопроводной сети. Несоблюдение вышеизложенных требований является основанием отказа от гарантийного обслуживания.

### 4.4. Электрическое подключение.

Подключение электропитания к оборудованию должно производиться только высококвалифицированными инженерами сервисного центра авторизованного представителя компании-производителя.

Кабель питания должен соответствовать номинальному значению электрической сети согласно текущим техническим нормам.

Возможные электрические разъемы оборудования:

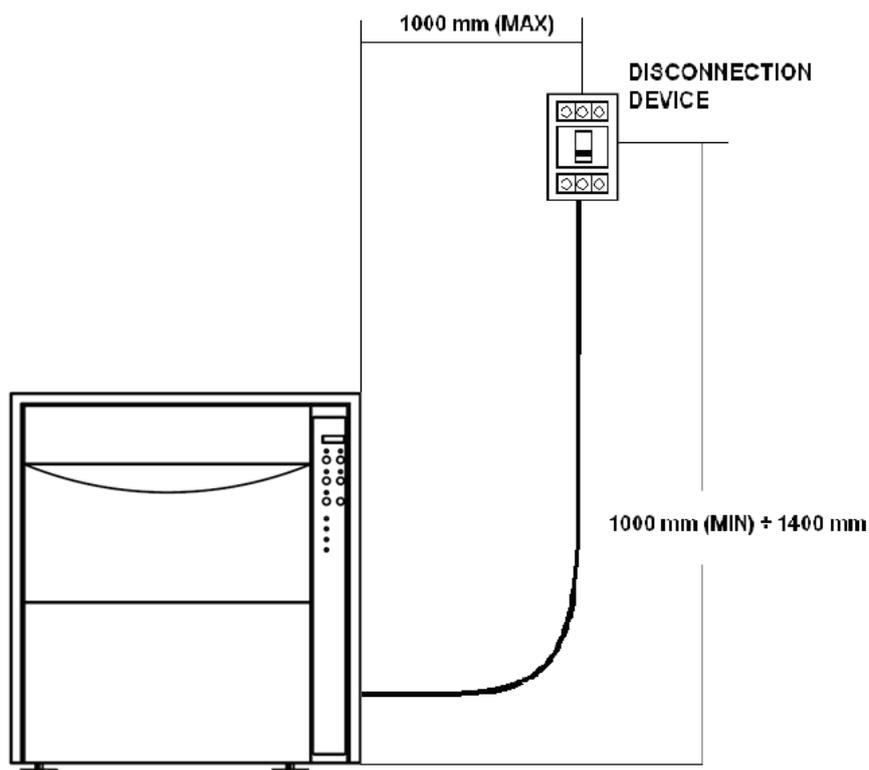
DS 50 - DS 50 D							
Напряжение	208 В 2~+PE 50 Гц	220 В 1~+PE 50 Гц	230 В 1~+PE 50 Гц	240 В 1~+PE 50 Гц	400 В 2~+N+PE 50 Гц	400 В 2~+N+PE 50 Гц	Другое напряжение (на заказ)
Максимальная мощность	2750 Вт	2950 Вт	/				
Максимальная сила тока	13.5 А	12.5 А	12.5 А	12 А	7 А	8 А	/
Модель	DS 50	DS 50 DS 50 D	DS 50	/			

- Подключение электропитания должно производиться в соответствии с техническими требованиями.
- Убедитесь в соответствии оборудования требованиям по напряжению в сети.
- Убедитесь, что отличие напряжения питания от своего номинального значения не превышает 10%.
- Убедитесь, что отличие частоты напряжения питания от своего номинального значения не превышает 1%.
- Правильно производите подключение к электросети. Проверьте правильность заземления и однопотенциальность оборудования с заземляющей системой в соответствии с местными стандартами.

**Пользователь обязан обеспечить легкий доступ к магнитнотепловому переключателю и к его системе управления. Переключатель необходимо изолировать от остального оборудования.**

- Проверьте надёжность заземления.
- Заземление должно подключаться к отмеченному соответствующим символом разъёму на задней части машины.
- Разъем на задней панели машины отмечен соответствующим символом, в соответствии с этим производите различные подключения к машине (см. правила по электроподключению).
- Производите электроподключение машины при помощи сетевого шнура (5 проводов) и системы отключения (не включена в стандартную комплектацию оборудования)
- Магнитнотепловой выключатель должен иметь соответствующую маркировку и должен быть отмечен как электрическое устройство, прерывающее питание соответствующего оборудования.
- Рядом с магнитнотепловым выключателем необходимо разместить знак с надписью «ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ». Разместите рядом с магнитнотепловым выключателем соответствующий знак:

## «Отключение питания оборудования»



Надписи к иллюстрации:

1000 мм (Макс.)

Disconnection device – Устройство отключения питания

1000 мм (мин.) + 1400 мм

### 4.5. Предохранители.

Используемые предохранители (включая предохранитель в магнитотепловом выключателе) должны соответствовать указанным размерам.

Номер	Размер	Размер	Функция
№1	5 А	5x20	Защита платы

### 4.6. Дозатор моюще-дезинфицирующих средств.

Для эффективной и безопасной обработки и дезинфекции инструментов используйте только рекомендуемые производителем моюще-дезинфицирующие средства. За получением дополнительной информации обращайтесь к авторизованному представителю компании-производителя.

Разъем дозатора жидкого моюще-дезинфицирующего средства является стандартным. Дозирование подаваемого средства может регулироваться (см. пункт 11).

Производитель рекомендует использовать 45 см<sup>3</sup> моюще-дезинфицирующего средства за цикл. Данное значение установлено по умолчанию.

**Внимание! Машины оборудованы специальным датчиком уровня моюще-дезинфицирующих средств. Датчики сигнализируют о низком уровне моюще-дезинфицирующих средств.**

#### Заправка емкости для моюще-дезинфицирующих средств:

- 1) Выключите машину при помощи кнопки On/Off.
- 2) Откройте емкость.
- 3) Вставьте поставляемую с оборудованием воронку в емкость.
- 4) Аккуратно залейте моюще-дезинфицирующее средство в емкость. Не переполняйте ее.
- 5) Закройте емкость, уберите оставшееся средство в отведенное для хранения моюще-дезинфицирующих средств место.
- 6) Включите машину при помощи кнопки On/Off.

Для определения максимального количества используемого средства за один цикл обратитесь к его инструкции. Модели моюще-дезинфицирующих машин соответствует Стандарту ISO 15883. Компания-производитель провела типовые тесты с использованием широкого спектра моюще-дезинфицирующих средств современных производителей. За получением дополнительной информации по концентрации и параметрам цикла обратитесь к авторизованному представителю компании-производителя.

При утилизации моюще-дезинфицирующих средств обратитесь к прилагаемым к ним инструкциям.

#### 4.7. Дозатор кислотного моюще-дезинфицирующего средства (опционально).

Во избежание поломки оборудования и раннего выхода из эксплуатации инструментов используйте только рекомендованные компанией-производителем моюще-дезинфицирующие средства. За получением дополнительной информации обратитесь к авторизованному представителю компании-производителя.

- В комплектацию моделей машин может входить дозатор кислотных моюще-дезинфицирующих средств.
- Установленные по умолчанию настройки дозирования моюще-дезинфицирующего средства предусматривают расход в 45 см<sup>3</sup> за цикл.

**Внимание! Машины оборудованы специальным датчиком уровня моюще-дезинфицирующих средств. Датчики сигнализируют о низком уровне моюще-дезинфицирующих средств.**

Заправка контейнера моюще-дезинфицирующих средств:

- 1) Выключите машину при помощи кнопки On/Off.
- 2) Откройте емкость.
- 3) Вставьте поставляемую с оборудованием воронку в емкость.
- 4) Аккуратно залейте моюще-дезинфицирующее средство в емкость. Не переполняйте ее.
- 5) Закройте емкость, уберите оставшееся средство в отведенное для хранения моюще-дезинфицирующих средств место.
- 6) Включите машину при помощи кнопки On/Off.

	<b>Внимание!</b>
	Для эффективной работы дозирующих помп рекомендуется проведение их регулярного обслуживания (см. пункт 16).
	<b>Дополнительные помпы (опционально)</b>
	В стандартную комплектацию машин входит одна дозирующая помпа. За дополнительной информацией относительно оснащения машины несколькими помпами обращайтесь к авторизованному представителю компании-производителя.
	<b>Внимание!</b>
	Используйте только жидкие моющие средства. Во избежание поломки оборудования и получения травм пользователем запрещается использование порошковых моющих средств.

При утилизации моюще-дезинфицирующих средств обратитесь к прилагаемым к ним инструкциям.

#### 4.8. Дренажный шланг.

- Проверьте правильность и плотность соединения дренажного шланга и оборудования.
- Используйте дренажный шланг, подходящий для слива органических, химических средств, а также для слива горячей воды.
- **Внимание! Оработанная вода считается биологически загрязненной, избегайте ее попадания на открытые участки кожи, слизистые оболочки, а также на одежду. В случае попадания загрязненной воды на кожу или слизистые оболочки промойте место поражения большим количеством воды.**

- В стандартную комплектацию моделей входит один дренажный шланг, подсоединяемый к дренажному разъему диаметром 22 мм.

Вывод дренажного шланга к системе канализации осуществляется следующим образом:

- Подсоедините дренажный шланг к фитингу. Проверьте правильность и плотность подсоединения, убедитесь в правильности установки прокладки.
- Найдите дренажный разъем на задней панели машины, подсоедините шланг при помощи муфты и фиксирующей гайки. Проверьте правильность соединения и затяните фиксирующую гайку.
- Зафиксируйте подключенный шланг.
- Выведите второй конец шланга к системе канализации, зафиксируйте подключение.

Строго соблюдайте следующие требования по подключению:

- Дренажный шланг должен фиксироваться зажимом в местах подключения к машине и к канализации.
- Запрещено перегибать или натягивать дренажный шланг .
- Канализационная труба должна располагаться на одном уровне с местом слива машины или на уровне пола.

Строго соблюдайте данные требования, их несоблюдение приводит к сбою в работе машины.

- Диаметр дренажного разъема должен составлять не менее 25 мм.
- Запрещено перегибать или натягивать дренажный шланг .

Подключение дренажной системы должно выполняться в соответствии с международными правилами. Производитель и авторизованный представитель компании-производителя не несут ответственности за поломку или сбой в системе машины в результате неправильной инсталляции и подключения.

Производитель и авторизованный представитель компании-производителя не несут ответственности за урон окружающей среде, нанесенный в результате неправильной эксплуатации оборудования.

#### 4.9. Встроенный умягчитель воды (при его наличии).

Встроенный умягчитель воды предотвращает образование известковой накипи. Жесткая вода ведет к быстрому выводу машины из строя. Во избежание поломки оборудования и сбоев в системе используйте регенерационную соль.

Для моделей с установленным умягчителем необходимо выполнить системные настройки и задать значение жесткости воды (французский градус жесткости). Для этого войдите в меню настроек (держите клавишу PRG нажатой в течение 5 сек), зайдите в меню параметра P16 и установите одно из значений:

Value 10	Без загрузки регенерационной соли
Value 20	Загрузка регенерационной соли каждые 25 циклов
Value 30	Загрузка регенерационной соли каждые 18 циклов
Value 40	Загрузка регенерационной соли каждые 12 циклов
Value 50	Загрузка регенерационной соли каждые 6 циклов
Value 60	Загрузка регенерационной соли в каждом цикле (только при определенных циклах)

При нехватке регенерационной соли на дисплее загорается индикатор CLN или RIG.

Добавьте в контейнер регенерационную соль:

- Откройте дверцу.
- Откройте упаковку регенерационной соли.
- При помощи воронки аккуратно засыпьте 0,5кг регенерационной соли в контейнер.

- Закройте дверцу.

После загрузки корзины запустите цикл. Устройство смягчения воды запускается автоматически во время выполнения программы цикла.

**Внимание!** После добавления соли цикл может занять больше времени. Может показаться, что машина неисправна.

## 5. Приготовления перед использованием.

### 5.1. Введение.

Проверка оборудования перед запуском первого цикла должна производиться инженером сервисной службы авторизованного представителя компании-производителя.

### 5.2. Проверка безопасности.

Перед началом работы с оборудованием пользователь обязан проверить:

- Питающее напряжение.
- Исправность систем безопасности и автоматического выключения машины.
- Исправность защитного микропереключателя системы блокировки дверцы.
- Исправность системы управления оборудованием, в особенности команд START и STOP.

### 5.3. Общая проверка.

Регулярно проверяйте:

Исправность систем электро- и водоподачи.

Исправность вращения моторов оборудования (только для моделей с трехфазными моторами).

## 6. Эксплуатация (для пользователя).

### 6.1. Проверка уровня моюще-дезинфицирующего средства.

Проверьте количество моюще-дезинфицирующего средства в емкостях. При необходимости добавьте средства:

- При работе с моюще-дезинфицирующими средствами используйте специальные средства защиты (перчатки, защитную маску).
- Выключите машину при помощи кнопки On/Off.
- Следуйте инструкциям пунктов 4.6 и 4.7.

**Внимание!** Будьте аккуратны при работе с моюще-дезинфицирующими средствами, избегайте попадания средства на слизистые и открытые участки кожи. При падении средства на открытые участки кожи и в глаза промойте место поражения проточной водой, обратитесь за медицинской помощью. Следуйте инструкциям производителя моюще-дезинфицирующего средства.

### 6.2. Открытие и закрытие дверцы.

Модели моюще-дезинфицирующих машин оснащены электромеханическим замком, надежно блокирующим дверцу во время выполнения цикла.

Для открытия дверцы во время выполнения цикла остановите его выполнение.

**Внимание!**

- Внутренняя поверхность машины и инструменты могут быть очень горячими.
- Для полной обработки и дезинфекции инструментов должен быть выполнен полный цикл.

### 6.3. Подготовка к использованию.

**Внимание!** Перед обработкой инструментов в моюще-дезинфицирующей машине удалите остатки композитных материалов, композитного цемента, амальгамы. Следуйте инструкциям производителя.

- Поместите инструменты в камеру. Разместите инструменты на лотках и в корзинах таким образом, чтобы они не касались друг друга.

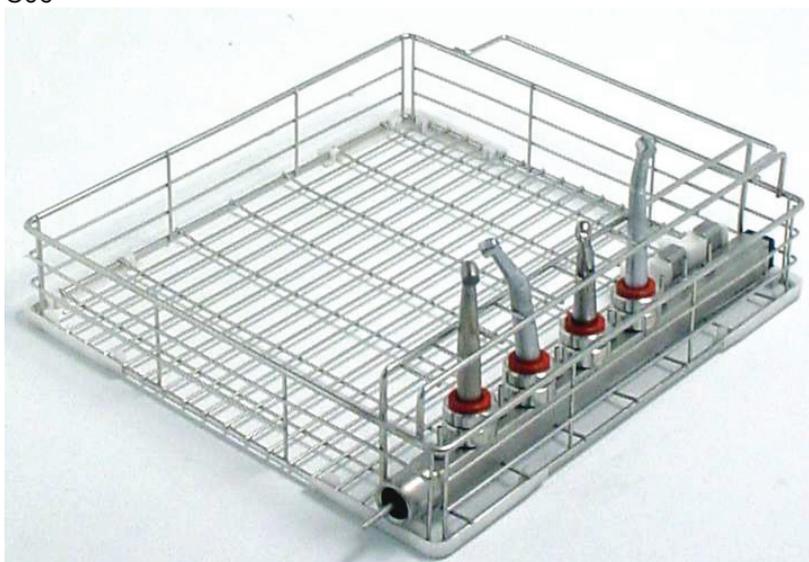
- Размещайте тяжелые или длинные инструменты как можно ближе к центру корзины.
- Убедитесь, что размещенные инструменты не мешают работе коромысел-распылителей.
- Внимание! Максимальная загрузка для каждого цикла – 8кг (включая вес корзины).

**Внимание! Выполнение цикла разрешено только при наличии корзины в машине.**

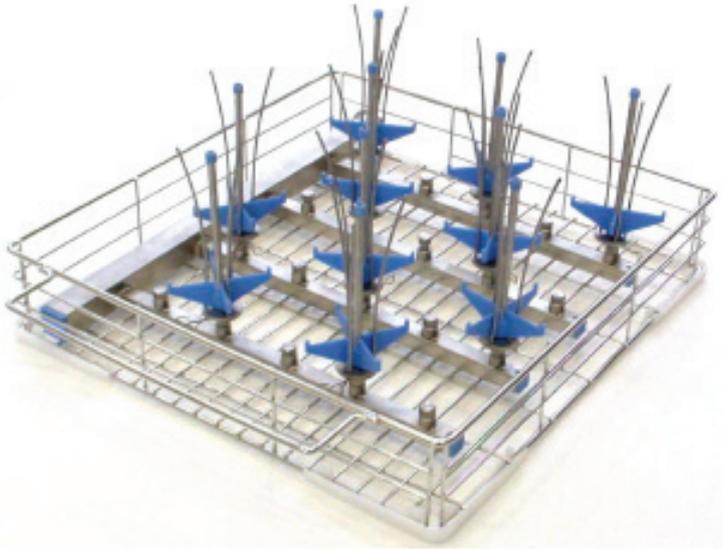
Различные корзины:



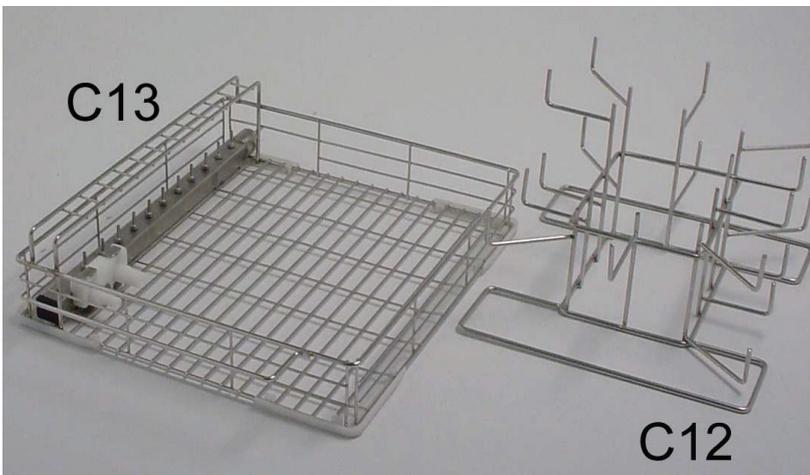
C06



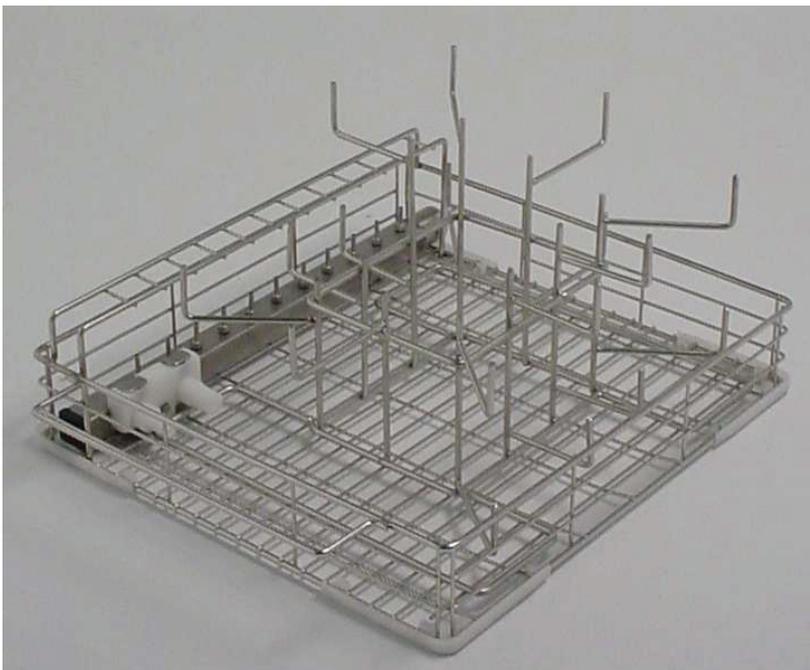
C80



C83



C12 + C13



#### 6.4. Работа с оборудованием.

Жидкокристаллическая панель управления изображена на диаграмме ниже.

Панель понятна и проста в управлении, на дисплее выводится вся необходимая информация по выполняемому циклу, максимальной температуре при проведении этапа дезинфекции, а также коды ошибок.

#### 6.5. Обращение с турбинами и с прямыми/угловыми наконечниками.

Модель моюще-дезинфицирующих машин могут быть укомплектованы специальными корзинами (код С80) для эффективной обработки и термодезинфекции внутренней и внешней поверхности полых инструментов.

Данные корзины оснащены специальными адаптерами для наконечников. Адаптер состоит из двух частей и фильтра между ними для предотвращения повторного попадания вымываемых частиц из наконечников и силиконовыми адаптерами с двумя разными диаметрами для различных наконечников.

Фильтры адаптеров необходимо прочищать (или заменять) не реже одного раза в неделю.

При проведении процедур по уходу и обслуживанию прямых, угловых, турбинных наконечников необходимо:

- Проводить предварительную мойку холодной водой для удаления остатков крови и слюны.
- Проводить мойку при 45°C жидким моющим средством с нейтральным РН на безминеральной основе.
- Проводить термодезинфекцию при 90°C в течение 1 минуты со специальными насадками для удаления остаточной жидкости.

**Внимание! Запрещено проводить термодезинфекцию микромоторов.**

**Термодезинфекция при 90°C не может проводиться 3 или 10 минут.**

**Запрещено использование порошковых моющих средств.**

### 7. Панель управления и используемые символы.

#### 7.1. Программы мойки и дезинфекции.

SHORT PROGRAMME (Программа быстрого цикла)	P1	Предназначена для слабозагрязненных инструментов. Цикл из мойки и термодезинфекции при 93°C в течение 1 минуты.
STANDART PROGRAMME (Программа стандартного цикла)	P2	Предназначена для среднезагрязненных инструментов. Цикл из предварительной мойки, мойки и термодезинфекции при 93°C в течение 3 минут.
INTENSIVE PROGRAMME (Программа интенсивного цикла)	P3	Предназначена для сильнозагрязненных инструментов. Цикл из интенсивной предварительной мойки, мойки и термодезинфекции при 93°C в течение 10 минут.

#### 7.2. Электронная плата.

Электронная плата машины была разработана для управления оборудованием.

Плата предназначена только для данных моделей моюще-дезинфицирующих средств и отвечает следующим стандартам:

EN 60335	Низкое напряжение
EN 50081-1, EN 50082-1	Общее
EN 55014	Излучение
EN 55104	Помехоустойчивость

#### 7.3. Главная плата управления.

Серийный интерфейс

Объект 1: Низковольтная шина двусторонней связи с платой панели управления.

Объект 2: Последовательный асинхронный интерфейс RS232 для подключения к принтеру или ПК.

#### 7.4. Панель управления.

Дисплей:

- На дисплее отображается информация относительно выбранной программы, стадии очистки, температуры и возникающих ошибок.

- В режиме ожидания машина выводит на дисплей выбранную программу.
- После нажатия на клавишу START на дисплей выводится температура воды.
- В случае аварийного отключения на дисплее отображается статус аварийного отключения и код возникшей неисправности.

Индикаторы:

Желтый индикатор START (1), красный индикатор STOP (2), мигающий красный индикатор (3) указывает на то, что дезинфекция не была успешно проведена; зеленый индикатор (4) указывает на успешное выполнение цикла; три желтых индикатора (5) указывают на программы мойки и дезинфекции; три желтых индикатора (6) указывают на различные этапы цикла во время его выполнения.

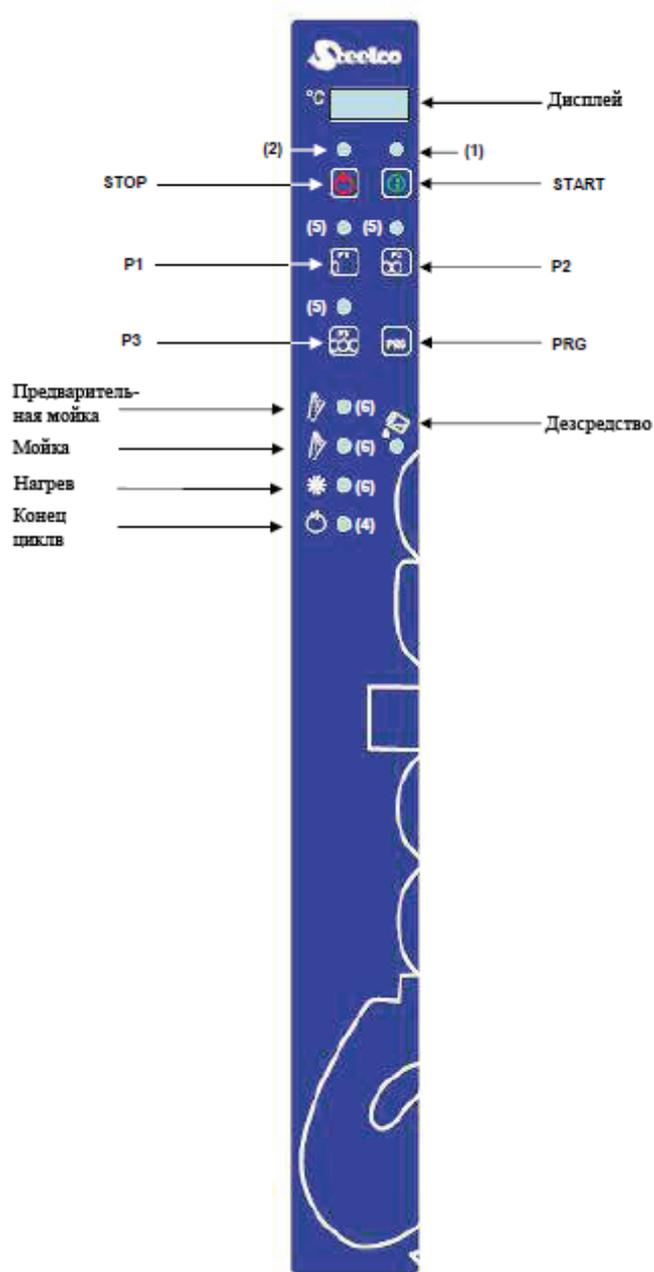
Звуковой сигнал. Машина издает звуковой сигнал при каждом нажатии на клавиши. Непрерывный звуковой сигнал указывает на аварийное отключение оборудования.

### 7.5. Переключатели.

Клавиша	Описание
START	Запуск выбранного цикла.
STOP	Приостановление выполняемого цикла. На дисплей выводится сообщение о незавершенной дезинфекции, дверца заблокирована, при необходимости выводится предупреждение о высокой температуре в камере. Для разблокировки машины повторно нажмите на клавишу STOP.
P1	Выбор SHORT CYCLE (программы быстрого цикла).
P2	Выбор STANDARD CYCLE (программы стандартного цикла).
P3	Выбор INTENSIVE CYCLE (программы интенсивного цикла).
PRG	Удерживайте в течение 5 секунд в режиме ожидания или во время аварийного отключения для выхода в главное меню.

Действие	Описание	На дисплее
<b>Для входа в меню параметров (PARAMETER MENU)</b>		
Держите PRG нажатой в течение 5 секунд		P A n
Нажмите на START		P A S
Нажмите на P1	Пароль	
Нажмите на START	Настройка параметров при помощи P1 и P2	Значение
<b>Для настройки времени</b>		
Держите PRG нажатой в течение 5 секунд		P A n
Нажмите на PRG		C L O
Нажмите на START	Настройка параметров при помощи P1 и P2	Ввод дня
Нажмите на START	Настройка параметров при помощи P1 и P2	Ввод месяца
Нажмите на START	Настройка параметров при помощи P1 и P2	Ввод года
Нажмите на START	Настройка параметров при помощи P1 и P2	Ввод часа
Нажмите на START	Настройка параметров при помощи P1 и P2	Ввод минут
Нажмите на START для выхода		
<b>Для печати запечатанной информации</b>		
Держите PRG нажатой в течение 5 секунд		P A n
Нажмите на PRG		C L O

Нажмите на PRG		P r n
Нажмите на START	Печать всех запроотокоированных данных	Автоматический выход
<b>Для удаления запроотокоированной информации</b>		
Держите PRG нажатой в течение 5 секунд		P A n
Нажмите на PRG		C L O
Нажмите на PRG		P r n
Нажмите на PRG		E r a
Нажмите на START		P A S
Нажмите на P1	Ввод пароля	
Нажмите на START	Удаление всей запроотокоированной информации	
Нажмите на P1	Пароль	
Нажмите на START	Настройка параметров при помощи P1 и P2	Значение



## **8. Рабочий статус оборудования.**

При перепаде напряжения машина автоматически запоминает последний установленный цикл и рабочий статус. При восстановлении рабочего напряжения машина автоматически возвращается в режим ожидания.

### **8.1. Режим ожидания.**

В режиме ожидания машина готова к выполнению цикла.

Диагностика систем оборудования активна.

### **8.2. Цикл мойки и дезинфекции.**

Для запуска цикла мойки и дезинфекции закройте дверцу, нажмите на клавишу START. Цикл запускается только если машина находится в режиме ожидания и дверца закрыта.

Диагностика систем оборудования активна.

Цикл выполняется со всеми запрограммированными этапами, на дисплей выводится полная информация по его выполнению.

### **8.3. Аварийное отключение.**

Система самодиагностики оборудования обнаружила ошибку, требующую аварийного отключения. Цикл принудительно прерывается, дверца остается заблокированной. Код ошибки выводится на дисплей. Машина готова к вводу комбинации по открытию дверцы, перезагрузке и возврату в режим ожидания.

## **9. Функциональные особенности оборудования.**

### **9.1. Отключение питания.**

При перепаде напряжения машина автоматически запоминает последний установленный цикл и рабочий статус.

При восстановлении рабочего напряжения машина автоматически возвращается в режим ожидания.

Дверца остается заблокированной на все время отключения питания.

### **9.2. Перезагрузка.**

В случае аварийного отключения или при нажатии на клавишу STOP во время выполнения рабочего цикла дверца машины остается заблокированной. Для открытия дверцы введите комбинацию по открытию дверцы:

1. Одновременно нажмите и удерживайте в течение 3 секунд клавиши START и STOP.

2. Нажмите на программную клавишу P1, затем на программную клавишу P2.

3. Перезагрузка выполнена успешно, машина находится в режиме ожидания.

**Внимание! Если аварийное отключение произошло в результате неполадок с компонентами машины (износ шланга, неполадки с датчиками, недопустимые показатели температуры и т.д.), то дверца разблокируется, но машина останется в нерабочем состоянии.**

**Обратитесь в сервисный центр авторизованного представителя компании-производителя.**

## **10. Обслуживание оборудования.**

### **10.1. Введение.**

Машина разработана для мойки и термодезинфекции инструментов и принадлежностей, используемых в стоматологии, хирургии и лабораторной деятельности. В связи с этим при работе с машиной предполагается контактирование с сильнодействующими моюще-дезинфицирующими средствами и загрязненными инструментами.

Перед работой с машиной пользователь обязан ознакомиться с инструкциями по эксплуатации.

### **10.2. Инструкции для пользователей.**

При соблюдении всех правил и требований данной инструкции оборудование не представляет угрозы для здоровья медицинского персонала.

Для гарантии безопасной эксплуатации оборудования пользователь обязан:

- Внимательно ознакомиться с руководством пользователя, строго соблюдать все правила по работе с машиной.
- Периодически проверять работу предохранительных устройств, медицинский персонал должен быть обеспечен дополнительными индивидуальными средствами защиты.
- Пользователь обязан сообщать в сервисный центр авторизованного представителя компании-производителя о любых поломках и неисправностях. Запрещено самостоятельно производить ремонт оборудования.

Техническое обслуживание машины не представляет опасности для здоровья сервисного инженера при соблюдении всех норм и требований техники безопасности.

Для гарантии безопасного обслуживания сервисный инженер обязан:

- Строго соблюдать все предписания данной инструкции.
- Использовать устройства безопасности, а также индивидуальные средства защиты.
- Быть особенно осторожным при ремонте или замене механических частей оборудования (например, помпы) после сбоя цикла термодезинфекции.

### 10.3. Процедуры дезинфекции оборудования.

Перед проведение ремонта и замены механических частей оборудования (помп, нагревательных элементов) после сбоя цикла термодезинфекции необходимо очистить и продезинфицировать оборудование во избежание риска инфекции или заражения болезнетворными микроорганизмами.

Процедура очистки неисправного оборудования должна производиться пользователем с использованием индивидуальных средств защиты.

Перед проведением сервисного обслуживания отключите машину от сети. Магнитотепловой переключатель должен быть в положении OFF (см. пункт 4.4.).

Любое обслуживание должно производиться в соответствии со стандартами использования моюще-дезинфицирующих средств (внимательно ознакомьтесь с инструкциями моюще-дезинфицирующих средств), а также в соответствии со стандартами обращения с загрязненными патогенными материалами частями оборудования. Строго обязательно использование средств индивидуальной защиты.

Проведение дезинфекции:

По возможности проведите пробный цикл термодезинфекции моечной камеры.

Откройте дверцу и равномерно распылите подходящее дезинфицирующее средство по всей поверхности камеры, корзины и инструментов в ней.

Выдержите необходимое для обработки и дезинфекции время (обратитесь к инструкции моюще-дезинфицирующего средства).

При проведении всех процедур дезинфекции и обслуживания машины, включая процедуры по дополнительной дезинфекции труднодоступных частей, используйте средства индивидуальной защиты.

## 11. Меню.

### 11.1. Вход в меню.

Для входа в меню нажмите на PRG и удерживайте в течение 5 секунд.

- Для увеличения или уменьшения настраиваемого параметра используйте P1 и P2.
- Для вывода установленного значения на экран или для возврата в меню настроек нажмите на START.
- Для передвижения по меню используйте P1 и P2.
- Для выхода из меню параметров используйте STOP.

Внимание! Запароленный доступ в меню сервисных настроек предоставляется только авторизованному специалисту.

Список параметров.

Программа	Описание	Единица измерения	По умолчанию	Минимум	Максимум
P01	Настройка температуры дезинфекции циклов 2 и 3	°C	90	85	93
P02	Настройка температуры дезинфекции для цикла 1	°C	90	65	93
P03	Настройка времени дезинфекции цикла 3	Сек	600	300	600
P04	Настройка времени мойки в фазе нейтрализации среды	Сек	60	1	180
P05	Настройка времени первой мойки	Сек	30	30	120
P06	Настройка времени второй мойки	Сек	240	30	600
P07	Настройка времени дезинфекции цикла 2	Сек	180	190	300
P08	Настройка времени загрузки ополаскивателя	Сек	10	0	30

P09	Настройка времени загрузки регенерационной соли (при встроенном умягчителе воды)	Сек	600	480	900
P10	Настройка времени слива перед термодезинфекцией	Сек	30	0	60
P11	Настройка времени слива во время охлаждения	Сек	15	0	60
P12	Настройка времени залива воды при охлаждении	Сек	0	0	60
P13	Настройка времени подачи моюще-дезинфицирующего средства	Сек	25	0	60
P14	Настройка времени подачи воды во время регенерации (при встроенном умягчителе воды)	Сек	120	40	150
P15	Настройка максимального времени ожидания блокировки двери	Сек	6	0	10
P16	Загрузка регенерационной соли: 10: Без загрузки регенерационной соли 20: Загрузка каждые 25 циклов 30: Загрузка каждые 18 циклов 40: Загрузка каждые 12 циклов 50: Загрузка каждые 6 циклов 60: Загрузка при каждом цикле	Ж°	40	10	60
P17	Настройка времени слива во время последнего этапа охлаждения	Сек	30	10	30
P18	Настройка максимального времени ожидания наполнения холодной воды	Сек	400	0	999
P19	Настройка максимального времени ожидания слива	Сек	30	0	999
P20	Настройка максимального времени работы нагревательных элементов	Мин	30	0	60
P21	Настройка максимального времени ожидания между сливом и подачей воды	Сек	50	0	240
P22	Настройка температурных колебаний при термодезинфекции	°C	2	0	10
P23	Настройка времени подачи моюще-дезинфицирующего средства через шланг для подачи раствора	Сек	60	0	60
P24	Настройка времени подачи ополаскивателя через заборный шланг	Сек	60	0	60
P25	Запрещено менять параметр заводской настройки		1	0	1
P26	0= №1 датчик, 1= №2 датчик		1	0	1
P27	Настройка температуры этапа мойки горячей водой	°C	65	40	80
P28	Настройка времени дезинфекции цикла 1	Сек	60	1	180
P29	Этап нейтрализации среды во время выполнения программы быстрого цикла (0=выкл, 1=вкл)		1	0	1
P30	Этап нейтрализации среды во время выполнения программы стандартного цикла (0=выкл, 1=вкл)		1	0	1
P31	Выбор дозатора: выбор кислотного моюще-дезинфицирующего средства(0)/ дозатор ополаскивателя(1)		1	0	1
P32	Настройка времени подачи кислотного моюще-дезинфицирующего средства	Сек	25	0	60
P33	Функция блокировки запуска цикла при недостаточном количестве моюще-дезинфицирующего средства: 0=функция отключена 1=функция включена		0	0	1
P34	Количество загрузки регенерационной соли		8	1	18
P35	Временной интервал открытия дверцы	1/10 сек	5	0	100
P36	Временной интервал закрытия дверцы	1/10сек	5	0	100

P37	Печать информации (0=не доступна, 1=доступна)		0	0	1
P38	Настройка времени мойки горячей водой цикла 2	Сек	60	0	999
P39	Настройка времени мойки горячей водой цикла 3	Сек	300	0	999
P40	Настройка максимальной разности датчиков камеры	°C	2	0	99
P41	Настройка системы безопасности дверного замка		0	0	1
P42	Настройка времени ополаскивания во время	Сек	60	0	999

## 11.2. Запуск и выведение параметров на дисплей.

На дисплей возможно вывести информацию о состоянии устройств.

Войдите в меню обслуживания и, после ввода пароля, выберите меню «input state».

Нажмите на Start для выбора необходимого устройства.

Нажмите на P1 для вывода состояния каждого устройства.

Если устройство не работает, напротив него будет надпись «Off», а если работает – «On».

Существует возможность активации каждого устройства вручную.

После ввода пароля, войдите в меню «output state».

Нажмите на Start и выберите устройство для активации.

Для активации нажмите на P1, для отмены – на P2.

На дисплее отображается состояние устройств.

В случае, если устройство активировать нельзя, на дисплее появится надпись «FORBIDDEN».

Устройство ввода:

Плата	Устройство	Терминал
6 VI1	Микрозамок дверцы	13
6 VI1	Микроблокиратор дверцы	14
6 VI1	Датчик моюще-дезинфицирующего средства	15
6 VI1	Датчик уровня воды	16
6 VI1	Реле давления (функция защиты от накипи)	17

Устройство вывода:

Плата	Устройство	Терминал
6 VI1	Подогрев резервуара для воды	5
6 VI1	Дверной блокирующий блок	6
6 VI1	Дозатор средства против накипи	7
6 VI1	Промывочная помпа	8
6 VI1	Дренажная помпа	9
6 VI1	Холодная вода	10
6 VI1	Электромагнитный клапан умягчителя воды	11
6 VI1	Дозатор моюще-дезинфицирующего средства	12

Температурный датчик:

Плата	Устройство	Терминал
6 VI1	Датчик резервуара (определение)	19-20
6 VI1	Датчик резервуара (контроль)	21-22

Датчик дозирующей помпы:

Плата	Устройство	Терминал
6 VI1	Датчик дозирующей помпы моюще-дезинфицирующего средства	J1
6 VI1	Датчик дозирующей помпы кислотного средства	J2
6 VI1	Свободно	J3
6 VI1	Свободно	J4
6 VI1	Свободно	J5
6 VI1	Свободно	J6
6 VI1	Свободно	J7

## 12. Часы.

- Машина оборудована часами.
- Часы используются при протоколировании информации о выполненных циклах.

## 13. Сохранение информации по выполненному циклу.

Информация по выполнению цикла мойки и дезинфекции записывается по ходу выполнения рабочего цикла. Памяти машины достаточно для хранения информации о 4000 циклах.

Для каждого цикла записывается следующая информация:

Дата	Время начала	Программа	Максимум °C	Выдержка >85°C	Ошибки
12/12/2012	12.00	Программа быстрого цикла	93°C	60 секунд	01
12/12/2012	13.05	Программа стандартного цикла	94°C	180 секунд	01

При заполнении памяти машины на 90% на дисплей выводится соответствующее сообщение. При возникновении неисправностей код ошибки фиксируется в соответствующей графе.

## 14. Предупреждающие сигналы.

### 14.1 Общая информация.

При возникновении неисправностей во время выполнения рабочего цикла на дисплей выводится информационное сообщение с кодом ошибки. Сообщение об ошибке останется выведенным на экране до момента устранения неисправности.

При возникновении неисправности и выведении соответствующего сообщения на экран выполнение рабочего цикла приостанавливается.

## 14.2. Таблица предупреждающих сигналов.

№	Описание	
Er 0	POWER FAILURE	Сбой электропитания во время проведения рабочего цикла.
Er 2	DISINFECTION INCOMPLETE	Необходимая температура для проведения этапа термодезинфекции не была достигнута.
Er 3	DOOR LOCK	Поломка катушки дверцы и разблокировка дверцы во время выполнения цикла, или запуск цикла, когда время ожидания блокировки дверцы истекло.
Er 4	DOOR OPEN	Открытая дверца оборудования во время выполнения рабочего цикла.
Er 5	WATER SHORTAGE	Соленоидный клапан открыт, но вода в камере не достигает необходимого уровня за отведённое время. Возможной причиной является нехватка воды или неправильные настройки параметра.
Er 6	HEATING ELEMENTS PROTECTION	При работающих нагревательных элементах этап термодезинфекции не заканчивается за отведенное время. Возможными причинами неисправности является поломка нагревательных элементов, неверные настройки параметров.
Er 7	TEMPERATURE PROBE 1	Повреждение температурного датчика камеры.
Er 8	TEMPERATURE PROBES DIFFERENT	Разные показания температурных датчиков.
Er 9	TEMPERATURE PROBE 2	Повреждение температурного датчика камеры.
Er 10	DISCHARGE PUMP	Наличие остатков воды после стадии слива.
Er 11	CAN SERIAL CONNECTION	Отсутствие CAN-связи между двумя платами.

При возникновении ошибки не пытайтесь решить ее самостоятельно, обратитесь в сервисный центр авторизованного представителя компании-производителя. В случае перебоя электропитания на дисплей может выводиться код ошибки Er3 (блокировка двери) вместо Er0 (сбой электропитания). Если на дисплей выведена данная ошибка, но дверца открывается, то ошибка возникла из-за скачка напряжения.

Внимание! Ошибка сбоя электропитания возникает только при сбое во время выполнения цикла.

## **15. Компьютерный интерфейс.**

Модельный ряд моеще-дезинфицирующих машин Steelco оснащен специальным портом RS232 для подключения принтера.

При подключении порта для доступа к запротоколированной информации настройки должны соответствовать следующим параметрам:

- Скорость передачи данных: 9600 бода, X вкл X выкл
- Бит информации: 8 бит
- Четность: нет

## **16. Техническое обслуживание.**

### **16.1. Общие рекомендации.**

Модельный ряд моеще-дезинфицирующей машин был разработан и создан для обработки хирургических, стоматологических, эндодонтических инструментов и принадлежностей. Для их обработки и дезинфекции используются различные химические агрессивные средства, поэтому машина требует обязательного ежедневного ухода.

При проведении процедур обслуживания и ухода пользователь обязан использовать индивидуальные средства защиты.

Для обеспечения безопасной работы с оборудованием пользователь обязан:

- строго соблюдать все требования данной инструкции;
- использовать средства индивидуальной защиты;
- проявлять особую осторожность при замене вышедших из строя комплектующих или при проведении ремонта машины после незавершенного этапа термодезинфекции.

Процедуры обслуживания, описанные в данной инструкции, можно разделить на регулярные и особые.

Общие указания

Перед проведением процедуры ухода и обслуживания отключите оборудование от электросети. Магнитотепловой переключатель должен быть в положении OFF.

Все операции с машиной должны производиться в соответствии со стандартами техники безопасности по работе с моеще-дезинфицирующими средствами (обратитесь к инструкции используемого средства) и потенциально опасными частями оборудования.

### **16.2. Регулярное обслуживание.**

Регулярное обслуживание оборудования продлевает эксплуатационный срок службы машины и ее комплектующих. Данные процедуры должны выполняться регулярно (см. таблицу пункта 16.3) или при необходимости в связи со сбоем во время проведения этапа термодезинфекции.

Данные процедуры выполняются пользователем самостоятельно.

### **16.3. Таблица процедур по регулярному обслуживанию.**

Сводная таблица содержит информацию по различным видам процедур обслуживания, частоте их проведения, указание на лицо, которое обязано их производить. Таким образом каждая процедура имеет подробное описание. Даже если используемая вода достаточно мягкая, образование накипи на нагреваемом элементе не исключено. Накипь является причиной поломки нагревательного элемента и сбоя цикла термодезинфекции. Для предотвращения выхода машины из строя выполняйте процедуры регулярного обслуживания оборудования



## Моще-дезинфицирующая машина

Таблица регулярного обслуживания

Components	Регулярность	месяц												Процедура	время, мин		
		3 6 9 12 15 18 24															
		3	6	9	12	15	18	24									
Фильтры резервуара	каждый день														Снять и прочистить фильтры	10'	M1
Соленоидный фильтр	каждый ...	x			x								x		Проверить, прочистить, заменить при необходимости	10'	M4
Температурные датчики	каждый ...				x								x		Проверить датчик	60'	M2
Предохранительное термореле	каждый ...				x								x		Проверить датчик	5'	M2
Помпа дозирования мощ.-дез. ср-ва	каждый ...	x			x								x		Проверить мембранную трубку и количество мощ.-дез. ср-ва	5'	M6
Соединительные и внутренние трубы помпы дозирования	каждый ...				x								x		Заменить	12'	M6
Датчик уровня мощ.-дез. ср-ва	каждый ...	x			x								x		Проверить и прочистить аспирационный фильтр	4'	M3
Соединительная труба помпы дозир.	каждый ...	x			x								x		Проверить на наличие повреждений	10'	
Коромысла-распылители	каждую неделю														Проверить вращение (должно быть свободным), промыть изнутри, проверить и прочистить сопла	30'	
Прокладка дверцы	каждый ...	x			x								x		Проверить и заменять каждые 1000 циклов	20'	
Моечные насосы	каждый ...				x								x		Проверить на наличие протечек	5'	
Водонагревательный элемент	каждый ...				x								x		Проверить на наличие протечек	1'	
Соленоидные клапаны	каждый ...				x								x		Проверить на протечки, при необходимости снять и прочистить мембрану	3'	
Дренажный насос	каждый ...				x								x		Проверить на протечки, при необходимости снять и прочистить мембрану	3'	
Датчики давления	каждый ...				x										Проверяется системой самодиагностики. В случае сбоя системы контроля уровня воды опорожните резервуар, продуйте черную трубу, подсоедиленную к датчику давления	10'	
Дренажная труба	каждый ...				x								x		Проверить трубу и разъем	3'	
Труба подачи воды	каждый ...				x								x		Проверить трубу и разъем	3'	

**Внимание!**

Процедуры по уходу и обслуживанию должны проводиться с регулярностью, указанной в таблице.

При необходимости проводите данные процедуры чаще.

	Рекомендуется проводить общую проверку и очистку машины регулярно, в особенности при высоком показателе жесткости воды.
	Уделяйте особое внимание нагревательному элементу и температурным датчикам.

**Внимание!**

- Запрещается мыть моечную камеру при помощи мощного напора воды.
- За дополнительной информацией по способам регулярного обслуживания оборудования и используемым средствам обратитесь к авторизованному представителю компании-производителя.
- Машина оборудована специальным термореле, которое отключает питание в случае перегрева. Перед повторным включением машины дождитесь охлаждения оборудования.

**Внимание! Перед перезапуском оборудования обязательно устраните причину перегрева!**

Каждые 12 месяцев необходимо:

- Прочищать и при необходимости заменять диафрагмы соленоидных клапанов.
- Прочищать датчик термореле.
- Заменять мембранную трубу в дозирующей помпе.

Использование мягкой воды не гарантирует полной защиты от образования известковой накипи. Образование накипи служит причиной поломки резисторов, засора распылительных сопел, сбоев выполнения этапа термодезинфекции.

**Внимание!**

Для обеспечения исправной работы дозаторов каждые три месяца производите процедуры по их уходу и обслуживанию.

Очистка дренажных фильтров моечной камеры		
M1	Ответственное лицо: пользователь	Регулярность обслуживания: каждые 3 месяца
Производите очистку фильтров моечной камеры следующим образом:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Откройте дверцу камеры и достаньте корзину.</li> <li>• Извлеките систему фильтров из камеры.</li> <li>• Открутите резьбовой штырь, снимите крышку с фильтров.</li> <li>• Прочистите дренажные фильтры.</li> <li>• Удалите отложения и засоры из системы слива.</li> <li>• Смонтируйте очищенный фильтр на место.</li> <li>• Смонтируйте крышку фильтра обратно и зафиксируйте её резьбовым штырем.</li> <li>• Смонтируйте систему фильтров на место.</li> </ul>		

Очистка датчика термореле моечной камеры		
M2	Ответственное лицо: пользователь	Регулярность обслуживания: каждые 3 месяца

Производите очистку датчика термореле следующим образом:

- Откройте дверцу камеры и извлеките корзину.
- Очистите датчик термореле от возможного налёта или накипи, используя влажную салфетку и соответствующее чистящее средство.

**Производите очистку датчика термореле с осторожностью.**

Очистка моечных коромысел

МЗ	Ответственное лицо: пользователь	Регулярность обслуживания: каждые 3 месяца
----	-------------------------------------	--------------------------------------------

Производите очистку моечных коромысел следующим образом:

- Откройте дверцу камеры и извлеките корзину.
- Открутите крепёжный болт двух коромысел и извлеките их из камеры.
- Открутите заглушку с задней части и извлеките её.
- Используя подходящее моющее средство, аккуратно очистите сопла коромысел от накипи.
- После очистки коромысел поместите заглушку на место. Убедитесь, что прокладка размещена правильно и находится в хорошем состоянии. Замените ее при необходимости.
- Поместите моечные коромысла обратно на место. Зафиксируйте их при помощи открученного крепёжного болта.

Очистка и проверка моечной камеры

	Ответственное лицо: пользователь	Регулярность обслуживания: каждые 8 часов
--	-------------------------------------	-------------------------------------------

Производите очистку и проверку моечной камеры следующим образом:

- Откройте дверцу камеры, убедитесь, что в корзине не осталось лотков, инструментов.
- Равномерно распылите дезинфицирующее средство внутри камеры.
- Выдержите необходимое для обработки и дезинфекции время (обратитесь к инструкции моюще-дезинфицирующего средства).

Очистка внешней поверхности машины

	Ответственное лицо: пользователь	Регулярность обслуживания: каждые 8 часов
--	-------------------------------------	-------------------------------------------

Производите очистку внешней поверхности машины следующим образом:

- Для очистки внешней поверхности машины используйте салфетку, смоченную в нейтральном моющем средстве.
- Запрещено использование абразивных моющих средств или растворителей.

Способ очистки машины от маркировки.

- Для очистки используйте влажную салфетку, смоченную в чистой воде или изопропиловом спирте.
- Запрещено использование абразивных моющих средств или растворителей.

Способ очистки панели управления.

- Для очистки панели управления используйте салфетку, смоченную в специальном средстве для очистки пластика.

#### Предотвращение образования накипи

Ответственное лицо:  
пользователь

Регулярность обслуживания: раз в неделю

Для предотвращения образования накипи выполняйте следующие действия:

- Регулярно используйте средство против накипи (раз в неделю в случае нормальной жесткости воды, ежедневно при высокой жёсткости), чтобы предотвратить образование накипи и засорение водяных патрубков.
- Добавьте в контейнер 100 мл средства для удаления накипи.
- Проведите программу мойки без фазы сушки. Отключите сушку, нажав на кнопку Drying On/Off.

#### Дезинфекция

Ответственное лицо:  
пользователь

Регулярность обслуживания: раз в неделю

Производите дезинфекцию машины следующим образом:

Запустите программу быстрого цикла (Short programme) при пустой машине, оставьте корзину. Это гарантирует полную дезинфекцию моечной камеры, корзины и гидравлической системы.

#### 16.4. Особое обслуживание.

Процедуры особого обслуживания машины должны производиться только высококвалифицированным персоналом сервисного центра авторизованного представителя компании-производителя.

#### 16.5. Таблица процедур по особому обслуживанию.

##### Очистка фильтров поступающей холодной воды

M4

Ответственное лицо:  
сервисный инженер

Регулярность обслуживания: каждые 3 месяца

Производите очистку или замену фильтра поступающей холодной воды следующим образом:

- Перекройте кран.
- Полностью открутите шланг подачи воды.
- Отсоедините фильтр, расположенный внутри разъёма шланга поступающей холодной воды и прочистите его, поместив в воду или подходящее средство для удаления отложений.

##### Очистка фильтра системы сушки

M5

Ответственное лицо:  
сервисный инженер

Регулярность обслуживания: каждые 3 месяца

Производите очистку (замену) фильтра системы сушки следующим образом:

- Снимите защитную панель системы сушки, открутив 2 болта.
- Извлеките фильтр и очистите его от пыли. В случае необходимости замените его.
- Аккуратно поместите очищенный (или новый) фильтр на место. Закрепите снятую панель 2 болтами.

#### Очистка дозатора химических моюще-дезинфицирующих средств

М6	Ответственное лицо: сервисный инженер	Регулярность обслуживания: каждые 3 месяца
----	------------------------------------------	--------------------------------------------

Производите очистку дозатора химических моюще-дезинфицирующих средств следующим образом:

- Открутив болты, снимите заднюю панель машины.
- Получив доступ к дозирующей помпе химического средства, снимите защитную панель ротора.
- Ослабьте крепежи и отсоедините трубки подачи средства.
- Поверните ротор помпы по часовой стрелке до тех пор, пока мембранная трубка полностью не выйдет из дозатора.
- Нанесите ровный слой силиконовой смазки на мембранную трубку.
- Для установки трубки обратно в дозатор следуйте вышеописанным указаниям в обратном порядке.

**Заменяйте мембранную трубку дозатора каждые 12 месяца.**

#### Очистка поверхности панелей сигналов безопасности

	Ответственное лицо: сервисный инженер	Регулярность обслуживания: раз в год
--	------------------------------------------	--------------------------------------

Производите очистку поверхности панелей сигналов безопасности следующим образом:

- Очистите поверхности панелей сигналов безопасности салфеткой, смоченной водой или изопропиловым спиртом.

#### Внимание!

Регулярно проводите полную проверку и очистку аппарата, особенно при высоком показателе жесткости воды.

Уделяйте особое внимание нагревательному элементу и температурным датчикам.

## 17. Устранение неисправностей.

### 17.1. Введение.

В данном разделе содержится информация по возникающим во время работы неисправностям, причинам их возникновения и возможным способам устранения.

Все неуказанные комплектующие отображены на схемах сборки.

Если не удастся самостоятельно устранить неисправность, обратитесь в сервисный центр авторизованного представителя компании-производителя.

### 17.2. Возможные проблемы и способы их устранения.

#### Оборудование не включается:

Причина: выключатель находится в положении Off.

Решение: переведите выключатель в положении On.

Причина: выключатель аппарата не активен.

Решение: нажмите на клавишу Start.

**При нажатии на клавишу Start не начинается выполнение программы цикла мойки:**

Причина: дверца неплотно закрыта или разблокирована.

Решение: проверьте правильность закрытия дверцы, проверьте микро-выключатель блокировки дверцы.

Причина: сбой работы микро-выключателя блокировки дверцы.

Решение: замените вышедшие из строя комплектующие.

Причина: моюще-дезинфицирующее средства в контейнере отсутствуют.

Решение: выключите машину, добавьте средство.

**Машина не достигает заданной температуры выбранного цикла:**

Причина: датчик термореле загрязнён или покрыт известью.

Решение: очистите датчик термореле камеры, обратитесь к разделу 16 данной инструкции (форма M2).

**Неправильное проведение цикла мойки:**

Причина: Накипь или налет на соплах моечных коромысел.

Решение: очистите коромысла, обратитесь к разделу 16 данной инструкции (форма M3).

Причина: недостаточный объем подаваемой воды.

Решение: проверьте давление подаваемой воды.

Причина: необходимое для правильной мойки количество воды не поступает в камеру.

Решение: перекройте кран подачи воды и проведите чистку фильтра, обратитесь к разделу 16 данной инструкции (форма M1).

**Неправильное проведение этапа заполнения моюще-дезинфицирующего средства:**

Причина: снижение эффективности дозатора.

Решение: обратитесь к разделу 16 инструкции, выполните процедуру обслуживания дозатора.

Причина: сбой работы дозирующей помпы.

Решение: для ремонта или замены дозирующей помпы обратитесь в сервисный центр авторизованного представителя компании-производителя.

**Этап сушки не производится:**

Причина: засорен воздушный фильтр системы сушки.

Решение: прочистите фильтр системы сушки способом, описанным в главе 16 данной инструкции.

Причина: не работает вентилятор системы сушки.

Решение: проверьте электроподключение системы сушки.

Решение: для ремонта или замены мотора обратитесь в сервисный центр авторизованного представителя компании-производителя.

**18. Утилизация.**

Запрещено утилизировать с бытовыми отходами. Для предотвращения нанесения вреда окружающей среде или вашему здоровью, при утилизации отделите оборудование от других типов отходов и утилизируйте надлежащим образом для возможности рационального повторного использования составных материалов. Правильно утилизируйте металлические, пластиковые и электронные составляющие.

**18.1. Подготовка к утилизации.**

Следуйте нижеприведенным указаниям:

- Отсоедините аппарат от сетей электропитания, водоподачи и слива. Убедитесь в отсутствии избыточного давления в водопроводе.
- Удостоверьтесь в соблюдении всех требований местного законодательства относительно утилизации оборудования.
- Производите слив, сохранение и последующую утилизацию чистящих средств, смазки и т. п. субстанций в соответствии с требованиями местного законодательства.
- При полной разборке аппарата рассортируйте составные части (железные, алюминиевые, бронзовые, пластиковые и т.д.).
- Убедитесь, что покрытие пола, на котором производится разборка аппарата, из непитьваемого, легкомоющегося материала. Удостоверьтесь в наличии необходимых условий для слива при случайной протечки масла.
- Аппарат в разобранном виде необходимо накрывать водонепроницаемым чехлом во избежание воздействия влаги, являющейся причиной образования ржавчины.

## 19. Гарантия.

Производитель не несет ответственности за устройство в следующих случаях:

- Нарушение условий эксплуатации производителя (например, давление воды или напряжение в сети).
- Повреждение вызвано некачественной транспортировкой, установкой, использованием и управлением.
- Повреждение вызвано внешними причинами, например аномальным напряжением или огнем, и т.п.
- При ремонте или технической поддержке устройства лицами, неуполномоченными производителем для данного вида работ.
- Эксплуатация оборудования с использованием несоответствующей электрической системы.
- Использование оборудования не по назначению.
- Несоблюдение инструкций описанных в руководстве по эксплуатации.
- Гарантия действительна только при наличии правильно и четко заполненного гарантийного талона с печатью, товарного чека и накладной.
- Изделие снимается с гарантии, если оно имеет следы постороннего вмешательства, обнаружены несанкционированные изменения конструкции или схемы изделия, были превышены объемы выполняемых работ, рекомендованных производителем.

**Гарантийный талон №** \_\_\_\_\_

Изделие \_\_\_\_\_ Модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_ Дата продажи \_\_\_\_\_

Компания-продавец \_\_\_\_\_

Подпись продавца / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Печать и телефон компании-продавца \_\_\_\_\_

Изделие проверено полностью,

Покупатель \_\_\_\_\_ с условиями гарантии ознакомлен \_\_\_\_\_

Адрес и телефон покупателя \_\_\_\_\_

**Гарантийный талон №** \_\_\_\_\_

Изделие \_\_\_\_\_ Модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_ Дата продажи \_\_\_\_\_

Компания-продавец \_\_\_\_\_

Подпись продавца / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Печать и телефон компании-продавца \_\_\_\_\_

Изделие проверено полностью,

Покупатель \_\_\_\_\_ с условиями гарантии ознакомлен \_\_\_\_\_

Адрес и телефон покупателя \_\_\_\_\_