

DENT
GEOSoft

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



СИСТЕМА ДЛЯ
ТРЕХМЕРНОЙ
ОБТУРАЦИИ
КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ
РАЗОГРЕТОЙ
ГУТТАПЕРЧЕЙ

«ОБТУРЭСТ»

ObturEst

Поздравляем Вас с удачным приобретением!

! При покупке изделия 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. горячей линии: +7(495)663-22-11 (добавочный 170),
E-mail: [hotline @ geosoft.ru](mailto:hotline@geosoft.ru)***

ЗАО «Геософт Дент»
(Россия)



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения	4
2. Комплект поставки.....	8
3. Внешний вид изделия.....	10
4. Дополнительные аксессуары.....	15
5. Технические характеристики... ..	18
6. Подготовка и порядок работы.....	20
Работа с наконечником «ГуттаЭст-V (L)»	22
Работа с наконечником «ГуттаФилл»	29
7. Стерилизация и дезинфекция изделия.....	41
8. Техническое обслуживание.....	47
9. Возможные неполадки в работе изделия и способы их устранения.....	50
10. Условия хранения, транспортировки и эксплуатации	56
11. Сведения об утилизации.....	56
12. Гарантийные обязательства	57
13. Список сервисных центров.....	58
Приложение	
Электромагнитное излучение и помехоустойчивость.....	60

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Краткое описание изделия:

Беспроводная эндодонтическая система «ОбтурЭст» предназначена для трехмерной obturации корневых каналов зуба разогретой гуттаперчей на этапах obturации Downpack и Backfill.

Система «ОбтурЭст» состоит из двух наконечников.

Наконечник для этапа Downpack («ГуттаЭст-V(L)») предназначен для разогрева, срезания и вертикальной конденсации гуттаперчевых штифтов в корневом канале зуба. Этот наконечник также может быть использован для активации вентриканальных ирригационных растворов.

Все указанные процедуры на данном этапе obturации осуществляются с помощью специального инструмента - термоплаггера, закрепленного в наконечнике.

Термоплаггеры изготовлены из материалов, характеризующихся способностью быстро нагреваться и остывать. При этом до заданной рабочей температуры нагревается преимущественно кончик инструмента, что сводит к минимуму риск получения термических ожогов при работе в полости рта пациента.

Наконечник для этапа Backfill («ГуттаФилл») предназначен для нагрева гуттаперчевых стержней и ввода разогретой гуттаперчи в корневой канал с помощью специальной инжекторной иглы.

1.2. Область применения:

Изделие предназначено для использования в стоматологии (эндодонтии) и может эксплуатироваться только в медицинских учреждениях врачами-специалистами, имеющими лицензию на стоматологическую практику.

Производитель не несет ответственность за использование изделия не по назначению.

1.3. Функциональные возможности изделия:

А) Наконечник «ГуттаЭст-V(L)»:

- Регулировка рабочей температуры термоплаггера в пределах от 100 до 300°C с шагом в 20°C;
- Автоматическое отключение режима нагрева термоплаггера;
- Функция контроля исправности термоплаггера;
- **Функция вибрации** в режиме нагрева термоплаггера, позволяющая осуществлять более полное и равномерное заполнение пространства корневого канала пломбировочным материалом в процессе его obtурации, тем самым снижая риск развития осложнений у пациента после проведения эндодонтического лечения.
- **Функция активации ирригационного раствора**, позволяющая использовать рабочий термоплаггер в качестве активатора внутриканального ирригационного раствора за счет его нагрева до 50°C и механической вибрации.
- **Подсветка** рабочей зоны ярким источником белого света;
- Регулировка уровня громкости звукового сигнала;
- Индикация текущего уровня заряда аккумулятора;
- Функция энергосбережения;

Б) Наконечник «ГуттаФилл»:

- Нагрев гуттаперчи до рабочей температуры 160-180°C;
- Контроль и индикация всех фаз нагрева и охлаждения гуттаперчи на экране дисплея;
- Контроль и индикация уровня остатка гуттаперчи на экране дисплея;
- Регулировка скорости выдавливания гуттаперчи (2 уровня);
- Функция поддержания температуры на уровне 120°C±10°C для быстрой готовности наконечника к работе;
- Регулировка уровня громкости звукового сигнала;
- Индикация текущего уровня заряда аккумулятора;
- Функция энергосбережения.

1.4. Меры безопасности и предупреждения

! Используйте изделие только с оригинальными принадлежностями фирмы "Геософт Дент" (см. раздел 4).

! Не разбирайте и не вносите изменений в конструкцию изделия.

Нарушение целостности изделия отменяет действие гарантии.

Замена источника питания изделия должна осуществляться исключительно специалистами авторизованных сервисных служб (см. раздел 13).

! 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 изделия необходимо проводить непосредственно перед первым использованием изделия, а также после каждого пациента во избежание перекрестного заражения (подробнее см. раздел 7).

! Во избежание термических ожогов при работе с наконечником «ГуттаЭст-V(L)», не прикасайтесь к термоплаггеру в режиме его нагрева. Избегайте контакта горячего термоплаггера с губами и слизистой оболочкой полости рта пациента.

! В целях безопасности не работайте в корневом канале нагретым термоплаггером более 5-ти секунд подряд.

! Во избежание перегрева и выхода из строя наконечника «ГуттаЭст-V(L)» и/или термоплаггера, не активируйте повторно режим нагрева, не дожидаясь окончания процесса охлаждения термоплаггера, более 5-ти раз подряд.

! Во избежание термических ожогов, осуществляйте замену термоплаггера только после полного его охлаждения.

! Будьте внимательны, гуттаперчевые стержни, используемые при работе с наконечником «ГуттаФилл», содержат натуральный латекс, способный вызывать аллергическую реакцию.

! Во избежание термических ожогов при работе с наконечником «ГуттаФилл», не прикасайтесь к инъекторной игле в режиме ее нагрева. Избегайте контакта горячей иглы с губами и слизистой оболочкой полости рта пациента. Осуществляйте замену иглы только после ее охлаждения.

! Во избежание перелома инъекторной иглы, не оказывайте на нее избыточного давления в процессе процедуры.

! Аккуратно вводите инъекторную иглу в корневой канал зуба. Избыточное давление может привести к остановке подачи разогретой гуттаперчи

! При работе в полости рта пациента всегда используйте коффердам.

! Данное изделие требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в Приложении настоящего руководства. В частности, не следует использовать

изделие вблизи ламп дневного света, радиопередающих устройств и пультов дистанционного управления.

! Не используйте изделие совместно с другим оборудованием или в составе другого оборудования.

! Не используйте принадлежности и преобразователи, отличные от указанных ниже. Это может привести к увеличению помехоэмиссии или снижению помехоустойчивости изделия. Производитель гарантирует электромагнитную совместимость следующих элементов: *сетевое зарядное устройство (модель DNI000) с максимальной длиной кабеля 1,8м*

! 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.

1.5. Противопоказания:

Не использовать наконечник «ГуттаФилл» у пациентов с установленной чувствительностью на натуральный латекс.

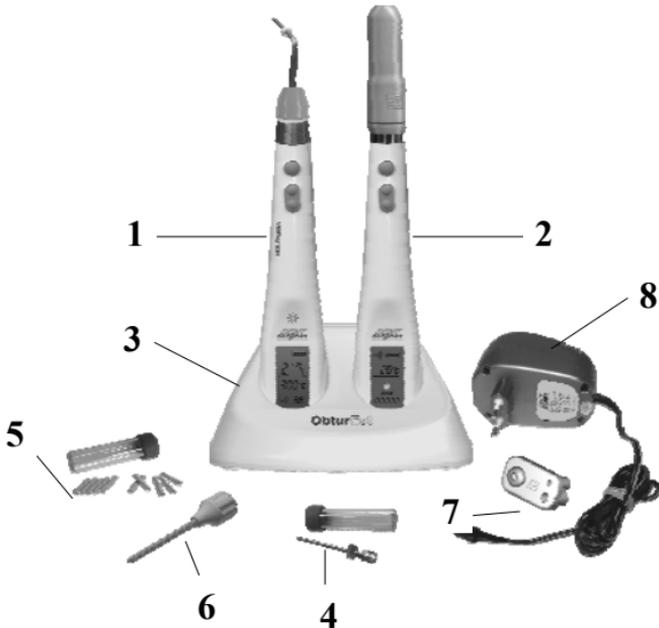
1.6. Побочные эффекты:

Использование наконечника «ГуттаФилл» у пациентов с установленной чувствительностью к латексу, может вызвать аллергическую реакцию. Такая аллергическая реакция на латекс может проявляться в виде отёка глаз, губ или лица. Также может быть затруднено дыхание. Пациенту рекомендуется немедленно сообщать вам о возникновении любого из этих симптомов.

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки изделия представлен на рисунке 1

Рис.1



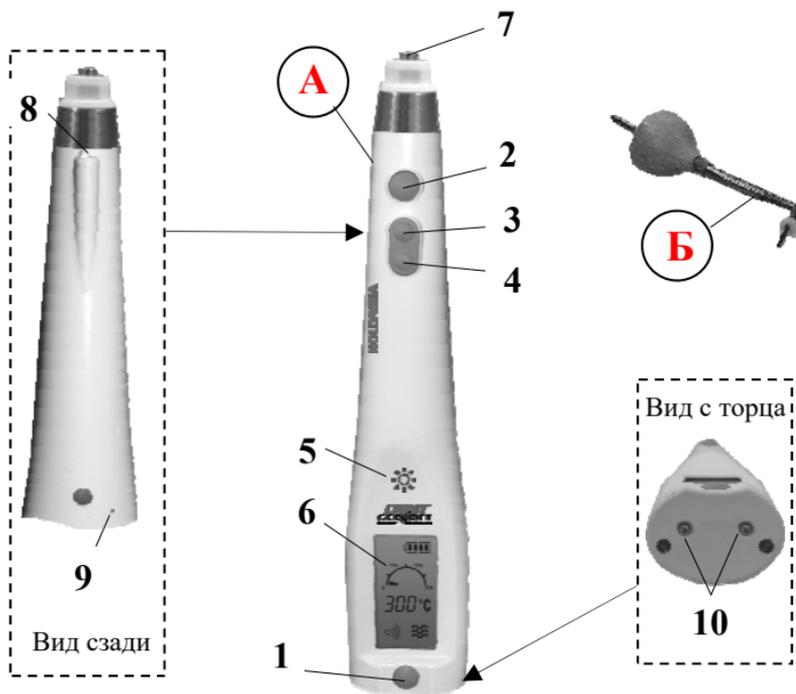
1. Наконечник «ГуттаЭст -V(L)» с термоплаггером *;
 2. Наконечник «ГуттаФилл»;
 3. Двойная подставка зарядного устройства;
 4. Инжекторная игла «Geosoft Endoline » (размер 25G) в пластмассовой пробирке;
 5. Гуттаперчевые стержни «Geosoft Endoline » (10 шт) в пластмассовой пробирке;
 6. Инструмент для чистки нагревателя;
 7. Многофункциональный ключ для инжекторной иглы;
 8. Сетевое зарядное устройство;
- Руководство по эксплуатации.

* «XF» (.025/ISO 45), «F» (.030/ISO 45), «FM» (.045/ISO 50), «M» (.060/ISO 50) или «ML» (.080/ISO 50)

3. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

Внешний вид основных компонентов системы «ОбтурЭст» представлен на рисунках 2-6

Рис.2. Наконечник «ГуттаЭст -V(L)»



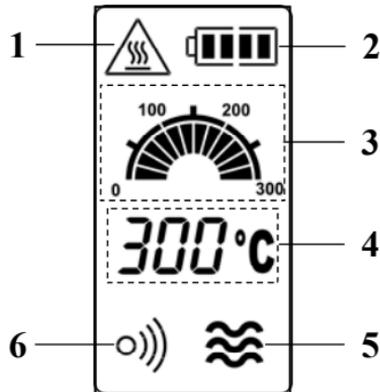
где: А - Блок управления «ГуттаЭст -V(L)»

1. Кнопка «1»: включ./отключ. питания; выбор редактируемого параметра;
2. Кнопка «2»: включение/отключение режима нагрева;

3. Кнопка «+»: увеличение значения редактируемого параметра;
4. Кнопка «-»: уменьшение значения редактируемого параметра;
5. Сенсорная кнопка «*»: включ./отключ. подсветки;
6. Информационный ЖК-дисплей (см. рис.3);
7. Гнездо термоплаггера;
8. Светодиод для подсветки рабочей зоны ;
9. Кнопка «Reset»;
10. Контакты для зарядки аккумулятора.

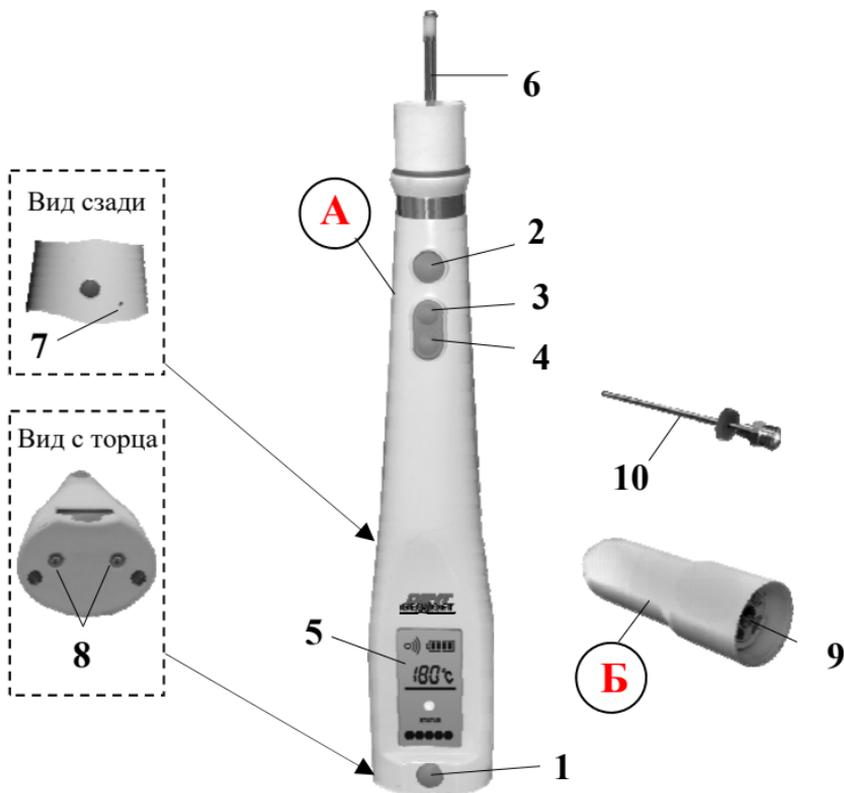
Б. Термоплаггер

Рис.3. Описание символов дисплея наконечника «ГуттаЭст-V (L)»



- 1 - индикатор «Осторожно! Горячая поверхность»;
- 2 - индикатор заряда аккумулятора «Батарея»;
- 3 - графическая шкала текущей рабочей температуры;
- 4 - индикатор заданной рабочей температуры в °C;
- 5 - индикатор «Вибрация»;
- 6 - индикатор включения звукового сигнала «Звук».

Рис.4. Наконечник «ГуттаФилл»



где: А - Блок управления «ГуттаФилл»

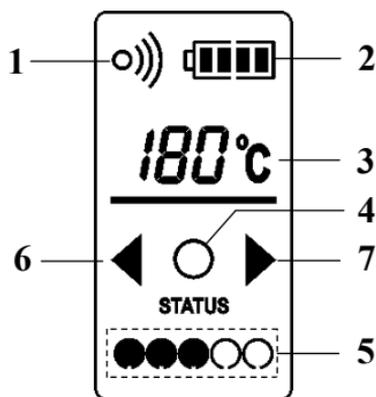
1. Кнопка «1»: включ./отключ. питания; регулировка уровня громкости звукового сигнала; охлаждение гуттаперчи; возврат штока в нейтральное положение;
2. Кнопка «2»: движение штока вперед; нагрев гуттаперчи; выдавливание гуттаперчи

- 3/4. Кнопки «+/-»: выбор быстрой (L2) / медленной (L1) скорости выдавливания гуттаперчи соответственно;
 5. Информационный ЖК-дисплей (см. рис.5);
 6. Шток с уплотнителем для выдавливания гуттаперчи;
 7. Кнопка «Reset»;
 8. Контакты для зарядки аккумулятора;

Б. Нагреватель

9. Гильза для гуттаперчи;
 10. Съёмная инъекторная игла.

Рис.5. Описание символов дисплея наконечника «ГуттаФилл»



- 1 - индикатор включения звукового сигнала «Звук»;
 2 - индикатор заряда аккумулятора «Батарея»;
 3 - индикатор текущей температуры нагрева гуттаперчи (в °C) или скорости выдавливания гуттаперчи (L1, L2);
 4 - индикатор текущего состояния аппарата «STATUS» (см. табл.1)
 5 - индикатор уровня остатка гуттаперчи в гильзе (см. табл.2)
 6 / 7 - индикатор движения штока вперед / назад соответственно

Таблица 1. Варианты состояния индикатора «STATUS»

Индикатор STATUS		Состояние
Голубой мигающий		Охлаждение гуттаперчи
Голубой		Гуттаперча охлаждена до $\leq 50^{\circ}\text{C}$
Зеленый		Режим поддержания температуры ($120^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$) (см. п.6.4.13)
Красный мигающий		Нагрев гуттаперчи
Красный		Гуттаперча нагрета до рабочей температуры ($160-180^{\circ}\text{C}$)

Таблица 2. Варианты уровня остатка гуттаперчи в гильзе

Индикатор уровня остатка гуттаперчи	Состояние
	Установлен новый гуттаперчевый стержень-100%
	Осталось ~ 80% гуттаперчи
	Осталось ~ 60% гуттаперчи
	Осталось ~ 40% гуттаперчи
	Осталось ~ 20% гуттаперчи
	Гуттаперчевый стержень израсходован
	На стадии определения
 мигает	Не определено

Рис.6. Подставка
зарядного устройства



где: 1,1'. Гнезда зарядки для наконечников «ГуттаЭст-V(L)» и «ГуттаФилл»;
2,2'. Индикаторы заряда аккумулятора;
3. Гнездо сетевого зарядного устройства.

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

1. Термоплаггер «XF» GE99.142.000

Термоплаггер для разогрева, срезания и конденсации гуттаперчи. Размер .025/ ISO 45

Используется с наконечником «ГуттаЭст-V (L)»



2. Термоплаггер «F» GE99.143.000

Термоплаггер для разогрева, срезания и конденсации гуттаперчи. Размер .030/ ISO 45

Используется с наконечником «ГуттаЭст-V (L)»



3. Термоплаггер «FM» GE99.144.000

Термоплаггер для разогрева, срезания и конденсации гуттаперчи. Размер .045/ ISO 50

Используется с наконечником «ГуттаЭст-V (L)»



4. Термоплаггер «M» GE99.145.000

Термоплаггер для разогрева, срезания и конденсации гуттаперчи. Размер .060/ ISO 50

Используется с наконечником «ГуттаЭст-V (L)»



5. Термоплаггер «ML» GE99.146.000

Термоплаггер для разогрева, срезания и конденсации гуттаперчи. Размер .080/ ISO 50

Используется с наконечником «ГуттаЭст-V (L)»



6. Нагреватель. GE99.185.000

Дополнительный стерилизуемый нагреватель для наконечника «ГуттаФилл». Стерилизация в автоклаве



7. Набор инъекторных игл (4 шт.)

(размер 23G). GE99.186.000

Инъекторная игла (размер 23G)

(Geosoft Endoline)



8. Набор инъекторных игл (4 шт.)

(размер 25G). GE99.187.000

Инъекторная игла (размер 25G)

(Geosoft Endoline)



9. Гуттаперчевые стержни (100 шт).**ГЕ99.188.000.** Гуттаперчевыестержни для наконечника «ГуттаФилл»
(Geosoft Endoline)**10. Набор инструментов для наконечника****«ГуттаФилл» ГЕ99.189.000**Состав набора: - Ключ для отвинчивания и загибания
инъекторной иглы. Стерилизация в автоклаве
- Инструмент для чистки гильзы нагревателя**11. Двойная подставка зарядного устройства****ГЕ99.191.000.** Подставка для двух наконечников с
сетевым зарядным устройством (модель DN1000)**12. Шток с уплотнителем ГЕ99.192.000**Запасной шток с уплотнителем для наконечника
«ГуттаФилл»**13. Стартовый набор Geosoft Endoline для работы
с наконечником «ГуттаФилл» ГЕ99.193.000**

Состав набора:

- Гуттаперчевые стержни - 100 шт
- Инъекторная игла (размер 23G) - 4 шт
- Инъекторная игла (размер 25G) - 4 шт

**14. Сетевое зарядное устройство.****Модель DN1000. ГЕ99.195.000**

Входное напряжение: 220±10% В, ~50/60Гц

Выходное напряжение: 4,5В; 1000мА.

Разъем- штекер 3,5мм



! Аксессуары поставляются отдельно за дополнительную плату

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические и эксплуатационные характеристики изделия соответствуют требованиям Российских стандартов: ГОСТ Р50444, ГОСТ Р 60601-1-2010, ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014, а также ТУ 9452-014-56755207-2016

- Защита от поражения электрическим током - Изделие класса II (в том числе, сетевое зарядное устройство). Изделие с внутренним источником питания. Рабочая часть типа В;
- Степень защиты от пыли и влаги - IP41;
- Параметры звуковой индикации:
 - частота звука – от 1 до 6 кГц,
 - уровень звука – не более 70 дБ
- Срок службы изделия - 5 лет

5.1. Наконечник «ГуттаЭст -V(L)»

- Внутренний источник питания - Li-Po аккумулятор (3,7В; 700мА/ч). Тип 802245 5с (Shenzhen Sunbang-Power Technology Co., Ltd , Китай);
- Монохромный ЖК-дисплей - 16*32 мм;
- Диапазон регулировки рабочей температуры в режиме обтурации – от 100 до 300°C (шаг 20°C);
- Точность стабилизации заданной температуры - $\pm 20^\circ\text{C}$;
- Максимальная продолжительность цикла нагрева термоплаггера - от 10 сек (при 300°C) до 16 сек (при 100°C);
- Температура нагрева ирригационного раствора - $50 \pm 5^\circ\text{C}$;
- Частота колебательных движений в режиме вибрации - 150 Гц;
- Время работы аппарата в режиме «ожидания» до автоматического отключения питания – $30 \pm 0,5$ мин;
- Продолжительность работы с новым полностью заряженным аккумулятором без его подзарядки – не < 60 рабочих циклов;

- Продолжительность полной зарядки аккумулятора – $1,5 \pm 0,1$ ч;
- Рабочий ресурс аккумулятора - не < 300 циклов перезарядки;
- Габаритные размеры - $(205 \times 32 \times 23) \pm 5$ мм; Вес - 75 ± 10 г.

5.2. Наконечник «ГуттаФилл»

- Внутренний источник питания - Li-Po аккумулятор (3,7В; 700мА/ч). Тип 802245 5с (Shenzhen Sunbang-Power Technology Co., Ltd, Китай);
- Монохромный ЖК-дисплей - 16×32 мм;
- Диапазон рабочих температур (температура выдавливания гуттаперчи) - от 160°C до 180°C ;
- Точность стабилизации рабочей температуры - $\pm 10^\circ\text{C}$;
- Температура поддержания при нахождении блока управления в гнезде подставки зарядного устройства - $120^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$;
- Время нагрева от $20^\circ\text{C} / 120^\circ\text{C}$ до макс. рабочей температуры при полностью заряженном аккумуляторе - $(20 / 13) \pm 5$ сек;
- Скорость выдавливания гуттаперчи при заданном уровне:
 - уровень H = 10 ± 2 мм/сек,
 - уровень L = 5 ± 2 мм/сек
- Время работы аппарата в режиме «ожидания» до автоматического отключения питания – $30 \pm 0,5$ мин;
- Продолжительность полной зарядки аккумулятора – $1,5 \pm 0,1$ ч;
- Рабочий ресурс аккумулятора - не < 300 циклов перезарядки;
- Габаритные размеры - $(210 \times 32 \times 23) \pm 5$ мм; Вес - 95 ± 10 г.

5.3. Двойная подставка зарядного устройства

- Габаритные размеры - $(129 \times 101 \times 68) \pm 3$ мм; Вес – 190 ± 10 г;

5.4. Сетевое зарядное устройство

- Модель - DN1000 (Геософт Дент);
- Входное напряжение - $(220 \pm 10\%)$ В, $\sim 50/60$ Гц;
- Выходное напряжение - 4,5 В; 1000мА.

6. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

После транспортировки изделия при температуре ниже +5 °С, перед включением дайте ему прогреться при комнатной температуре в течение одного часа.

6.1. Зарядка аккумуляторов

Источником питания наконечников «ГуттаЭст -V(L)» и «ГуттаФилл» служат заряжаемые литий-полимерные аккумуляторы (Li-Po). Перед первой эксплуатацией изделия необходимо полностью зарядить аккумуляторы.

Зарядка аккумулятора проводится следующим образом:

- Подключите сетевое зарядное устройство (9-рис.1) к подставке (3-рис.1), вставив штекер зарядного устройства в гнездо (3-рис.6), расположенное на корпусе подставки;
- Подключите сетевое зарядное устройство в стандартную розетку сетевого питания 220 В. При этом на подставке должны загореться два желто-зеленых индикатора (2 и 2' -рис.6);

Внимание! Не допускается использовать сетевое зарядное устройство других типов. Используйте только зарядное устройство, входящее в комплект поставки изделия.

- Вставьте наконечники «ГуттаЭст-V(L)» (1-рис.1) и ГуттаФилл» (2-рис.1) в гнезда зарядки (1 и 1'– рис.6) на подставке зарядного устройства (какой куда не имеет значения).

Красный цвет индикатора на подставке указывает на то, что

зарядка началась. При полной зарядке аккумулятора, соответствующий индикатор снова меняет свой цвет на желто-зеленый.

Примечание: Стандартное время зарядки аккумулятора составляет около 1,5 часов, однако оно зависит от текущего уровня заряда аккумулятора, степени его износа, температуры. Время работы и зарядки старого аккумулятора всегда короче, чем у нового. При значительном сокращении продолжительности работы и времени заряда аккумулятора следует обратиться в службу сервиса (см. раздел 13) для замены старого аккумулятора на новый.

6.2. Индикация текущего уровня заряда аккумулятора

Для индикация текущего уровня заряда аккумулятора, на дисплее наконечников «ГуттаЭст -V(L)» и «ГуттаФилл» предусмотрен специальный 5-ти уровневый индикатор «Батарея» (2-рис.3,5). Количество закрасненных сегментов индикатора прямо пропорционально текущему уровню заряда аккумулятора (см. рис.7)

Рис.7



При разряде аккумулятора ниже минимально допустимого уровня (<20%) необходимо произвести подзарядку соответствующего наконечника (см. п.6.1).

В противном случае, когда заряд аккумулятора упадет до критического уровня (<10%), произойдет самопроизвольное выключение питания наконечника.

При попытке повторного включения наконечника на дисплее будет отображаться индикатор «Батарея разряжена» 

Внимание! Своевременно производите зарядку источников питания наконечников при их разряде. Не допускайте полного разряда аккумуляторов. Для постоянной подзарядки аккумуляторов, в перерывах между использованием изделия рекомендуется всегда помещать наконечник в гнездо зарядки на подставке с подключенным в сеть зарядным устройством.

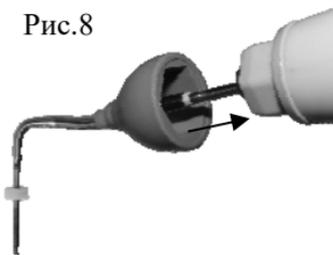
6.3. Работа с наконечником «ГуттаЭст-V (L)»

6.3.1. Присоединение/отсоединение термоплаггера

Присоединение термоплаггера (рис.8):

- Выберите удобный для работы угол крепления термоплаггера (Б-рис.2) (одно из шести фиксированных положений), и вставьте термоплаггер в соответствующее гнездо (7-рис.2) на блоке управления наконечника «ГуттаЭст-V (L)» (А-рис.2) до упора, соединив между собой грани шестиугольников на фиксирующем колпачке термоплаггера и на наконечнике.

Рис.8



Отсоединение термоплаггера:

- Чтобы отсоединить термоплаггер, достаточно с небольшим усилием потянуть его на себя, удерживая термоплаггер за колпачок.

Внимание! Всегда используйте термоплаггеры, соответствующие размеру обработанного канала. Своевременно приобретайте термоплаггеры нужных типоразмеров (см. раздел 4 «Дополнительные аксессуары»).

Обязательно стерилизуйте термоплаггер перед его применением после каждого пациента (см. раздел 7 «Стерилизация и дезинфекция изделия»).

6.3.2. Включение питания

Включение питания наконечника осуществляется с помощью нажатия на кнопку «1» (1-рис.2)

6.3.3. Регулировка рабочей температуры термоплаггера

Для данного наконечника предусмотрена регулировка рабочей температуры термоплаггера в пределах от 100°C до 300°C.

По умолчанию в заводских настройках наконечника установлена температура равная 200°C.

При выборе значения рабочей температуры руководствуйтесь рекомендациями производителя используемой гуттаперчи и данными, представленными в таблице 3.

Таблица 3

Назначение	Диапазон рабочих температур
Разогрев и конденсация гуттаперчи	от 100°C до 280°C (рекомендуемая - 200°C)
Срезание гуттаперчи	300°C
Активация ирригационного раствора	50°C

Для изменения текущей настройки:

- Активируйте *индикатор температуры* на дисплее, для чего кратковременно нажимайте кнопку «1» (1-рис.2), пока рядом с заданным значением температуры не начнет мигать индикатор «°C» (рис.9);

- Для увеличения/уменьшения значения рабочей температуры используйте кнопки «+» (3-рис.2) или «-» (4-рис.2) соответственно. Кратковременно нажимайте на одну из указанных кнопок для изменения температуры приращениями по 20°C или удерживайте кнопку нажатой для быстрого прохода через весь диапазон температур.

- При необходимости использования наконечника в качестве активатора ирригационного раствора, удерживайте кнопку «-» при заданной температуре 100°C в течение ~1 сек. до появления трехкратного звукового сигнала. При этом на экране дисплея должна установиться температура 50°C. Для возврата к 100°C используйте кнопку «+».

6.3.4. Регулировка уровня громкости звукового сигнала

Для данного наконечника предусмотрены 4 уровня громкости звукового сигнала: громкий, средний, тихий сигналы и звук отключен.

По умолчанию в заводских настройках наконечника установлен «средний» уровень громкости звукового сигнала.

Для изменения текущей настройки:

Рис.9



- Активируйте *индикатор «Звук»* на дисплее, для чего кратковременно нажимайте кнопку «1» (1-рис.2), пока данный индикатор не начнет мигать (рис.10);

- Для изменения уровня громкости звукового сигнала используйте кнопки «+» (3-рис.2) или «-» (4-рис.2). Изменение звуковой индикации будет происходить по циклической схеме.

При отключении звукового сигнала, индикатор «Звук» на дисплее должен погаснуть, при повторной активации - снова загореться.



6.3.5. Включение/отключение режима вибрации

По умолчанию в заводских настройках наконечника режим вибрации активирован.

Для изменения текущей настройки:

- Активируйте *индикатор «Вибрация»* на дисплее, для чего кратковременно нажимайте кнопку «1» (1-рис.2), пока данный индикатор не начнет мигать (рис.11);

- Для отключения/повторного включения режима вибрации используйте кнопки «+» (3-рис.2) или «-» (4-рис.2).



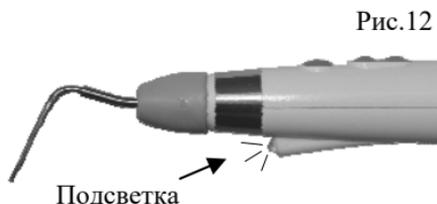
После отключения режима вибрации, индикатор «Вибрация» на дисплее должен погаснуть, при повторной активации - снова загореться.

Сохранение настроек: При отключении питания все пользовательские настройки изделия сохраняются автоматически.

6.3.6. Включение / отключение подсветки

- Включение / отключение подсветки осуществляется двукратным нажатием на сенсорную кнопку «» (5-рис.2).

При этом светодиод (8- рис.2) на блоке управления наконечника должен соответственно загореться или погаснуть.

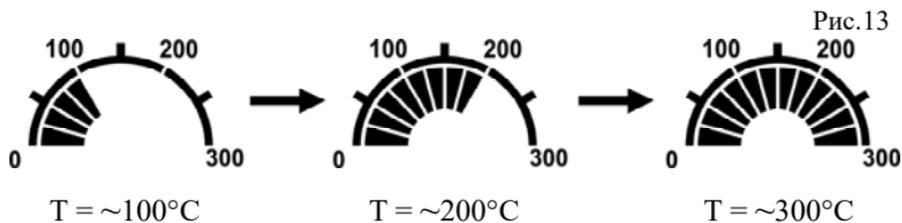


Примечание: При установке наконечника с включенной подсветкой в гнездо зарядки на подставке зарядного устройства, подсветка автоматически отключается. При извлечении наконечника из гнезда зарядки - снова включается.

6.3.7. Включение/отключение режима нагрева

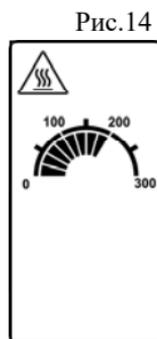
- Для включения режима нагрева кратковременно нажмите или нажмите и удерживайте кнопку «2» (2-рис.2).

В течение нескольких секунд термоплаггер будет нагреваться до заданной рабочей температуры. При этом текущая температура термоплаггера будет отображаться на графической шкале дисплея наконечника (пример см. рис.13)



Приступайте к работе при включении прерывистого звукового сигнала типа «трещотка» (~ через 1 секунду при работе в режиме конденсации гуттаперчи или через 7-8 секунд — в режиме срезания гуттаперчи при 300° С)

На протяжении всего цикла нагрева помимо графической шкалы текущей температуры термоплаггера, на экране дисплея будет гореть индикатор «Осторожно! Горячая поверхность» (рис.14)



Внимание! Во избежание термических ожогов, не прикасайтесь к нагретому термоплаггеру, активируйте режим нагрева только непосредственно в корневом канале. При использовании наконечника для обрезки излишек гуттаперчи у устья канала, не допускайте касания термоплаггера слизистой пациента.

Отключение режима нагрева происходит автоматически через четко фиксированный промежуток времени (от 10 сек при заданной температуре 300°С до 16 сек -при 100°С) с момента его активации.

-Для принудительного отключения режима нагрева

термоплаггера, нажмите кнопку «2» (2-рис.2) (или отпустите данную кнопку при ее удерживании).

Внимание! По соображениям безопасности нагретый термоплаггер не должен находиться в корневом канале зуба более 5 секунд подряд.

Примечание: При работе наконечника в режиме эндоактивации, продолжительность нагрева термоплаггера не ограничивается программно. Для отключения режима нагрева используйте кнопку «2».

После отключения режима нагрева, термоплаггер начинает охлаждаться. В процессе охлаждения на экране дисплея будет продолжать гореть индикатор «Осторожно! Горячая поверхность» (рис.14). При достижении безопасной температуры ($< 50^{\circ}\text{C}$), данный индикатор гаснет.

Внимание ! Во избежание термических ожогов не допускается касаться термоплаггера до полного окончания процесса его охлаждения.

6.3.8. Функция контроля исправности термоплаггера

С течением времени все термоплаггеры изнашиваются, деформируются и, как следствие, теряют свою способность к нагреву. В этом случае термоплаггер необходимо заменить.

Для определения момента замены термоплаггера, в данном наконечнике предусмотрена функция автоматического контроля его работоспособности.

О необходимости замены термоплаггера, система предупреждает пользователя мигающим сообщением «Er + » (рис.15) на дисплее наконечника, сопровождаемым трехкратным звуковым сигналом.

Данное сообщение возникает после отключения режима нагрева термоплаггера.

6.3.9. Отключение питания

Отключение питания наконечника осуществляется автоматически спустя 30 минут после последней активации пользователем органов управления.

- Для принудительного отключения питания наконечника, нажмите и удерживайте кнопку «1» (1-рис.2) в течение ~ 1 сек.

6.4. Работа с наконечником «ГуттаФилл»

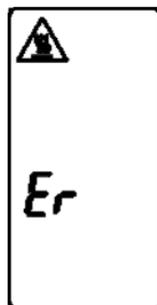
6.4.1. Установка /Замена инжекторной иглы

Внимание! Не допускается использовать инжекторные иглы других типов и других производителей. Используйте только инжекторные иглы «Geosoft Endoline» (см. раздел 4 “Дополнительные аксессуары”).

Для установки инжекторной иглы в нагреватель:

- Возьмите инжекторную иглу (10–рис.4) и ввинтите ее в резьбовое отверстие на нагревателе (Б-рис.4), вращая иглу по часовой стрелке;

Рис.15



- Возьмите многофункциональный ключ (7-рис.1), входящий в комплект поставки изделия, накиньте шестигранник ключа на шестигранник иглы и слегка затяните иглу, вращая ключ по часовой стрелке;

Внимание! Обязательно стерилизуйте инъекторные иглы перед их применением. Иглы можно стерилизовать как отдельно, так и в составе с нагревателем наконечника (см. раздел 7 «Стерилизация и дезинфекция изделия»).

- Для замены инъекторной иглы, снова возьмите многофункциональный ключ и вывинтите иглу из нагревателя, вращая ключ против часовой стрелки.

6.4.2. Установка гуттаперчевого стержня (рис.16):

Внимание! Не допускается использовать гуттаперчевые стержни других типов и других производителей. Во избежание недогрева или перегрева гуттаперчи в процессе работы, используйте только гуттаперчевые стержни «Geosoft Endoline» (см. раздел 4 «Дополнительные аксессуары»).

Гуттаперчевый стержень помещается в нагревательную часть наконечника «ГуттаФилл». Стыковка нагревателя с блоком управления наконечника осуществляется с помощью разъемного соединения типа «байонет».

Внимание! Обязательно стерилизуйте нагреватель перед его применением после каждого пациента (см. раздел 7 «Стерилизация и дезинфекция изделия»).

Внимание! Запрещается устанавливать новый гуттаперчевый стержень в гильзу нагревателя при наличии остатков гуттаперчи в гильзе.

Это может привести к поломке наконечника. Прежде чем повторно установить новый гуттаперчевый стержень в гильзу нагревателя, обязательно убедитесь, что ранее установленный стержень, был полностью израсходован или извлечен из гильзы (см. п.6.4.3)

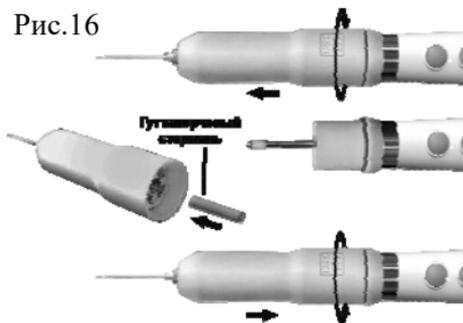
Если все-таки новый стержень случайно был установлен поверх старого, обязательно извлеките излишки гуттаперчи из гильзы (подробнее см. п 8.2) и только после этого установите нагреватель на блок управления.

Для установки гуттаперчевого стержня в нагреватель:

- Отсоедините нагреватель (Б-рис.4) от блока управления наконечника (А-рис.4), для чего поверните нагреватель против часовой стрелки;

- Убедитесь, что гильза нагревателя пустая (подробнее см. п.6.4.3), после чего вставьте в гильзу (9-рис.4) гуттаперчевый стержень;

- Установите нагреватель обратно на блок управления наконечника и зафиксируйте нагреватель, повернув его по часовой стрелке.



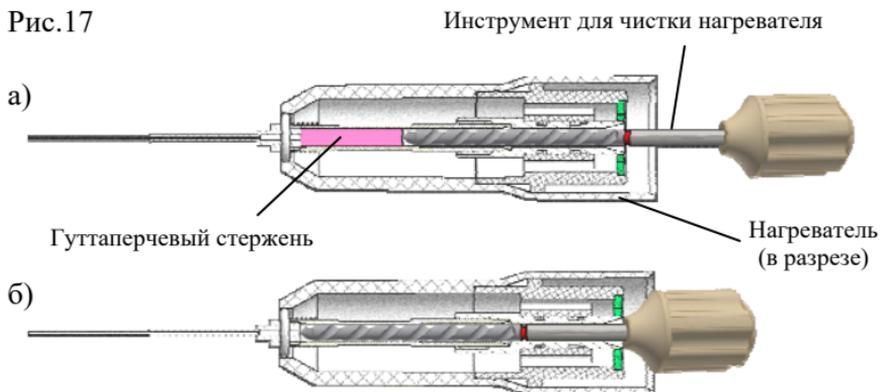
6.4.3. Определение уровня остатка гуттаперчи в гильзе нагревателя (рис.17):

Существует два варианта определения уровня остатка гуттаперчи в гильзе нагревателя:

Вариант 1:

- Возьмите специальный инструмент для чистки нагревателя (6-рис.1), входящий в комплект поставки изделия, и поместите его в гильзу нагревателя до упора.

Рис.17



Если новый (полный) гуттаперчевый стержень уже находится в гильзе нагревателя, инструмент войдет в гильзу только на длину рабочей части сверла - до конца спиральной нарезки (см. рис.17а).

Если гуттаперчевый стержень отсутствует в гильзе нагревателя, инструмент войдет в гильзу на всю длину металлического сверла (см. рис.17б)

Во всех остальных случаях, когда в гильзе нагревателя находятся остатки гуттаперчи (только часть стержня) или, наоборот, установлено более одного гуттаперчевого стержня, торец гильзы будет располагаться соответственно справа или слева от места, где заканчивается спиральная нарезка.

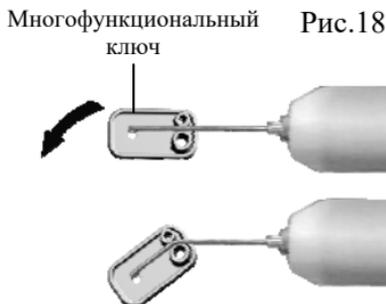
Вариант 2:

- Установите нагреватель на блок управления наконечника и зафиксируйте его поворотом по часовой стрелке;
- Включите питание наконечника с помощью нажатия на кнопку «1» (1-рис.4) и дождитесь, пока шток автоматически переместится в режим «готовности». При этом индикатор уровня остатка гуттаперчи будет отображать оставшееся количество гуттаперчи в гильзе нагревателя (см. табл.2);
- Устанавливайте новый гуттаперчевый стержень в гильзу нагревателя только, если на экране дисплея отобразится индикатор «пусто» 

6.4.4. Сгибание инжекторной иглы (рис.18)

При необходимости, используйте многофункциональный ключ для придания плавной кривизны инжекторной игле так, чтобы игла могла выступать в пределах 5 мм за рабочую длину канала.

Для сгибания иглы, установите ее между двумя валиками многофункционального ключа (7-рис.1), входящего в комплект поставки изделия, и осторожно изогните иглу до желаемого угла.



Радиус изгиба иглы может быть 6 или 8 мм

Внимание! Во избежание перелома инъекторной иглы или закупорки ее проводящей полости, запрещается изгибать иглу вручную.

6.4.5. Регулировка уровня громкости звукового сигнала

Для данного наконечника предусмотрены 4 уровня громкости звукового сигнала: громкий, средний, тихий сигналы и звук отключен. По умолчанию в заводских настройках наконечника установлен «средний» уровень громкости звукового сигнала

Для изменения текущей настройки:

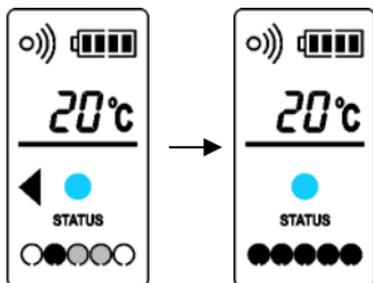
- При отключенном питании наконечника нажмите и удерживайте кнопку «1» (1-рис.4) до тех пор, пока не услышите нужный звуковой сигнал. Изменение звуковой индикации будет происходить по циклической схеме.

При отключении звукового сигнала, индикатор «Звук» на дисплее должен погаснуть, при повторной активации - снова загореться.

6.4.6. Включение питания. Перемещение штока в режим «готовности». Определение уровня остатка гуттаперчи.

Включение питания наконечника осуществляется с помощью нажатия на кнопку «1» (1-рис.4), после чего автоматически начнется перемещение штока в режим «готовности» и определение уровня остатка гуттаперчи в гильзе нагревателя.

Рис.19



При этом на экране дисплея индицируется текущая температура гуттаперчи с индикатором «STATUS» ГОЛУБОГО цвета, индикатор движения штока (сначала вперед <, а затем назад >), и появится характерный звук работающего двигателя.

Индикатор уровня остатка гуттаперчи на дисплее будет находиться в режиме определения - попеременно мигать тремя центральными сегментами.

- Подождите несколько секунд, пока шток займет нужное положение.

При этом индикатор уровня остатка гуттаперчи изменит свое состояние на «определен» и будет отображать оставшееся количество гуттаперчи в гильзе нагревателя (см. табл.2).

Примечание:

- В случае необходимости прерывания перемещения штока «вперед», нажмите на кнопку «1» (1-рис.4)

- Если при включении питания наконечника программа не определит наличие установленного нагревателя, на дисплее будет отображаться только индикация «- -» и мигающий уровень остатка гуттаперчи .

6.4.7. Выбор скорости выдавливания гуттаперчи

Для данного наконечника предусмотрено 2 уровня скорости выдавливания гуттаперчи - медленная и быстрая.

Для активации медленной скорости выдавливания гуттаперчи (уровень L) используйте кнопку «-» (4-рис.4), для активации быстрой скорости (уровень H) - кнопку «+» (3-рис.4).

При этом на экране дисплея будет индицироваться текущее значение скорости L или H соответственно.

6.4.8. Нагрев гуттаперчи до рабочей температуры

***Примечание:** Нагрев гуттаперчи может осуществляться только при условии нахождения штока в режиме «готовности» (см. п.6.4.6)*

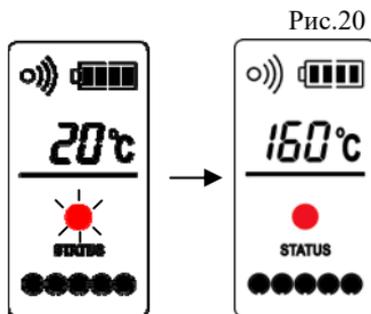
- Для начала нагрева гуттаперчи нажмите на кнопку «2» (2-рис.4).

При этом на экране дисплея замигает **КРАСНЫМ** цветом индикатор «STATUS» и будет отображаться текущая температура нагрева гуттаперчи.

- Подождите примерно 10-15 секунд, пока гуттаперча нагреется до минимальной рабочей температуры 160°C и приступайте к работе.

Достижение рабочей температуры будет сопровождаться звуковым сигналом. При этом индикатор «STATUS» на дисплее должен перестать мигать.

***Примечание:** В случае необходимости прерывания режима нагрева гуттаперчи, нажмите на кнопку «1» (1-рис.4)*

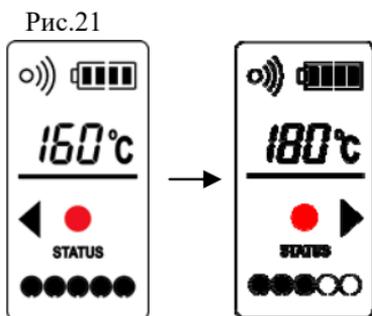


Внимание! При низком уровне заряда аккумулятора ($\leq 20\%$) нагрев гуттаперчи невозможен. При попытке активации режима нагрева, на дисплее будет отображаться индикация «Lb», сопровождаемая пятикратным звуковым сигналом.

6.4.9. Выдавливание гуттаперчи

Примечание: Выдавливание гуттаперчи может осуществляться только после ее нагрева до рабочей температуры (см. п.6.4.8)

- Для начала выдавливания гуттаперчи нажмите и удерживайте кнопку «2» (2-рис.4)



При этом начнется перемещение штока вперед, сопровождаемое характерным звуком работающего двигателя, на экране дисплея загорится индикатор < .

- Для остановки выдавливания гуттаперчи, отпустите кнопку «2»

При использовании нового гуттаперчевого стержня и/или новой инъекторной иглы, гуттаперча будет выходить наружу с небольшой задержкой, связанной с нагревом и сжатием материала и/или с необходимостью заполнения материалом всей длины инъекторной иглы.

- Выдавите небольшое количество гуттаперчи, после чего уберите избыток гуттаперчи с кончика иглы перед ее вводом в корневой канал.

Внимание! После стерилизации инъекторной иглы, параметры оставшийся в игле гуттаперчи могут измениться, в связи с чем, при повторном использовании простерилизованной иглы, сначала выдавите из нее все остатки гуттаперчи (примерно 3 см) и только после этого приступайте к работе.

- Расположите иглу внутри корневого канала в соответствии с вашим предпочтительным методом и выдавите необходимое количество материала.

По мере выдавливания гуттаперчи, индикатор уровня остатка гуттаперчи на дисплее поможет оценить реальный остаток материала в гильзе нагревателя (см. табл. 2).

Когда гуттаперча полностью выдавлена из гильзы, шток автоматически отводится назад - в нейтральное положение.

Внимание! Во избежание перелома инъекторной иглы в канале, не оказывайте избыточного давления на иглу в процессе процедуры.

6.4.10. Режим ожидания

После трех минут бездействия при нагретой до рабочей температуры гуттаперче, нагреватель гуттаперчи автоматически отключится, и гуттаперча начнет плавно охлаждаться (см. п.6.4.11).

За 15 секунд до активации данной функции, раздастся пятикратный звуковой сигнал предупреждения.

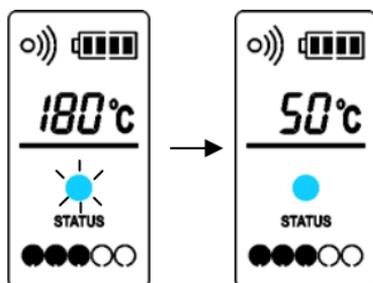
Примечание: В случае необходимости реактивировать режим нагрева гуттаперчи, нажмите на кнопку «2» (2-рис.4)

6.4.11. Охлаждение гуттаперчи до комнатной температуры

Охлаждение гуттаперчи начинается автоматически спустя 3 минуты бездействия пользователя при нагретой до рабочей температуры гуттаперче (см. п. 6.4.10).

- Для принудительной активации режима охлаждения гуттаперчи, нажмите на кнопку «1» (1-рис.4).

Рис.22



При этом на экране дисплея замигает **ГОЛУБЫМ** цветом индикатор «STATUS», и температура гуттаперчи начнет плавно снижаться.

При достижении безопасной температуры (50°C), мигание индикатора прекратится.

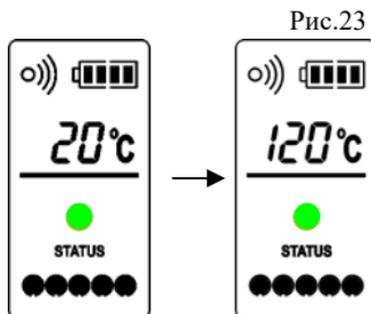
Внимание! Во избежание термических ожогов, не прикасайтесь к инъекторной игле до тех пор, пока индикатор «STATUS» не перестанет мигать.

6.4.12. Функция «поддержания температуры»

С целью сокращения времени на последующий нагрев гуттаперчевого стержня до рабочей температуры после непродолжительной паузы в работе, в наконечнике предусмотрена функция предварительного нагрева (или частичного охлаждения) гуттаперчи до $120 \pm 10^\circ\text{C}$ и поддержания данной температуры на этом уровне в течение 30 минут.

Для активации данной функции, наконечник должен быть установлен в гнездо зарядки на подставке с подключенным в сеть зарядным устройством.

При этом нагрев гуттаперчи начинается автоматически при условии нахождения штока в режиме «готовности». Охлаждение гуттаперчи происходит в штатном режиме. В обоих случаях, гуттаперча нагревается (или охлаждается) до температуры «поддержания», после чего температура стабилизируется.



При активации функции «поддержания температуры», индикатор «STATUS» на дисплее будет постоянно гореть **ЗЕЛЕНЫМ** цветом.

***Примечание:** Дальнейший нагрев гуттаперчи от температуры «поддержания» до рабочей температуры осуществляется автоматически после извлечения наконечника из гнезда подставки зарядного устройства. При необходимости полного охлаждения гуттаперчи до комнатной температуры, выньте наконечник из гнезда подставки зарядного устройства и нажмите на кнопку «1» (подробнее см. п.6.4.11).*

6.4.13 Отключение питания

Отключение питания наконечника осуществляется автоматически после 30 минут бездействия пользователя в любом режиме работы изделия.

За 15 секунд до активации данной функции, раздастся пятикратный звуковой сигнал предупреждения.

- Для принудительного отключения питания наконечника, нажмите и удерживайте кнопку «1» (1-рис.4) в течение ~ 1 сек.

При отключении питания наконечника, в течение нескольких секунд шток будет перемещен в нейтральное положение.

7. СТЕРИЛИЗАЦИЯ И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

Предстерилизационной очистке и стерилизации должны подвергаться все принадлежности, имеющие непосредственный контакт с ротовой жидкостью, слизистой оболочкой и тканями зуба пациента. Остальные части и поверхности изделия должны дезинфицироваться с последующим использованием без стерилизации.

7.1. Предстерилизационная очистка и стерилизация

Стерилизуемые принадлежности: термоплаггер (Б-рис.2), нагреватель (Б-рис.4), инъекторная игла (10– рис.4) и многофункциональный ключ для инъекторной иглы (7 - рис.1).

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 4-7.

Внимание! Запрещается стерилизация нагревателя (Б-рис.4) при наличии в гильзе гуттаперчи. Перед стерилизацией нагревателя, обязательно извлеките из гильзы все остатки гуттаперчи с помощью выдавливания гуттаперчи в рабочем режиме (см. п.6.4.9) или с помощью специального инструмента для чистки нагревателя (см. п.8.2)

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

Инструкции по повторной обработке медицинских изделий многоразового использования

Инструкция № 1

Изготовитель: ЗАО «ГЕОСОФТ ДЕНТ» (Россия)

Изделие: Инжекторные иглы (ГЕ82К.401.000)

Таблица 4

ВНИМАНИЕ	Инжекторные иглы автоклавируемы, но изнашиваются в процессе использования. При износе инжекторной иглы замените ее на новую.
Ограничения при проведении повторной обработки	Максимальное допустимое число циклов обработки - 10
ИНСТРУКЦИИ	
Место использования	Стоматологический кабинет или стерилизационная комната
Защита и транспортирование	Нет специальных требований. Изделие рекомендуется использовать как можно быстрее после проведения повторной обработки.
Подготовка к деконтаминации	Не применяется в данном случае
Очистка/ дезинфекция автоматическая	Не применяется в данном случае
Очистка/ дезинфекция ручная	Очистите поверхность изделия с помощью щетки, а затем протрите чистой салфеткой или салфеткой, смоченной в небольшом количестве этилового спирта.
Осмотр, техническое обслуживание и испытания	Не применяется в данном случае
Упаковка	Рекомендуется упаковывать изделие в пакет для стерилизации (крафт-пакет)
Стерилизация	Паровой стерилизатор (автоклав). Давление – 0,2МПа, Рабочая температура - 132±2 °С (270±3 °F). Время стерилизации-20±2 мин
Хранение	Нет специальных требований
Реквизиты изготовителя	ЗАО "Геософт Дент", 129090, Россия, Москва, 2-ой Троицкий пер., д.6а, стр.5

Инструкция №2Изготовитель: ЗАО «ГЕОСОФТ ДЕНТ» (Россия)Изделие: Многофункциональный ключ для инъекторной иглы (ГЕ82К.00Т.005)

Таблица 5

ВНИМАНИЕ	
Ограничения при проведении повторной обработки	Максимальное допустимое число циклов обработки - 250
ИНСТРУКЦИИ	
Место использования	Стоматологический кабинет или стерилизационная комната
Защита и транспортирование	Нет специальных требований.
Подготовка к деконтаминации	Нет специальных требований
Очистка/дезинфекция автоматическая	Не применяется в данном случае
Очистка/дезинфекция ручная	Очистите поверхность изделия с помощью щетки, промойте дистиллированной водой и протрите чистой салфеткой.
Осмотр, техническое обслуживание и испытания	Не применяется в данном случае
Упаковка	Рекомендуется упаковывать изделие в пакет для стерилизации (крафт-пакет)
Стерилизация	Паровой стерилизатор (автоклав). Давление – 0,2МПа, Рабочая температура - 132±2 °С (270±3 °F). Время стерилизации-20±2 мин
Сушка	Нет специальных требований
Хранение	Нет специальных требований
Реквизиты изготовителя	ЗАО "Геософт-Дент", 129090, Россия, Москва, 2-ой Троицкий пер., д.6а, стр.5

Инструкция №3

Изготовитель: ЗАО «ГЕОСОФТ ДЕНТ» (Россия)

Изделие: Термоплаггеры (ГЕ82КГ.130.000 - 08/-09/-10/-11/-12)

Таблица 6

ВНИМАНИЕ	
Ограничения при проведении повторной обработки	Максимальное допустимое число циклов обработки - 500
ИНСТРУКЦИИ	
Место использования	Стоматологический кабинет или стерилизационная комната
Защита и транспортирование	Нет специальных требований. Изделие рекомендуется использовать как можно быстрее после проведения повторной обработки.
Подготовка к деконтаминации	Нет специальных требований
Очистка/ дезинфекция автоматическая	Не применяется в данном случае
Очистка/ дезинфекция ручная	Очистите поверхность изделия с помощью щетки, а затем протрите чистой салфеткой или салфеткой, смоченной в небольшом количестве этилового спирта.
Осмотр, техническое обслуживание и испытания	Не применяется в данном случае
Упаковка	Рекомендуется упаковывать изделие в пакет для стерилизации (крафт-пакет)
Стерилизация	Паровой стерилизатор (автоклав). Давление – 0,2МПа, Рабочая температура - 132±2 °С (270±3 °F). Время стерилизации-20±2 мин
Сушка	Высушите изделие при комнатной температуре до полного исчезновения влаги
Хранение	Нет специальных требований
Реквизиты изготовителя	ЗАО "Геософт-Дент", 129090, Россия, Москва, 2-ой Троицкий пер., д.6а, стр.5

Инструкция №4Изготовитель: ЗАО «ГЕОСОФТ ДЕНТ» (Россия)Изделие: Нагреватель (ГЕ82К.110А.000)

Таблица 7

ВНИМАНИЕ	Запрещается подвергать изделие ультразвуковой очистке дезинфицирующим раствором. Запрещается очистка/дезинфекция изделия при помощи погружения в моющий/дезинфицирующий раствор. Запрещается стерилизация изделия при наличии гуттаперчи в гильзе нагревателя.
Ограничения при проведении повторной обработки	Максимальное допустимое число циклов обработки - 250
ИНСТРУКЦИИ	
Место использования	Стоматологический кабинет или стерилизационная комната
Защита и транспортирование	Нет специальных требований. Изделие рекомендуется использовать как можно быстрее после проведения повторной обработки.
Подготовка к деkontаминации	Необходимо предварительно извлечь всю гуттаперчу из гильзы нагревателя.
Очистка/дезинфекция автоматическая	Не применяется в данном случае
Очистка/дезинфекция ручная	Очистите поверхность изделия с помощью щетки, а затем протрите чистой салфеткой или салфеткой, смоченной в небольшом количестве этилового спирта. Запрещается погружать изделие в моющий/дезинфицирующий раствор
Осмотр, техническое обслуживание и испытания	Не применяется в данном случае
Транспортирование	При проведении стерилизации изделия в стерилизационной комнате, для транспортировки изделия положите его в любой закрывающийся стерилизуемый бокс.
Упаковка	Рекомендуется упаковывать изделие в пакет для стерилизации (крафт-пакет)

Продолжение таблицы 7

Стерилизация	Паровой стерилизатор (автоклав). Давление – 0,2МПа, Рабочая температура - 132±2 °С (270±3 °F). Время стерилизации-20±2 мин
Сушка	Нет специальных требований
Хранение	Нет специальных требований
Реквизиты изготовителя	ЗАО "Геософт-Дент", 129090, Россия, Москва, 2-ой Троицкий пер., д.6а, стр.5

Инструкции №1-№4 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 оборудование, 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 возможных неблагоприятных последствий.

7.2. Дезинфекция.

Части изделия, непосредственно не контактирующие с ротовой жидкостью и тканями зуба и слизистой оболочкой рта пациента в процессе проведения эндодонтического лечения, подлежат дезинфекции с последующим использованием без стерилизации.

Дезинфекцию следует проводить химическим методом путем протирания поверхности изделия, смоченной в этиловом спирте и отжатой салфеткой.

Внимание! Во избежание попадания дезинфицирующего раствора во внутрь корпуса изделия, категорически запрещается проводить дезинфекцию методом погружения наконечников (1,2-рис.1) и/или подставки (3 - рис.1) в какие-либо растворы.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Замена термоплаггера в наконечнике «ГуттаЭст-V (L)»

Срок службы термоплаггера в значительной степени зависит от пользователя.

Чрезмерные сгибания или приложение слишком больших механических усилий на термоплаггер, а также длительная эксплуатация термоплаггера при высоких температурах заметно сокращает срок его службы.

Для увеличения срока эксплуатации термоплаггера рекомендуется:

- как можно реже и аккуратней сгибать термоплаггер;
- использовать термоплаггер только в качестве инструмента для передачи тепла, а не для приложения механических усилий. В тех случаях, где необходимо прикладывать механические усилия, рекомендуется применение стандартных ручных плаггеров;
- не использовать термоплаггер при заданной рабочей температуре нагрева выше 200°C для конденсации гуттаперчи без наличия подобных рекомендаций от ее производителя.

- Своевременно производите замену термоплаггера при появлении на дисплее наконечника сообщения о его неисправности «Er +  » (подробнее см. п. 6.3.8 «Функция контроля исправности термоплаггера»)

Примечание: Сменный термоплаггер не входит в комплект поставки изделия и приобретается отдельно за дополнительную плату (см. раздел 4 «Дополнительные аксессуары»).

8.2 Очистка гильзы нагревателя от гуттаперчи в наконечнике «ГуттаФилл»

Очистка гильзы нагревателя необходима в случае, если требуется частично или полностью извлечь гуттаперчу из гильзы нагревателя без ее нагрева и выдавливания (например, если был случайно установлен новый гуттаперчевый стержень поверх старого или требуется удалить остатки гуттаперчи из гильзы перед стерилизацией нагревателя)

Внимание! Очистка нагревателя должна осуществляться исключительно после охлаждения гуттаперчи до комнатной температуры.

Для очистки гильзы нагревателя:

- Отсоедините нагреватель (Б-рис.4) от блока управления наконечника(А-рис.4) с помощью его поворота против часовой стрелки;
- Поместите специальный инструмент для чистки, входящий в комплект поставки изделия (б-рис.1), в гильзу нагревателя на максимально возможную длину (пока инструмент не упрется в гуттаперчу);
- Для частичного или полного извлечения гуттаперчевого стержня из нагревателя, вращайте инструмент по часовой стрелке и продвигайте его вперед, а затем извлеките инструмент из гильзы, потянув его на себя. При этом вместе с инструментом из гильзы нагревателя будут извлечены кусочки гуттаперчи. Повторяйте процедуру до тех пор, пока из гильзы не будет извлечена вся лишняя гуттаперча (пока инструмент не войдет в гильзу нагревателя минимум на длину рабочей части сверла (см. рис.17а))

8.3 Замена штока с уплотнителем в наконечнике «ГуттаФилл

В случае повреждения / износа уплотнителя на штоке (6-рис.4) блока управления наконечника, шток с уплотнителем подлежит замене.

Для замены штока с уплотнителем:

- Отсоедините нагреватель (Б-рис.4) от блока управления наконечника (А-рис.4), для чего поверните нагреватель против часовой стрелки;
- Отвинтите шток от блока управления наконечника, вращая шток **ПО часовой стрелке**;
- Возьмите новый шток с уплотнителем и ввинтите его на место прежнего, вращая шток **ПРОТИВ часовой стрелки**.

***Примечание:** Сменный шток с уплотнителем не входит в комплект поставки изделия и приобретается отдельно за дополнительную плату (см. раздел 4 “Дополнительные аксессуары»).*

8.4. Обслуживание аккумулятора

- Своевременно производите зарядку аккумулятора при его разряде (см.п.п. 6.1 и 6.2). Не допускайте полного разряда аккумулятора.
- Своевременно производите замену аккумулятора при выработке его рабочего ресурса.

***Примечание:** Для оптимальной работы аккумулятора следует осуществлять его замену примерно раз в 2 года.*

Внимание! Замена аккумулятора должна осуществляться исключительно специалистами авторизованных сервисных служб (см. раздел 13 “Список сервисных центров»). Не следует самостоятельно вскрывать аппарат для замены аккумулятора. Это может быть не безопасно. Кроме того, самостоятельное вскрытие корпуса аппарата аннулирует действие гарантии.

9.ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ В РАБОТЕ ИЗДЕЛИЯ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 8.

Неисправность	Причина	Действие
Питание наконечника не включается. На дисплее отображается индикатор 	<ul style="list-style-type: none"> • Разряжен аккумулятор 	<ul style="list-style-type: none"> • Зарядите аккумулятор (см.п.б.1)
Питание наконечника отключается самопроизвольно	<ul style="list-style-type: none"> • Срабатывает функция энергосбережения • Проблемы с аккумулятором • Программа зависла. Сработал «сторожевой таймер» 	<ul style="list-style-type: none"> • Включите питание наконечника и продолжайте работать. • Как можно быстрее отсоедините нагреватель от блока управления, после чего зарядите аккумулятор (см.п.б.1). Если аккумулятор не заряжается, обращайтесь в службу сервиса для замены аккумулятора • Включите питание наконечника и продолжайте работать.

Неисправность	Причина	Действие
Аккумулятор заряжается слишком быстро, но при этом продолжительность эксплуатации наконечника до момента повторного разряда аккумулятора резко сократилась	<ul style="list-style-type: none"> ● Ресурс аккумулятора исчерпан. Аккумулятор не пригоден для эксплуатации 	<ul style="list-style-type: none"> ● Обратитесь в службу сервиса для замены аккумулятора
Аккумулятор не заряжается	<ul style="list-style-type: none"> ● Плохой контакт между наконечником и подставкой и/или подставкой и сетевым зарядным устройством ● Отсутствие напряжения в сети ● Сетевое зарядное устройство не исправно ● Аккумулятор заряжен 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте соединения ● Проверьте наличие напряжения в электросети ● Замените сетевое зарядное устройство или обратитесь в службу сервиса ● Приступайте к работе
Проблемы со звуком	<ul style="list-style-type: none"> ● Неправильно настроен уровень громкости звукового сигнала 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте настройки наконечника (см. п. 6.3.4 или п. 6.4.5)
Корпус наконечника «ГуттаЭст-V(L)» сильно нагревается	<ul style="list-style-type: none"> ● Наконечник работал более 5 раз подряд 	<ul style="list-style-type: none"> ● Дайте остыть наконечнику в течение 5-10 мин.

Неисправность	Причина	Действие
Термоплаггер не нагревается до заданной температуры	<ul style="list-style-type: none"> ● Разряжен аккумулятор 	<ul style="list-style-type: none"> ● Зарядите аккумулятор (см.п.6.1)
Отсутствует вибрация в режиме нагрева термоплаггера	<ul style="list-style-type: none"> ● Данная функция отключена 	<ul style="list-style-type: none"> ● Активируйте данную функцию (см. п.6.3.5)
Нагреватель наконечника «ГуттаФилл» не фиксируется на блоке управления	<ul style="list-style-type: none"> ● В гильзе нагревателя находится больше гуттаперчи, чем предусмотрено конструкцией (установлен новый гуттаперчевый стержень поверх остатков гуттаперчи от предыдущего стержня) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отсоедините нагреватель от наконечника и удалите лишнюю гуттаперчу. Если гуттаперчевый стержень сам не выпадает из гильзы, извлеките гуттаперчу с помощью инструмента для чистки нагревателя (см. п.8.2)
На дисплее наконечника «ГуттаФилл» отображается только «- -»	<ul style="list-style-type: none"> ● Нагреватель не установлен ● Нагреватель не зафиксирован 	<ul style="list-style-type: none"> ● Установите нагреватель (см. п.6.4.2) ● Зафиксируйте нагреватель, повернув его по часовой стрелке
Не осуществляется нагрев гуттаперчи. На дисплее отображается «Lb»	<ul style="list-style-type: none"> ● Разряжен аккумулятор 	<ul style="list-style-type: none"> ● Зарядите аккумулятор (см.п.6.1)
Гуттаперча выдавливается из иглы слишком медленно или слишком быстро	<ul style="list-style-type: none"> ● Неправильно настроена скорость выдавливания гуттаперчи 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте настройки наконечника (см. п.6.4.7)

Неисправность	Причина	Действие
<p>Гуттаперча не выдавливается из инъекторной иглы. Может возникать ошибка E5</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Не достигнута рабочая температура ● Задержка выхода гуттаперчи из иглы в связи с использованием нового гуттаперчевого стержня и/или новой иглы ● Инъекторная игла слишком сильно изогнута, сломана или засорена 	<ul style="list-style-type: none"> ● Дождитесь, пока индикатор «STATUS» на дисплее перестанет мигать и будет гореть красным цветом и повторите попытку ● Нажмите и удерживайте кнопку «2», пока гуттаперча не появится на кончике иглы ● Выровните, прочистите или замените инъекторную иглу (см. п. 6.4.1)
<p>Гуттаперча плохо выдавливается из инъекторной иглы. Выдавливание сопровождается звуковым сигналом</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Чрезмерный изгиб инъекторной иглы 	<ul style="list-style-type: none"> ● Создайте более плавный изгиб иглы (см. п. 6.4.4)
<p>Наконечник не реагирует на нажатие кнопок управления</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Программа зависла. «Сторожевой таймер» не сработал 	<ul style="list-style-type: none"> ● Перезагрузите программу: <ul style="list-style-type: none"> - С помощью любого тонкого предмета (например, иглы) нажмите на кнопку «Reset» (9-рис.2 или 7-рис.4). При этом питание должно автоматически отключиться. - Включите питание

Таблица 9. Перечень возможных ошибок (неисправностей)

Ошибка на дисплее	Причина	Действие
Наконечник «ГуттаЭст-V (L)»		
	<ul style="list-style-type: none"> • Проблемы с питанием 	<ul style="list-style-type: none"> • Выключите питание наконечника, затем снова включите. Если ошибка осталась, обращайтесь в службу сервиса
	<ul style="list-style-type: none"> • Термоплаггер не установлен в наконечник или не исправен • Термоплаггер не исправен 	<ul style="list-style-type: none"> • Установите термоплаггер в наконечник (см.п.6.3.1) • Замените термоплаггер
Наконечник «ГуттаФилл»		
E1	<ul style="list-style-type: none"> • Проблемы с нагревателем 	<ul style="list-style-type: none"> • Выключите питание наконечника, затем снова включите. Если ошибка осталась, обращайтесь в службу сервиса
E2	<ul style="list-style-type: none"> • Проблемы с аккумулятором. Аккумулятор выработал свой ресурс или глубоко разряжен 	<ul style="list-style-type: none"> • Зарядите аккумулятор (см.п.6.1). Если ошибка осталась, обращайтесь в службу сервиса для замены аккумулятора на новый
E3	<ul style="list-style-type: none"> • Проблемы с калибровкой (с нахождением нейтрального положения штока) 	<p>Отсоедините нагреватель от блока управления наконечника, затем снова присоедините нагреватель. Дождитесь, пока шток переместится в режим «готовности». Если ошибка осталась, обращайтесь в службу сервиса</p>

Ошибка на дисплее	Причина	Действие
Наконечник «ГуттаФилл»		
E4	<ul style="list-style-type: none"> • Ошибка датчика положения мотора 	Отсоедините нагреватель от блока управления наконечника, затем снова присоедините нагреватель. Дождитесь, пока шток переместится в режим «готовности». Если ошибка осталась, обращайтесь в службу сервиса
E5	<ul style="list-style-type: none"> • Заклинило шток 	Отсоедините нагреватель от блока управления наконечника, затем снова присоедините нагреватель. Дождитесь, пока шток переместится в режим «готовности». Если ошибка осталась, замените инъекторную иглу. Если ошибка снова осталась, обращайтесь в службу сервиса
E6	<ul style="list-style-type: none"> • Ошибка внутреннего таймера 	<ul style="list-style-type: none"> • Выключите питание наконечника, затем снова включите. Если ошибка осталась, обращайтесь в службу сервиса
E0	<ul style="list-style-type: none"> • Все остальные неисправности, в том числе сбой ПО 	<ul style="list-style-type: none"> • Обращайтесь в службу сервиса

Если в данном разделе Вы не нашли нужной информации, получите консультацию производителя по горячей линии Тел.:+7(495)663-22-11 (добавочный 170), E-mail: hotline @ geosoft.ru или обращайтесь в службу сервиса (см. раздел 13 «Список сервисных центров»)

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 не более 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 % (при +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 +25° C).

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 «Обтурэст» относится к категории опасности медицинских отходов класса А (неопасные отходы лечебно-профилактических учреждений).

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу изделия в соответствии с требованиями технических условий ТУ 9452-014-56755207-2016 при соблюдении потребителем правил и условий эксплуатации и хранения.

2. Гарантийный срок эксплуатации изделия **2 года** со дня продажи, но не более 2,5 лет со дня изготовления (*за исключением п.3*).

3. Гарантийный срок эксплуатации аккумулятора, входящего в комплект поставки изделия, 6 месяцев со дня продажи. Гарантия не распространяется на термоплаггер гуттаперчевые стержни и инжекторные иглы, входящие в комплект поставки изделия.

4. Изделия, имеющие механические повреждения или эксплуатировавшиеся с нарушением настоящего руководства, ремонту на условиях гарантии не подлежат.

5. Ремонт производится на предприятии-изготовителе или в специальных уполномоченных сервисных службах. Доставка изделия в сервисную организацию для гарантийного или послегарантийного обслуживания осуществляется за счет владельца изделия. **Прежде чем обращаться в сервисную организацию свяжитесь с консультантом производителя по горячей линии: Тел.: +7(495) 663-22-11 (добавочный 170), E-mail: hotline @ geosoft.ru**

6. Изделие принимается в гарантийный ремонт только В ПОЛНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ, при наличии руководства по эксплуатации со штампом предприятия-изготовителя и с

отметкой о продаже изделия. Отсутствие, надлежащим образом заполненного руководства по эксплуатации, является основанием для отказа в гарантийном ремонте.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения и дополнения в конструкцию изделия, не ухудшающие его основные технические характеристики.

13. СПИСОК СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ

№	Город	Фирма	Координаты
1	Белгород	ВладМива	308023, ул. Садовая, д.118; Тел: (0722) 26-26-83
2	Великий Новгород	ООО «Нов-Дента плюс»	173015, пр. К.Маркса, д.9; Тел: (8162) 786437
3	Волгоград	ООО «СтомСервис»	400015, пр-т Ленина, д.199, кв.50; Тел: 8-902-654-98-75
4	Воронеж	ЧП Алехин Н.А.	394031, ул. Чапаева, д.1 Тел: (4732) 77-06-28
5	Екатеринбург	Аверон	620086, ул. Чкалова, д.3; Тел:(3432) 23-86-69
6	Екатеринбург	ООО фирма «Соло»	Ул. Блюхера, д.75, корп.1 Тел.: (343) 379-34-75
7	Ижевск	ООО «Эко-Медсервис»	426009, а/я 1069, Кручевой поселок, д.7;Тел:(3412) 76-67-75
8	Казань	Рокада-Дент	420107, ул. Петербургская, д.26 Тел: (843) 5706880
9	Киев	Серв. Центр «САТВА»	03062, ул. Чистяковская, д.23 Тел: +38(044) 200-16-06
10	Киров	ООО «Гамма-Дент»	610002, ул. Володарского, д.185; Тел: (8332) 67-84-54

№ п/п	Город	Фирма	Координаты
11	Москва	Стоматорг - сервис	ул. Ивана Бабушкина, д.12, к.3; Тел: (499) 744-34-80
12	Москва	ЗАО «Геософт-Дент»	129626, г. Москва, 3-я Мытищинская ул., д.16, стр.14. Тел.: (495) 663-22-11
13	Новосибирск	Ирмос	630007, ул. Кирова, д.46, оф.1; Тел: (3832) 10-18-43
14	Омск	ЧП «Малышкин»	644099, ул. Чапаева, 71/1, комн. 43; Тел: (3812) 24-73-33
15	Пермь	ПБОЮЛ Иноземцев	Ул. Яблочкова, д. 23 Тел.: (342) 242-21-51
16	Пятигорск	Копылов А.А.	357501, ул. Теплосерная, д.95; Тел: (8793) 33-92-75; 72
17	Самара	ООО «Вавидент»	443016, пр-т К.Маркса, д.318; Тел: (846) 951-55-45
18	Самара	Фирма «Инверсия»	проспект Ленина, д.10 Тел.: (846) 37-38-000
19	Самара	ООО «Вита-Мед»	443070, ул. Аэродромная, д.13; Тел: (846) 268-33-97
20	Санкт-Петербург	ООО «Сити»	194017, пр. Мориса Гореза, д.72; Тел: 8 905-259-03-26, 8 (812) 983-98-20
21	Тернополь	ООО «САТВА I.K.»	46023, ул. 15 Квитня, д.6, а/я 314 Тел.: +38 (0352) 433 025 Тел./Факс: +38 (0352) 267 156
22	Ярославль	ЯрАВЕРОН	150030, Складской пер., 8-24; Тел: +7 (903) 820-09- 66

ПРИЛОЖЕНИЕ

Электромагнитное излучение и помехоустойчивость

Таблица 1

<p>Аппарат «ОбтурЭст» предназначен для использования в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупатель или пользователь данного аппарата должен обеспечить его эксплуатацию в указанных условиях.</p>		
Эмиссионный тест	Соотв.	Электромагнитные условия – указания
Радиочастотные излучения (RF) по ГОСТ Р 51318.11 (СИСПР 11)	Группа 1	Аппарат «ОбтурЭст» использует энергию радиочастотного излучения (RF) только для выполнения своих внутренних функций. Поэтому его радиочастотное излучение очень низко и не оказывает существенного воздействия на расположенное поблизости электронное оборудование.
Радиочастотные излучения (RF) по ГОСТ Р 51318.11 (СИСПР 11)	Класс Б	Аппарат «ОбтурЭст» пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома
Гармоническая эмиссия по ГОСТ 30804.3.2 (МЭК 61000-3-2)	Не применяют	
Колебания напряжения и фликер по ГОСТ 30804.3.3 (МЭК 61000-3-3)	Не применяют	

Таблица 2

Аппарат «ОбтурЭст» предназначен для использования в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупатель или пользователь данного аппарата должен обеспечить его эксплуатацию в указанных условиях.			
Тест на помехоустойчивость	Уровень теста по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитные условия – указания
Электростатические разряды (ЭСР) по ГОСТ 30804.4.2 (МЭК 61000-4-2)	±2 кВ контакт ±4 кВ контакт ±6 кВ контакт ±2 кВ воздух ±4 кВ воздух ±8 кВ воздух	±2 кВ контакт ±4 кВ контакт ±6 кВ контакт ±2 кВ воздух ±4 кВ воздух ±8 кВ воздух	Полы помещения должны быть деревянными, бетонные или керамические. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не < 30%.
Наносекундные импульсные помехи по ГОСТ 30804.4.4 (МЭК 61000-4-4)	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий ввода-вывода	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий ввода-вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи по ГОСТ Р 51317.4.5 (МЭК 61000-4-5)	±0,5; ±1.0; ±2.0 кВ помехи по схеме «провод-земля» ±0,5; ±1.0 кВ помехи по схеме «провод-провод»	±0,5; ±1.0; ±2.0 кВ помехи по схеме «провод-земля» ±0,5; ±1.0 кВ помехи по схеме «провод-провод»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки

Продолжение Таблицы 2

Тест на помехоустойчивость	Уровень теста по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитные условия – указания
<p>Динамич. изменения напряжения электропитания по ГОСТ 30804.4.11 (МЭК 61000-4-11)</p>	<p><5% U_n (провал напряжения >95 % U_n) в течение 0,5 периода</p> <p>40% U_n (провал напряжения 60 % U_n) в течение 5 периодов)</p> <p>70% U_n (провал напряжения 30 % U_n) в течение 25 периодов</p> <p><5 % U_n (прерывание напряжения >95 % U_n) в течение 250 периодов</p>	<p><5% U_n (провал напряжения >95 % U_n) в течение 0,5 периода</p> <p>40% U_n (провал напряжения 60 % U_n) в течение 5 периодов)</p> <p>70% U_n (провал напряжения 30 % U_n) в течение 25 периодов</p> <p><5 % U_n (прерывание напряжения >95 % U_n) в течение 250 периодов</p>	<p>Качество электрич. энергии в электрич. сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю аппарата «ОбтурЭст» требуется непрерывная работа в условиях возможных прерываниях сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить питание аппарата от батареи или источника бесперебойного питания</p>
<p>Магнитное поле промышл. частоты по ГОСТ Р 50648 (МЭК 1000-4-8)</p>	<p>3 А/м</p>	<p>3 А/м</p>	<p>Частота магнитного поля должна быть на уровне, характерном для типичного расположения в типичной коммерческой или больничной среде</p>

Таблица 3

Аппарат «ОбтурЭст» предназначен для использования в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупатель или пользователь данного аппарата должен обеспечить его эксплуатацию в указанных условиях.			
Тест на помехоустойчивость	Уровень теста по МЭК 60601	Уровень соотв.	Электромагнитные условия – указания
Кондуктивн. помехи, наведенные радиочастотными ЭМ полями по ГОСТ Р 51317.4.6 (МЭК 61000-4-6)	ЗВ в полосе от 0,15 до 80 МГц	ЗВ в полосе от 0,15 до 80 МГц	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом «ОбтурЭст», включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика: $d = 1,2 \sqrt{P}$ (от 150 кГц до 80 МГц) $d = 1,2 \sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2,3 \sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц)
Радиочастотн. ЭМ поле по ГОСТ 30804.4.3 (МЭК 61000-4-3)	ЗВ/м в полосе от 80 до 2500 МГц	ЗВ/м в полосе от 80 до 2500 МГц	
<p>Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком</p> 			

Таблица 4

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и аппаратом «ОбтурЭст»

Аппарат «ОбтурЭст» предназначен для использования в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь данного аппарата может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и данным аппаратом, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.

Номинальная максим. выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос (в метрах) в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1,2 \sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1,2 \sqrt{P}$ в полосе от 80 МГц до 800 МГц	$d = 2,3 \sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

где: d - рекомендуемая дистанция удаления (в метрах), P - макс. выходная мощность передатчика согласно данным производителя (в Вт)

Примечание: 1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля. 2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение ЭМ волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

Гарантийный талон № 1

Дата ремонта _____

Неисправность _____

Сервис _____ Мастер _____

М.П. _____ ✂

Гарантийный талон № 1

Дата ремонта _____

Неисправность _____

Сервис _____ Мастер _____

Гарантийный талон № 2

Дата ремонта _____

Неисправность _____

Сервис _____ Мастер _____

М.П. _____ ✂

Гарантийный талон № 2

Дата ремонта _____

Неисправность _____

Сервис _____ Мастер _____

Гарантийный талон № 3

Дата ремонта _____

Неисправность _____

Сервис _____ Мастер _____

М.П. _____ ✂

Гарантийный талон № 3

Дата ремонта _____

Неисправность _____

Сервис _____ Мастер _____

«ОБТУРЭСТ»

Зав. № : М.П.

Дата изготовления _____

Дата продажи _____

Продавец _____

«ОБТУРЭСТ»

Зав. № : М.П.

Дата изготовления _____

Дата продажи _____

Продавец _____

«ОБТУРЭСТ»

Зав. № : М.П.

Дата изготовления _____

Дата продажи _____

Продавец _____

Свидетельство о приемке

Серийный номер: Блок управления «ГуттаЭст-V(L)» Термоплаггер Блок управления «ГуттаФилл» Нагреватель	
Дата выпуска	
Версия	
Контролер	

Штамп предприятия-изготовителя**Отметки о продаже**

Дата продажи	
Продавец	

Штамп торгующей организации

Отметка о продаже изделия обязательна! Гарантийные обязательства без отметки о продаже не поддерживаются.

ГРАФИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ МАРКИРОВКИ

Символ	Описание
	Предупреждение: обращайтесь к сопроводительной документации!
	Тип защиты от поражения электрическим током: изделие класса II
	Степень защиты от поражения электрическим током: Рабочая часть типа В
	Постоянный ток
	Использовать аппарат только с соответствующим зарядным устройством
	Не выбрасывать изделие в систему бытового мусора
	Серийный номер изделия
	Дата изготовления изделия
REV.	Номер версии изделия
IP41	Степень защиты от пыли и влаги
	Обратитесь к руководству по эксплуатации
	Знак соответствия РСТ обязательной сертификации продукции
	Знак соответствия стандартам качества и безопасности Европейского Союза (CE-mark)

ЗАО «Геософт Дент»
(Россия)



ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС:
129090, г. Москва,
2-ой Троицкий пер., д.6а, стр.5

АДРЕС ДЛЯ ОБРАЩЕНИЙ:
129626, г. Москва,
3-я Мытищинская ул., д.16, стр.14

ТЕЛ./ФАКС: +7(495) 663-22-11,
E-mail: mail@geosoft.ru
Web: www.geosoft.ru

Горячая линия:
ТЕЛ.: +7(495) 663-22-11 (доб.170),
E-mail: [hotline @ geosoft.ru](mailto:hotline@geosoft.ru)

версия от 12.07.17

ЭНДОЭСТ-МОТОР



ЭНДОЭСТ МОТОР - МИНИ



ЭНДОЭСТ-АПЕКС



ЭНДОЭСТ-3Д



ЭНДОЭСТ



НАНОЭСТ



ЛЮМИЭСТ



ПУЛЬПЭСТ



ЭСТУС ЛЭД-АЛЛАДИН ЭСТУС ЛЭД-АЛЛАДИН МС



ОБТУРЭСТ



ГУТТАФИЛЛ



ГУТТАЭСТ-V/M



ГУТТАЭСТ



ТЕРМОЭСТ



ТЕРМОЭСТ-КЕРАМИК



УЛЬТРАЭСТ



УЛЬТРАЭСТ-ФСМ



УЛЬТРАЭСТ-М



ФОТЭСТ-ЛЭД

