

**DENT  
GEOsoft**

**ESTÜS**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**СИСТЕМА ЭНДОДОНТИЧЕСКАЯ ДЛЯ  
ПРЕПАРИРОВАНИЯ И ОЧИСТКИ  
КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ЗУБА.  
ИРРИГАЦИОННАЯ ПОМПА**

**ESTUS PUMP**



## *Поздравляем Вас с удачным приобретением!*

*! При покупке аппарата обязательно проверяйте комплектность поставки, наличие и правильность заполнения гарантийного талона, свидетельства о приемке и отметок о продаже изделия.*

*! Прежде чем использовать изделие, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством. Сохраните руководство для будущего использования.*

*! При возникновении вопросов в процессе эксплуатации изделия обращайтесь за консультацией к производителю.  
Тел.: +7(495)663-22-11*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения .....	4
2. Комплект поставки.....	7
3. Дополнительные аксессуары.....	7
4. Технические характеристики... ..	9
5. Внешний вид изделия.....	10
6. Подготовка и порядок работы .....	12
7. Стерилизация и дезинфекция изделия .....	22
8. Техническое обслуживание.....	26
9. Возможные неполадки в работе изделия и способы их устранения.....	28
10. Условия хранения, транспортировки и эксплуатации .....	31
11. Сведения об утилизации.....	31

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**1.1. Назначение изделия:** Ирригационная помпа «Estus Pump» из состава Системы эндодонтической «Estus Drive» предназначена для подачи ирригационного раствора в канал зуба в процессе работы эндомотора «Estus Drive» с само-адаптирующимися файлами (SAF).

**1.2. Показания к применению:** Аппарат предназначен для использования в стоматологии при проведении эндодонтического лечения на этапе препарирования с одновременной ирригацией корневого канала. *Производитель не несет ответственность за любые нежелательные опасные ситуации, возникшие при использовании аппарата не по назначению.*

**1.3. Область применения:** Аппарат может эксплуатироваться ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО в медицинских учреждениях.

**1.4. Потенциальные потребители:** ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО врачи-специалисты, имеющие лицензию на стоматологическую практику.

**1.5. Противопоказания и побочные эффекты:** Отсутствуют

**1.6. Вид и продолжительность контакта с пациентом:**

*Вид контакта* - Изделие, контактирующее с системой «канал-дентин» и со слизистыми оболочками ротовой полости человека.

*Продолжительность контакта* - Изделие кратковременного контакта многократного использования (Изделие категории А)

**1.7. Принцип действия:**

Ирригация корневого канала за счет подачи ирригационного раствора из специальной емкости аппарата по силиконовым

трубкам в корневой канал зуба с помощью встроенного в аппарат перистальтического насоса. Производительность и время подачи раствора регулируется с помощью сопряженного с помпой эндодонтического мотора «Estus Drive» по радиоканалу.

### 1.8. Функциональные возможности:

- Подача ирригационного раствора в канал зуба пациента с производительностью от 1 до 5 мл/мин;
- Управление помпой с помощью эндодонтического мотора «Estus Drive» по радиоканалу;
- Функция «RINSE» для быстрого заполнения ирригационной линии рабочим раствором в начале процедуры, а также для промывки ирригационной линии в конце рабочего дня;
- Звуковая индикация в процессе работы и функция регулировки уровня громкости звукового сигнала;
- Индикация разряда источника питания;
- Функция энергосбережения.



### 1.9. Меры безопасности и предупреждения

**!**Используйте изделие только с оригинальными принадлежностями фирмы "Геософт Дент" (см. раздел 3).

**!** Не разбирайте и не вносите изменений в конструкцию изделия.


**Разборка аппарата, нарушение его целостности отменяет действие гарантии.**

**!** Избегайте попадания любой жидкости во внутрь корпуса изделия.

**!** Не используйте изделие вблизи легко воспламеняемых веществ. Изделие не пригодно для использования в присутствии воспламеняемых анестетических смесей с воздухом, кислородом или оксидом азота.

**!** Используйте только стерильные и продезинфицированные компоненты изделия. Стерилизацию и дезинфекцию компонентов изделия необходимо проводить непосредственно перед первым использованием изделия, а также после каждого пациента во избежание перекрестного заражения (*подробнее см. раздел 7*).

**!** Данное изделие требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и должно быть введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в Приложении руководства по эксплуатации на Систему эндодонтическую «Estus Drive». В частности, не следует использовать изделие вблизи ламп дневного света, радиопередающих устройств и пультов дистанционного управления.

**!** Возможно нарушение работы изделия при его использовании в зоне сильных электромагнитных помех (ЭМП). Не используйте изделие рядом с оборудованием, излучающим электромагнитные волны. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного символом 

**!** Не используйте изделие совместно с другим оборудованием или в составе другого оборудования, не предусмотренного производителем.

**!** Изделие нормально работает при температуре 10-35°C, относительной влажности воздуха не более 80%, атмосферном давлении (101±3) кПа. Любое нарушение указанных ограничений может привести к сбоям в работе изделия.

## 2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Основной блок помпы «Estus Pump» - 1 шт
- Аккумуляторный блок - 1 шт
- Головка помпы с силиконовой трубкой - 1 шт
- Емкость для ирригационного раствора с откидной крышкой - 1 шт
- Набор силиконовых трубок для ирригации с разъемом «Луэр» и кольцевидным адаптером (2 шт) - 1 уп.
- Руководство по эксплуатации «Estus Pump» - 1 шт
- Гарантийный талон - 1 шт

### Принадлежности:

- Набор разъемов «Луэр» (в составе: разъем Луэр (п) Ø 1,6 мм - 2 шт; разъем Луэр (м) Ø 1,6 мм - 2 шт)

## 3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

### **Набор силиконовых трубок GE99.197.000**

Набор силиконовых трубок для ирригации с разъемом «Луэр» и кольцевидным адаптером (2 шт)





**Аккумуляторный блок GE99.205.000**

Дополнительный аккумуляторный блок для основного блока помпы «Estus Pump» (2x3.7В,800мА/ч)



**Емкость для ирригационного раствора с откидной крышкой GE99.211.000**

Пластиковая емкость для ирригационного раствора на 60 мл с откидной крышкой



**Зарядная станция «Estus Energy-S» GE42.000.000**

Однопортовая зарядная станция для зарядки аккумуляторного блока основного блока помпы «Estus Pump»



**Зарядная станция «Estus Energy-D» GE39.000.000**

Двухпортовая зарядная станция для одновременной зарядки двух аккумуляторных блоков основного блока помпы «Estus Pump»



**Набор разъемов «Луэр» GE99.215.000**

Состав набора:

Разъем Луэр (п) Ø 1,6 мм - 2 шт

Разъем Луэр (м) Ø 1,6 мм - 2 шт



**Головка помпы GE99.210.000**

Автоклавируемая головка помпы с силиконовыми трубками

*! Аксессуары поставляются отдельно за дополнительную плату*



## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

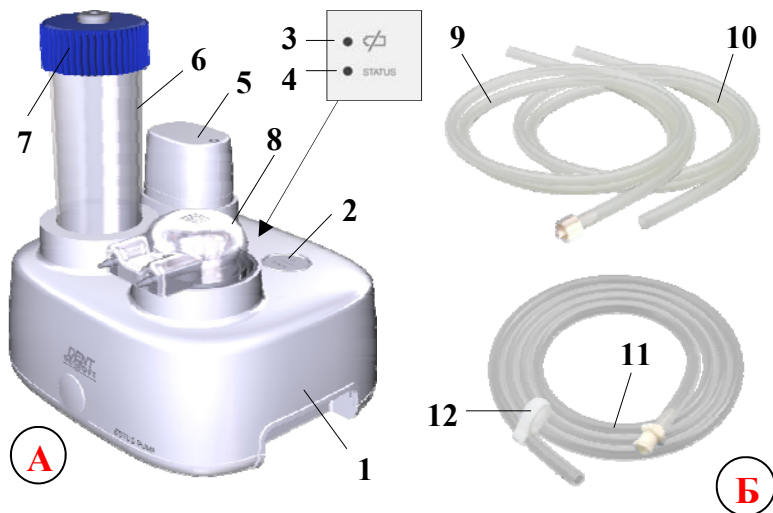
Электрические и эксплуатационные характеристики изделия соответствуют требованиям Российских стандартов: ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010, ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014, а также ТУ 32.50.11-024-56755207-2021

### 4.1. Основной блок помпы «Estus Pump»:

- Источник питания - Li-Po аккумуляторный блок (2x3,7В; 800мА/ч)
- Защита от поражения электрическим током - Изделие с внутренним источником питания;
- Встроенный радиомодуль NF-03: диапазон частот - 2,4-2,525 ГГц, макс. выходная мощность - +7 дБм (0,00501Вт) , радиус действия - до 3 м на прямой видимости
- Рабочая производительность помпы - от 1 до 5 мл/мин (шаг 1 мл/мин ) с точностью  $\pm 15\%$ ;
- Производительность помпы в режиме «RINSE» - 20 мл/мин;
- Продолжительность работы с новым полностью заряженным аккумуляторным блоком без его подзарядки – не менее 10 ч
- Время работы в режиме «ожидания» до автоматического отключения питания -  $10 \pm 0,5$  мин
- Макс. время полной зарядки аккумуляторного блока - 3 ч.
- Рабочий ресурс аккумуляторного блока - не менее 300 циклов перезарядки
- Параметры звуковой индикации: частота звука – от 1 до 6 кГц, уровень звука – не более 70 дБ
- Степень защиты от пыли и влаги - IP41;
- Габаритные размеры - (118\*100\*60)  $\pm 3$  мм / Вес - 155  $\pm 10$  г
- Срок службы изделия - 5 лет.

## 5. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

Рисунок 1. «Estus Pump»



### А. Помпа «Estus Pump»:

1. Основной блок помпы;
2. Кнопка управления (см. табл.1);
3. Индикатор разряда съемного аккумуляторного блока;
4. Индикатор «STATUS»;
5. Съемный аккумуляторный блок;
6. Емкость для ирригационного раствора;
7. Крышка с отверстием для трубки (внешний вид крышки может отличаться от представленного на рисунке);
8. Головка помпы;
9. Силиконовая трубка головки помпы с разъемом «Луэр» (п);


10. Силиконовая трубка головки помпы без разъема;

**Б. Силиконовая трубка для ирригации с разъемом «Луэр» и кольцевидным адаптером:**

11. Силиконовая трубка с разъемом «Луэр» (м);

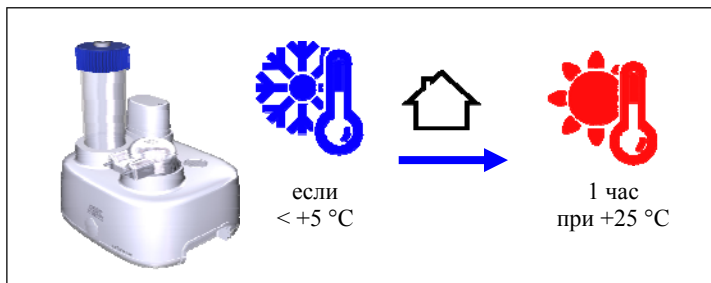
12. Силиконовый кольцевидный адаптер для крепления трубки на головке «SAF» наконечника «Estus Drive»

*Таблица 1. Варианты использования кнопки управления*

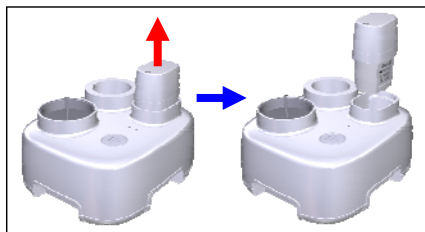
	Питание	Нажатие на кнопку	Результат
	<b>ВЫКЛ.</b>	1 раз	Включение питания
		удерживание до 10 сек.	Регулировка громкости звука
		удерживание > 20 сек.	Активация режима создания пары с «Estus Drive»
	<b>ВКЛ.</b>	2 раза с удерживанием	Активация функции «RINSE»
		3 раза	Выключение питания

## 6. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

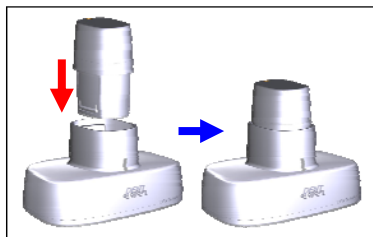
После транспортировки изделия при  $t$  менее  $+5^{\circ}\text{C}$ , перед эксплуатацией, выдержите его при комнатной температуре 1 час



### Шаг 1. Зарядка аккумуляторного блока



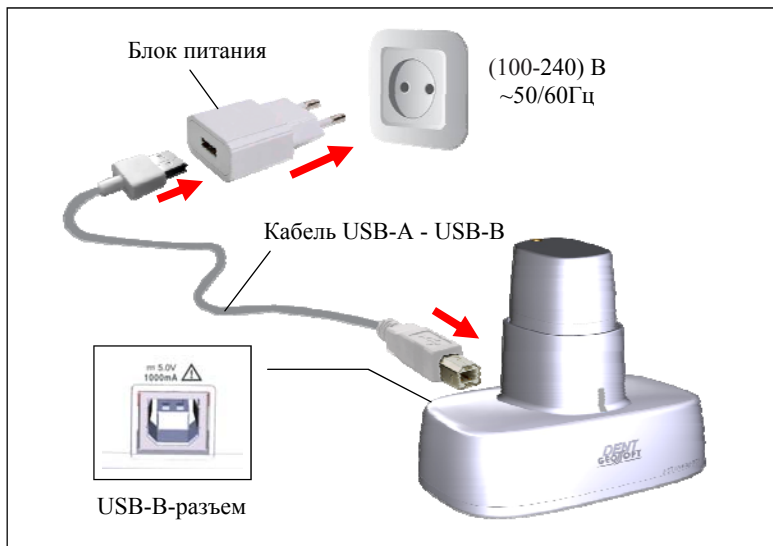
А) Извлеките аккумуляторный блок из основного блока помпы (при упаковке изделия аккумуляторный блок упакован отдельно от основного блока)



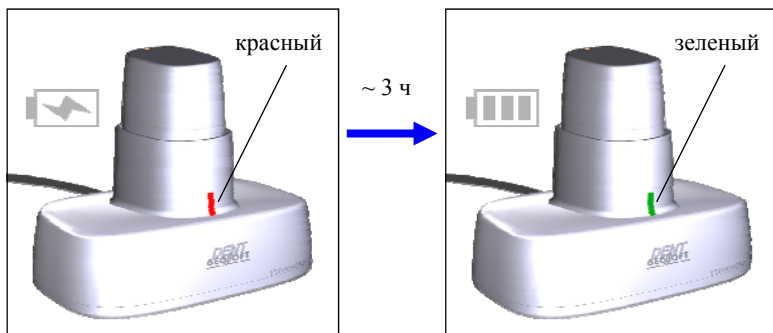
Б) Установите аккумуляторный блок в гнездо зарядной станции «Estus Energy-S»\*

\* из комплекта поставки эндомотора «Estus Drive»

В) Подключите кабель USB-A - USB-B к зарядной станции и к блоку питания, а затем вставьте блок питания в сетевую розетку



Г) Дождитесь, когда аккумуляторный блок полностью зарядится



Д) Извлеките заряженный аккумуляторный блок из гнезда зарядной станции и установите его в основной блок помпы.



При отсутствии аккумуляторного блока в гнезде зарядной станции, электрическое напряжение автоматически отключается от клемм зарядной станции, обеспечивая полную электробезопасность изделия. Несмотря на это, не допускайте попадания любых жидкостей в гнездо зарядной станции, а в случае попадания жидкости во избежание появления коррозии клемм, тщательно протрите гнездо зарядной станции салфеткой, предварительно отключив кабель зарядки из сетевой розетки.



Стандартное время зарядки аккумуляторного блока составляет примерно 3 часа, однако оно зависит от текущего уровня заряда аккумуляторов, степени их износа, внешней температуры. Время работы и зарядки старых аккумуляторов всегда короче, чем у новых. При значительном сокращении продолжительности работы и/или времени заряда аккумуляторного блока следует приобрести новый аккумуляторный блок (см. раздел 3).

### **Индикация разряда аккумулятора:**





*Своевременно производите зарядку аккумуляторного блока помпы при его разряде. Не допускайте полного разряда аккумуляторного блока.*

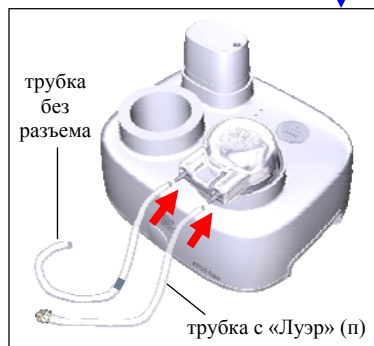
## Шаг 2. Установка головки помпы с силиконовыми трубками

А) Установите головку помпы в посадочное гнездо на основном блоке помпы. Для фиксации головки поверните ее по часовой стрелке до характерного щелчка:



Б) К левому выводу головки подсоедините силиконовую трубку без разъема (если трубка не подсоединена).

К правому выводу головки - силиконовую трубку с разъемом «Луэр» (п) (если трубка не подсоединена).





*Стерилизуйте головку помпы с силиконовыми трубками перед ее применением после каждого пациента (см. р. 7 «Стерилизация и дезинфекция изделия»)*

### Шаг 3. Установка емкости с ирригационным раствором

А) Заполните емкость ирригационным раствором, например, раствором гипохлорита натрия. Заливайте раствор в емкость **на значительном удалении** от изделия, чтобы избежать попадания агрессивного раствора на составные части изделия.



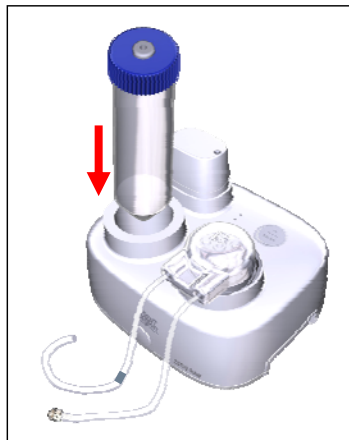
*Используйте только ирригационный раствор, соответствующий критериям качества, требуемым для лечения зубов.*

*Используйте только емкость для раствора, поставляемую с помпой. При необходимости приобретайте дополнительную емкость у производителя (см. раздел 3).*

Б) Закройте емкость рабочей крышкой с отверстием для трубки.

В) Вытрите остатки раствора влажной тканью и высушите емкость, прежде чем поместить ее в держатель на основном блоке помпы.

Г) Установите емкость с раствором в держатель на основном блоке помпы.





#### Шаг 4. Подсоединение ирригационных трубок

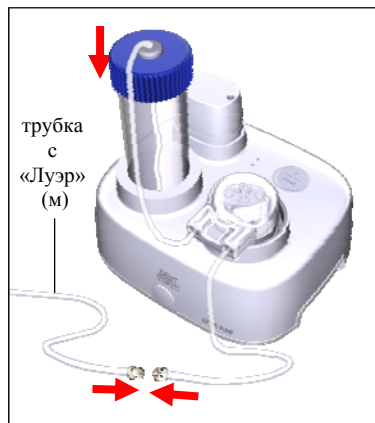
А) Вставьте силиконовую трубку без разъема в отверстие на рабочей крышке и опустите трубку до дна емкости, совместив серый маркер на трубке с отверстием на рабочей крышке.

Б) Соедините разъемы «Луэр» (п) на трубке головки помпы и «Луэр» (м) на силиконовой трубке, слегка вращая «Луэр» (п) по часовой стрелке.

В) Убедитесь в надежности фиксации трубок между собой.

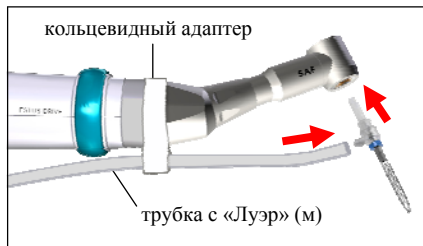


*Обязательно стерилизуйте силиконовую трубку с кольцевидным адаптером перед ее применением (см. раздел 7 «Стерилизация и дезинфекция изделия»).*

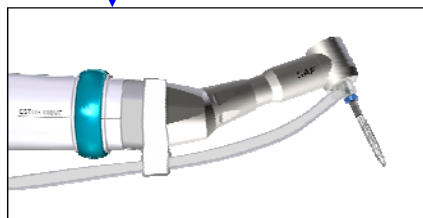


Г) При необходимости, наденьте кольцевидный адаптер на свободный конец силиконовой трубки.

Д) Разместите кольцевидный адаптер на головке «SAF» эндомотора «Estus Drive» максимально близко к корпусу мотора, надевая адаптер со стороны рабочей части головки

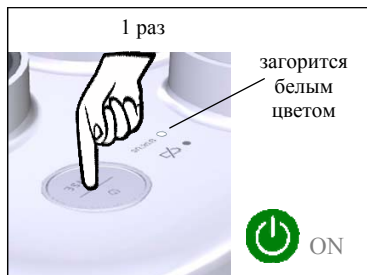


Е) Подсоедините к патрубку файла SAF свободный конец силиконовой трубки



Ж) Установите файл SAF в зажимное отверстие головки.

## Шаг 5. Включение питания



Для включения питания нажмите на кнопку

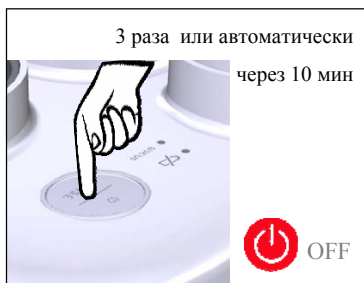
При этом индикатор «STATUS» на помпе должен загореться **БЕЛЫМ** цветом.

○ STATUS

## Шаг 6. Выключение питания

Нажмите на кнопку 3 раза для выключения питания или аппарат выключится автоматически через 10 мин.

При этом индикатор «STATUS» на помпе гаснет.



### Шаг 7. Регулировка звука

Звуковой излучатель изделия имеет 4 уровня громкости звука: «тихий», «нормальный», «громкий», «выкл».

Для выбора нужного уровня громкости удерживайте кнопку при включении питания.

В течение ~10 сек. происходит циклическая смена громкости звука.




Для выбора нужного уровня громкости отпустите кнопку.

### Шаг 8. Активация режима создания пары

Для начала работы помпы с эндомотором «Estus Drive» необходимо предварительно создать с этим устройством пару по радиоканалу.



А) Активируйте режим создания пары на помпе, для чего: Нажмите и удерживайте кнопку при включении питания. После завершения 3-х циклов звуковых сигналов с разной интенсивностью звука и однократного звукового сигнала (подождите примерно 20 сек), индикатор «STATUS»

на помпе начнет постоянно мигать **БЕЛЫМ** цветом.  STATUS

Б) Далее следуйте инструкции, приведенной в руководстве по эксплуатации для системы эндодонтической «Estus Drive» (Шаг 13.3)

## Шаг 9. Работа помпы

Работа помпы начинается автоматически через 2 сек. после запуска эндомотора «Estus Drive» в режиме «SAF».

Ирригационный раствор подается с производительностью, выбранной на эндомоторе - от 1 до 5 мл/мин.

Остановка работы помпы осуществляется автоматически примерно через 1-2 сек. после остановки работы эндомотора, при этом головка помпы осуществляет еще один реверсный оборот для предотвращения образования капель на файле SAF.

## Шаг 10. Функция «RINSE»

Функция «RINSE» обеспечивает быстрый поток жидкости в ирригационной системе. Данная функция используется для быстрого заполнения ирригационной линии ирригационным

раствором в начале процедуры, а также для промывки ирригационной линии водой, а затем очистки ее от жидкости с помощью воздуха в конце рабочего дня.

Для предотвращения образований солевых отложений в ирригационных трубках, при промывке применяйте дистиллированную воду.

Остановите вращение мотора (если вращается) и 2 раза нажмите и удерживайте кнопку для активации функции «RINSE». При этом автоматически начнется подача жидкости с производительностью 20 мл/мин.

Отпустите кнопку для отключения функции.



**!** Будьте внимательны, когда функция «RINSE» используется для заполнения ирригационной линии ирригационным раствором, особенно когда используются потенциально опасные растворы. Не допускайте утечки раствора из выходного отверстия ирригационной трубки.

## 7. СТЕРИЛИЗАЦИЯ И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

### 1. Предстерилизационная очистка и стерилизация

#### Стерилизуемые принадлежности:

- съемная головка помпы с силиконовыми трубками;
- силиконовая трубка для ирригации с разъемом «Луэр» и кольцевидным адаптером.



Стерилизация указанных принадлежностей должна осуществляться непосредственно перед первым использованием изделия, а также после каждого пациента во избежание перекрестного заражения.

Инструкции по повторной обработке указанных принадлежностей изложены в таблицах 2-3.



*Категорически запрещается проводить любую термическую обработку (в автоклаве, сухожаровых шкафах, гласперленовых стерилизаторах и т.п.) любых других компонентов изделия, не перечисленных в данном пункте.*

#### **Инструкция № 1**

Изготовитель: АО «ГЕОСОФТ ДЕНТ» (Россия)

Изделие: Головка помпы с силиконовыми трубками

Таблица 2

<b>ВНИМАНИЕ</b>	
<b>Ограничения при проведении повторной обработки</b>	Минимальное гарантированное число циклов обработки - 30. На практике количество циклов обработки выше, но зависит от регулярности и качества проведения обработки персоналом клиники
<b>ИНСТРУКЦИИ</b>	
<b>Место использования</b>	Стоматологический кабинет и стерилизационная комната
<b>Защита и транспортирование</b>	Нет специальных требований. Изделие рекомендуется использовать как можно быстрее после проведения повторной обработки.
<b>Подготовка к деконтаминации</b>	Отсоедините головку помпы и силиконовые трубки, обмойте их в струе проточной воды
<b>Очистка/дезинфекция автоматическая</b>	Не применяется в данном случае
<b>Очистка/дезинфекция ручная</b>	Перед отсоединением головки и силиконовых трубок, промойте силиконовые трубки изнутри дистиллированной водой в течение не менее 30 секунд, для чего на месте реальной эксплуатации изделия возьмите бутылку с дистиллированной водой, поместите один конец силиконовой трубки изделия в бутылку, другой конец - в любую другую емкость, затем нажмите и удерживайте кнопку «RINSE» на основном блоке помпы.
<b>Сушка</b>	Если изделие не планируется сразу стерилизовать, а планируется положить на хранение до следующего использования, то в этом случае рекомендуется просушить трубки струей сжатого воздуха, для чего используйте пистолет вода-воздух из состава стоматологической установки.

<b>Осмотр, техническое обслуживание и испытания</b>	Проверьте сохранность соединения трубок с выходными штуцерами внутри головки помпы. Если визуально видно подтекание жидкости внутри головки или отсоединение трубок от штуцеров, замените головку помпы на новую.
<b>Транспортирование</b>	При проведении стерилизации изделия в стерилизационной комнате, для транспортировки изделия положите его в любой закрывающийся и стерилизуемый бокс.
<b>Упаковка</b>	Рекомендуется упаковывать изделие в крафт-пакет для стерилизации
<b>Стерилизация</b>	Паровой стерилизатор (автоклав). Давление – 0,1 МПа, Рабочая температура - 120-122 °С (248-252 °F). Время стерилизации – 20 мин
<b>Хранение</b>	Хранить в запечатанном крафт-пакете не более количества суток, указанного производителем крафт-пакета (от 21 до 60)

## **Инструкция № 2**

Изготовитель: АО «ГЕОСОФТ ДЕНТ» (Россия)

Изделие: Силиконовая трубка с разъемом «Луэр» и с кольцевидным адаптером

*Таблица 3*

<b>ВНИМАНИЕ</b>	Силиконовые трубки для ирригации с разъемом «Луэр» и кольцевидным адаптером автоклавируемы, но кончик трубки растягивается в процессе использования, поэтому после каждого использования рекомендуется подрезание кончика трубки со стороны подсоединения ее к патрубку SAF файла или замена трубки на новую.
<b>Ограничения при проведении повторной обработки</b>	Минимальное допустимое число циклов обработки - 1. При аккуратном обращении с трубками возможно неоднократное их использование.



<b>ИНСТРУКЦИИ</b>	
<b>Место использования</b>	Стоматологический кабинет и стерилизационная комната
<b>Защита и транспортирование</b>	Нет специальных требований. Изделие рекомендуется использовать как можно быстрее после проведения повторной обработки.
<b>Подготовка к деконтаминации</b>	Отсоедините силиконовую трубку
<b>Очистка/дезинфекция автоматическая</b>	Не применяется в данном случае
<b>Очистка/дезинфекция ручная</b>	Промойте трубку снаружи в струе проточной воды
<b>Сушка</b>	Не применяется в данном случае
<b>Осмотр, техническое обслуживание и испытания</b>	Проверяйте состояние кончика трубки со стороны подсоединения ее к патрубку SAF файла. При необходимости обрежьте кончик трубки
<b>Упаковка</b>	Рекомендуется упаковывать изделие в крафт-пакет для стерилизации
<b>Стерилизация</b>	Паровой стерилизатор (автоклав). Давление – 0,2 МПа, Рабочая температура - $132\pm 2$ °C ( $270\pm 3$ °F). Время стерилизации-3 мин
<b>Хранение</b>	Хранить в запечатанном крафт-пакете не более количества суток, указанного производителем крафт-пакета (от 21 до 60)

Инструкции №1-№2 были валидированы изготовителем медицинского изделия как приемлемые для подготовки медицинского изделия для повторного использования. Организация, проводящая обработку, несет ответственность за проведение повторной обработки и использование оборудования, материалов и привлечение персонала, обеспечивающего необходимый результат. Процесс

должен быть валидирован и проверен. Любые отклонения от процедуры, установленные в инструкции, должны быть оценены с точки зрения эффективности и вероятности возможных неблагоприятных последствий.

## 2. Дезинфекция.

Остальные части изделия подлежат дезинфекции с последующим использованием без стерилизации.

Дезинфекцию следует проводить химическим методом путем протираания поверхности изделия тщательно отжатой салфеткой, смоченной в 3% растворе перекиси водорода.



*Во избежание попадания дезинфицирующего раствора во внутрь корпуса изделия, категорически запрещается проводить дезинфекцию методом погружения изделия в какие-либо растворы.*

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### А) Техническое обслуживание аккумуляторного блока:

- Своевременно производите зарядку аккумуляторного блока при его разряде (см.раздел 6– Шаг 1). Не допускайте полного разряда аккумуляторного блока.
- Своевременно производите замену аккумуляторного блока при выработке его рабочего ресурса.




*-Для оптимальной работы аккумуляторного блока следует осуществлять его замену примерно раз в 2 года.*

*- Не рекомендуется заблаговременно приобретать дополнительный*

аккумуляторный блок, т.к. при его длительном хранении, ухудшаются технические характеристики аккумуляторов.

- Дополнительный аккумуляторный блок не входит в комплект поставки изделия и приобретается отдельно за дополнительную плату (см. раздел 3 «Дополнительные аксессуары»).

 **Запрещается выбрасывать использованный аккумуляторный блок в систему бытового мусора. Утилизацию аккумуляторного блока следует осуществлять в соответствии с правилами утилизации, установленными в стране, в которой эксплуатируется данное изделие.**

## **Б) Техническое обслуживание ирригационной линии**

1. В конце каждого рабочего дня заполните ирригационную емкость чистой водой и промойте ирригационную линию течение не менее 30 секунд. Тщательно вымойте и высушите емкость.

2. Своевременно производите осмотр головки помпы на предмет наличия надежного соединения внутренней трубки головки с ее выходными штуцерами, а также отсутствия перегиба или пережатия внутренней трубки. При обнаружении указанных дефектов, замените головку помпы с силиконовыми трубками на новую.



3. При повторном использовании силиконовой трубки для ирригации с разъемом «Луэр» и кольцевидным адаптером периодически обрезайте свободный конец трубки, подсоединяемый к патрубку файла SAF, при ее растяжении. Заменяйте силиконовые трубки для ирригации на новые при их полном износе.

## 9.ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ В РАБОТЕ ИЗДЕЛИЯ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 4. Возможные неполадки и способы их устранения

Проблема	Причина	Решение
Помпа не включается.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Разряжен аккумуляторный блок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Зарядите аккумуляторный блок (см.р. 6– Шаг 1)</li> </ul>
Помпа отключается самопроизвольно	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Срабатывает функция энергосбережения</li> <li>● Разряжен аккумуляторный блок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● См. р.6 - Шаг 6</li> <li>● Зарядите аккумуляторный блок</li> </ul>
Аккумуляторный блок заряжается слишком быстро и/или продолжительность эксплуатации помпы до момента повторного разряда аккумуляторного блока резко сократилась	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ресурс аккумуляторного блока исчерпан. Аккумуляторный блок не пригоден для эксплуатации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Замените аккумуляторный блок на новый</li> </ul>

Проблема	Причина	Решение
Аккумуляторный блок не заряжается	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Плохой контакт между аккумуляторным блоком, зарядной станцией, кабелем зарядки, блоком питания</li> <li>● Кабель зарядки поврежден</li> <li>● Блок питания не исправен</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Проверьте соединения</li> <li>● Замените кабель зарядки</li> <li>● Замените блок питания</li> </ul>
Проблемы со звуком	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Не правильно настроен уровень громкости звука</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Проверьте настройки (см. п.6 - Шаг 7)</li> </ul>
Слишком низкая / высокая скорость подачи раствора	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Не правильно выбрана рабочая программа на сопряженном эндомоторе «Estus Drive»</li> <li>● Повреждена/пережата/перекошена внутренняя трубка головки помпы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● См. руководство по эксплуатации на эндомотор «Estus Drive» для выбора нужной программы</li> <li>● Замените головку помпы с силиконовыми трубками</li> </ul>
Отсутствует подача ирригационного раствора	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Помпа не сопряжена с эндомотором «Estus Drive», с которого осуществляется управление</li> <li>● Питание помпы отключено</li> <li>● Не правильно установлена головка помпы в посадочное гнездо</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Создайте пару с управляющим эндомотором «Estus Drive» (См. п.6- Шаг 8)</li> <li>● Включите питание помпы (См. п.6 - Шаг 5)</li> <li>● Зафиксируйте головку в посадочном гнезде помпы, слегка повернув ее по часовой стрелке до характерного щелчка</li> </ul>

Проблема	Причина	Решение
Отсутствует подача ирригационного раствора	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Перистальтический насос поврежден</li> <li>● Отсутствует/плохое соединение ирригационных трубок между собой</li> <li>● Ирригационная трубка повреждена</li> <li>● Установленный файл SAF поврежден (поврежден патрубок для ввода ирригац.раствора)</li> <li>● Закончился раствор в ирригационной емкости или силиконовая трубка не опущена на уровень дна емкости</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Обращайтесь в службу сервиса</li> <li>● Проверьте соединение трубок между собой (<i>См. р.6 - Шаг 4</i>)</li> <li>● Замените силиконовую трубку и/или головку помпы с трубками</li> <li>● Замените файл SAF</li> <li>● Налейте раствор в ирригационную емкость или опустите трубку до дна емкости, совместив серый маркер на трубке с отверстием на рабочей крышке.</li> </ul>

**Если в данном разделе Вы не нашли нужной информации, получите консультацию производителя по Тел.:+7(495) 663-22-11 или обращайтесь в службу сервиса.**

## 10. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Изделие следует хранить в отапливаемых и вентилируемых помещениях при температуре от +5°C до +40°C, с относительной влажностью воздуха 80% (при +25°C), в оригинальной упаковке предприятия-изготовителя.
- Транспортировка изделия должна осуществляться любыми видами крытых транспортных средств при температуре от -50 °C до +50°C с относительной влажностью воздуха не более 100 % (+25°C ) в оригинальной упаковке предприятия-изготовителя.
- Изделие следует эксплуатировать в отапливаемых и вентилируемых помещениях при температуре от +10°C до +35° C, с относительной влажностью воздуха не более 80% , при атмосферном давлении (101± 3) кПа

## 11. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ



! Запрещается выбрасывать изделие в систему бытового мусора. Утилизацию изделия следует осуществлять в соответствии с правилами утилизации медицинского оборудования, установленными в стране, в которой эксплуатируется данное изделие.

Аппарат «Estus Pump» относится к категории опасности медицинских отходов класса А (эпидемиологически безопасные отходы), за исключением компонентов изделия, указанных далее.







## ГРАФИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ МАРКИРОВКИ

Символ	Описание
	Предупреждение: обращайтесь к сопроводительной документации!
	Обратитесь к руководству по эксплуатации
	Не выбрасывать изделие в систему бытового мусора
	Серийный номер изделия
	Дата изготовления изделия
REV.	Номер версии изделия
IP41	Степень защиты от пыли и влаги
	Знак неионизирующей радиации - изделие содержит радиочастотный передатчик
	Знак соответствия РСТ обязательной сертификации продукции
	Знак соответствия стандартам качества и безопасности Европейского Союза (CE-mark)

АО «Геософт Дент»  
(Россия)



ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС:  
129090, г. Москва,  
вн. тер. г. Муниципальный округ Мещанский,  
пер.Васнецова, д.7

ТЕЛ./ФАКС: +7(495) 663-22-11,  
Web: [www.geosoft-dent.ru](http://www.geosoft-dent.ru)



*DENT*  
**GEO**SOFT