

DENT
GEOSOFT

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АППАРАТ
ЭЛЕКТРОДИАГНОСТИЧЕСКИЙ

«ПУЛЬЭСТ»



PulpEst

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. 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.....	6
3. Дополнительные аксессуары.....	6
4. Внешний вид изделия.....	8
5. Технические характеристики... ..	10
6. Подготовка и порядок работы.....	11
7. Основные правила проведения электроодонтодиагностики.....	19
8. Стерилизация и дезинфекция изделия	21
9. Техническое обслуживание.....	23
10. Возможные неполадки в работе изделия и способы их устранения.....	24
11. Условия хранения, транспортировки и эксплуатации изделия.....	26
12. Сведения об утилизации.....	26
13. Гарантийные обязательства	27
14. Список сервисных центров.....	28
15. Графические символы маркировки.....	30

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Краткое описание изделия:

«ПульпЭст» - компактный аппарат, предназначенный для определения клинического состояния пульпы зуба - электроодонтодиагностики (ЭОД).

Аппарат выпускается в двух модификациях в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1.

Модификация изделия	ПОДСВЕТКА рабочей зоны
ПульпЭст	Нет
ПульпЭст (L)	Есть

Принцип действия аппарата – оценка порога чувствительности пациента к раздражению электрическим током.

При патологических процессах в зубах и околозубных тканях снижается возбудимость нервных рецепторов пульпы и, как следствие, изменяется чувствительность пациента к величине раздражающего электрического тока.

1.2. Область применения:

Аппарат предназначен 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 аппарата не по назначению.

1.3. Противопоказания

Не допускается использовать изделие на пациентах с кардиостимуляторами.

1.4. Меры безопасности и предупреждения

! Используйте изделие только с оригинальными принадлежностями фирмы "Геософт-Дент" (см. раздел 3. «Дополнительные аксессуары»).

! Не разбирайте и не вносите изменений в конструкцию изделия.

Нарушение целостности аппарата отменяет действие гарантии. Замена источника питания изделия должна осуществляться исключительно специалистами авторизованных сервисных служб (см. раздел 14 «Список сервисных центров»).

! Избегайте попадания любой жидкости во внутрь корпуса изделия.

! Не используйте изделие вблизи легко воспламеняемых веществ. Изделие не件годно 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 8 «Стерилизация и дезинфекция изделия»).

! 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. Побочные эффекты: Не выявлены

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

• Блок управления.....	1 шт
• Щуп «ЭОД» стандартный (Ø 1,2 мм).....	1 шт
• Загубник «Oral Hook».....	1 шт
• Кабель	1 шт
• Подставка зарядного устройства.....	1 шт
• Сетевое зарядное устройство.....	1 шт
• Руководство по эксплуатации.....	1 шт
• Упаковка.....	1 шт

3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

1. Щуп «ЭОД» стандартный (Ø 1,2 мм)

ГЕ99.147.000

Используется в качестве активного электрода при проведении процедуры эод.



2. Щуп «ЭОД» острый (Ø 0,3 мм)

ГЕ99.148.000

Используется в качестве активного электрода при проведении процедуры эод.



3. Щуп «ЭОД» тупой (Ø 2,5 мм)

ГЕ99.149.000

Используется в качестве активного электрода при проведении процедуры эод.



4. Набор щупов «ЭОД»**ГЕ99.150.000**

Состав набора:

Щуп «ЭОД» стандартный - 1 шт

Щуп «ЭОД» острый - 1 шт

Щуп «ЭОД» тупой - 1 шт

**5. Кабель «Signal Line» (single)****ГЕ99.162.000**

Кабель для проведения процедуры эод.

Длина - 100± 3 см. Разъем – micro pin (2 мм)

**6. Загубник «Oral Hook» (3шт/1 шт)****ГЕ99.062.000 / ГЕ99.123.000**

Используется в качестве пассивного электрода при проведении процедуры эод.

Закрепляется на губе пациента.

**7. Сетевое зарядное устройство****ГЕ99.049.000**

Входное напряжение: (220±10%) В~50Гц.

Выходное напряжение: 4,5В; 500мА.

Разъем- штекер 3,5мм

**! Аксессуары поставляются отдельно за дополнительную плату**

4. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

Внешний вид аппарата «ПульпЭст» представлен на рис. 1.

Рис.1. Аппарат «ПульпЭст»



- где: **А. Блок управления:** 1. Гнездо активного электрода (щупа);
 2. Информационный ЖК-дисплей (см. рис.2);
 3. Кнопка «POWER/SET»: вкл./откл. питания, регулировка уровня громкости звукового сигнала, сброс результата измерений
 4. Кнопка «START/STOP»: набор/прекращение набора «диагностического» тока;
 5. Кнопка «+»: увеличение скорости нарастания тока;
 6. Кнопка «-»: уменьшение скорости нарастания тока;
 7*. Сенсорная кнопка «*»: вкл./отключ. подсветки;
 8*. Светодиод для подсветки рабочей зоны;
 9. Кнопка «Reset»;
 10. Контакты для зарядки аккумулятора;
 11. Разъем microJack (гнездо) для подсоединения кабеля

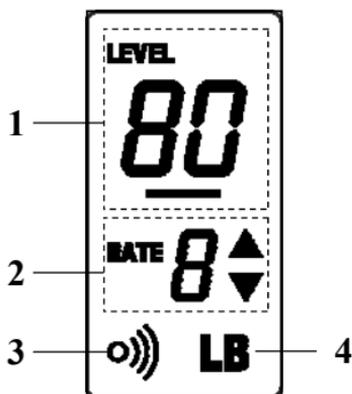
Б. Подставка зарядного устройства:

12. Гнездо зарядки; 13. Индикатор заряда аккумулятора;
 14. Гнездо сетевого зарядного устройства;

В. Щуп «ЭОД» - активный электрод **Г. Загубник** - пассивный электрод **Д. Кабель** для подсоединения загубника **Е. Сетевое зарядное устройство**

* предусмотрено только в модификации «ПульпЭст (L)»

Рис. 2. Описание символов дисплея



- 1 - значение «диагностического» тока (от 0 до 80 мкА);
 2 - заданная скорость нарастания «диагностического» тока (9 уровней и авторежим («А»));
 3 - индикатор включения звукового сигнала «Звук»;
 4 - индикатор разряда аккумулятора «LB».

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические и эксплуатационные характеристики изделия соответствуют требованиям Российских стандартов ГОСТ Р50444, ГОСТ Р 50267.0, ГОСТ 50267.0.2, а также ТУ 9442-003-56755207-2013.

5.1. Блок управления

- Источник питания - Li-Po аккумулятор (3,7В; 750мА/ч);
- Электробезопасность - тип ВF;
- Монохромный ЖК-дисплей - 16*32 мм;
- Диапазон «диагностич.» токов - от 0 до 80мкА (шаг 1 мкА);
- Мин. скорость нарастания тока (уровень 1) - $1,0 \pm 0,2$ мкА/сек;
- Макс. скорость нарастания тока (уровень 9) - $3,8 \pm 0,2$ мкА/сек;
- Макс. напряжение на рабочей части - $160В \pm 10\%$ (в кратковременном импульсе);
- Эффективное макс. напряжение на рабочей части - $6,5В \pm 10\%$;
- Время работы аппарата в режиме «ожидания» до автоматического отключения питания – $30 \pm 0,5$ мин;
- Время работы аппарата с новым полностью заряженным аккумулятором без его подзарядки – не < 20 ч;
- Продолжительность полной зарядки аккумулятора – $2,5 \pm 0,5$ ч;;
- Рабочий ресурс аккумулятора - не < 300 циклов перезарядки;
- Габаритные размеры - $(165*32*23) \pm 3$ мм, Вес – 68 ± 5 г;

5.2. Подставка зарядного устройства

- Электробезопасность - класс II, тип В;
- Габаритные размеры - $(98*98*60) \pm 3$ мм; Вес - 175 ± 5 г;

5.3. Сетевое зарядное устройство

- Входное напряжение - $(220 \pm 10\%)$ В, ~ 50 Гц;
- Выходное напряжение - 4,5 В; 500мА.

Срок службы изделия - 5 лет.

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 аккумулятора

Источником питания аппарата «ПульпЭст» служит заряжаемый литий-полимерный аккумулятор (Li-Po). Перед первой эксплуатацией изделия необходимо полностью зарядить аккумулятор.

Зарядка аккумулятора проводится следующим образом:

- Подключите сетевое зарядное устройство (E) к подставке (B), вставив штекер зарядного устройства в гнездо (14-рис.1), расположенное на корпусе подставки;
- Подключите сетевое зарядное устройство в стандартную розетку сетевого питания 220 В;

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

- Вставьте блок управления аппарата (A) в гнездо зарядки (12-рис.1) на подставке зарядного устройства (B).

Желтый цвет индикатора заряда аккумулятора (13-рис.1) на подставке указывает на то, что зарядка началась. При полной зарядке аккумулятора, индикатор гаснет (возможно легкое подсвечивание).

Примечание: Стандартное время зарядки аккумулятора составляет около 2,5 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 14) для замены старого аккумулятора на новый.

6.2 Индикация разряда аккумулятора

При разряде аккумулятора ниже минимально допустимого уровня (<20%), на дисплее аппарата индицируется предупредительный индикатор «LB» (4- рис.2).

При появлении данного индикатора необходимо произвести зарядку аккумулятора в соответствии с п.6.1.

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

При попытке повторного включения аппарата на дисплее будет отображаться индикатор «LB»

Внимание! Своевременно производите зарядку источника питания аппарата при его разряде. Не допускайте полного разряда аккумулятора.

6.3. Функция энергосбережения

Для увеличения времени между зарядками аккумулятора и максимального продления срока его службы, в аппарате предусмотрена функция энергосбережения - автоматическое

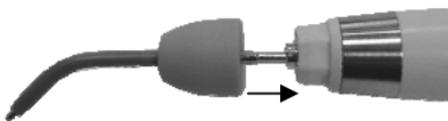
отключение питания по истечении 30-ти минут после последней активации органов управления аппарата.

6.4. Присоединение/отсоединение активного электрода

Присоединение активного электрода (рис.3):

- Выберите удобный для работы угол крепления щупа «ЭОД» (В) (одно из шести фиксированных положений), и вставьте щуп в соответствующее гнездо на блоке управления аппарата (А) до упора, соединив между собой грани шестиугольников на фиксирующем колпачке щупа и на блоке управления.

Рис.3



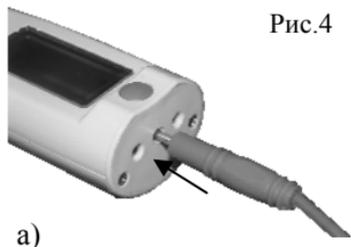
Отсоединение активного электрода:

- Чтобы отсоединить щуп «ЭОД», достаточно с небольшим усилием потянуть его на себя, удерживая щуп за колпачок.

Внимание! Обязательно стерилизуйте щуп «ЭОД» перед его применением после каждого пациента (см. раздел 8 «Стерилизация и дезинфекция изделия»)

6.5. Присоединение/отсоединение кабеля и пассивного электрода (рис.4)

- Подсоедините разъем кабеля (Д) к его ответной части, расположенной на торце блока управления аппарата (к разъему П1-рис.1)



а)



б)

Рис.4 - Вставьте загубник (Г) в гнездо кабеля до упора.

Внимание! Обязательно стерилизуйте загубник перед его применением после каждого пациента (см. раздел 8 «Стерилизация и дезинфекция изделия»)

Примечание: Для отсоединения кабеля от блока управления, возьмитесь за изоляционную часть разъема кабеля и с небольшим усилием потяните разъем на себя.

Внимание! Во избежание обрыва кабеля, ни в коем случае не отсоединяйте кабель, держась за его провод. Избегайте перекручивания провода.

6.6. Включение питания (рис.5)

Включение питания аппарата осуществляется с помощью кратковременного нажатия на кнопку «POWER/SET»



Рис.5

6.7. Регулировка скорости нарастания «диагностического» тока (рис.6)

В данном аппарате предусмотрены девять уровней скорости нарастания «диагностического» тока и один авторежим («А»), в

котором скорость нарастания тока автоматически увеличивается с третьего до девятого уровня по мере увеличения его значения.

С целью сокращения времени диагностирования и получения наиболее достоверного результата, установите скорость нарастания тока на дисплее, ориентируясь на данные, представленные в таблице 2

Таблица 2

Предположительный диагноз	Рекомендуемый уровень скорости нарастания «диагностического» тока
Интактный зуб или Карисес	1-3 или А
Пульпит	4-6 или А
Некроз пульпы или Периодонтит	7-9 или А

- Для увеличения/уменьшения скорости нарастания тока используйте кнопки «+» или «-» соответственно.

Кратковременно нажимайте на одну из указанных кнопок для перехода к следующему/предыдущему уровню скорости или удерживайте кнопку нажатой для быстрого поиска нужного значения на дисплее (индикация «RATE»).

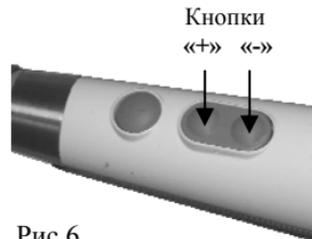


Рис.6

6.8. Регулировка уровня громкости звуковых сигналов

В данном аппарате предусмотрены 4 уровня громкости звукового сигнала: громкий, средний, тихий сигналы и звук отключен.

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

Для изменения текущей настройки:

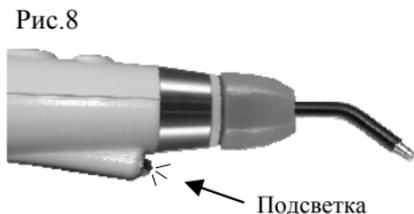
- Отключите питание аппарата, после чего нажмите и удерживайте кнопку «POWER/SET» (рис.5) до тех пор, пока не услышите нужный звуковой сигнал. Изменение звуковой индикации будет происходить по циклической схеме.

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

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

6.9. Включение / отключение подсветки (рис.7,8) (только для модификации «ПульсЭст (L)»)

- Включение / отключение подсветки осуществляется двукратным нажатием на сенсорную кнопку «☀». При этом светодиод на блоке управления должен загореться или погаснуть соответственно.



Примечание: При установке блока управления с включенной подсветкой в гнездо зарядки на подставке зарядного устройства, подсветка автоматически

отключается. При извлечении блока управления из гнезда зарядки - снова включается.

6.10. Процедура диагностики (рис.9)

Внимание! Прежде чем приступить к процедуре диагностики, внимательно ознакомьтесь с основными правилами проведения электроодонтодиагностики, приведенными в разделе 7 настоящего руководства.

- Разместите пассивный электрод - загубник (Г) на губе пациента, а кончиком активного электрода - щупа «ЭОД» (В) коснитесь чувствительной точки исследуемого зуба (*подробнее см. п.7.2 «Выбор чувствительной точки»*)

После размещения электродов приступайте к диагностике, обязательно предупредив пациента, что при первой болевой реакции он должен подать знак.

- Кратковременно нажмите (или нажмите и удерживайте) кнопку «START/STOP». Аппарат начнет плавно увеличивать напряжение и индцировать на дисплее текущее значение «диагностического» тока, проходящего через зуб (индикация «LEVEL»). Измерения будут сопровождаться прерывистым звуковым сигналом.

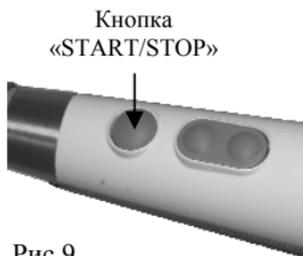


Рис.9

- При достижении болевой реакции у пациента (как только пациент подаст сигнал), уберите активный электрод с исследуемого зуба и повторно нажмите (или отпустите) кнопку

кнопку «*START/STOP*».

При этом на дисплее аппарата будет зафиксировано измеренное значение «диагностического» тока.

Интерпретация результатов измерений представлена в таблице 3

Таблица 3.

Значение диагностического тока, мкА	Диагноз	Увеличение значений ЭОМ по отношению к физиологической норме
2-8	Интактный зуб	-
9-14	Кариес	в 2-3 раза
15-24	Глубокий кариес	в 3-4 раза
25-44	Пульпит	в 4-6
45-80 / реакции нет	Периодонтит	более чем в 6 раз

Внимание! Диагноз, представленный в таблице 3, основывается на среднестатистических данных и может служить лишь ориентиром для врача-стоматолога. Для установки окончательного диагноза используйте результаты ЭОД в комплексе с данными анамнеза, осмотра и обследования пациента с помощью дополнительных методов диагностики.

Сброс результата измерений происходит автоматически спустя ~ 6-7 сек.

- Для принудительного сброса результата измерений кратковременно нажмите на кнопку «*POWER/SET*» (рис.5).

6.11. Отключение питания аппарата

Отключение питания аппарата осуществляется автоматически (см. п. 6.3. «Функция энергосбережения»)

- Для принудительного отключения питания, нажмите и удерживайте кнопку «POWER/SET» (рис.5) в течение ~ 1 сек.

7. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРООДОНТОДИАГНОСТИКИ

7.1. Предварительная подготовка исследуемого зуба:

- Для получения более точного диагноза до начала измерений следует очистить исследуемые зубы от зубных камней и налета (по крайней мере на участках, подлежащих исследованию).

- Для предотвращения утечки электрического тока через слюну по поверхности зуба в десну, исследуемые зубы предварительно следует высушить и изолировать от слюны ватными валиками. Поверхность зуба высушивают ватными шариками по направлению от режущего края к шейке зуба (но не наоборот). Следует помнить, что при дыхании зубы быстро увлажняются (особенно моляры), поэтому после исследования с одной – двух точек, подлежащие исследованию другие участки зуба, должны быть высушены повторно.

Внимание! Для высушивания зуба не следует применять химические вещества (спирт, эфир), а также струю воздуха, т.к. это может вызвать дополнительное раздражение пульпы зуба и привести к изменению порога возбудимости.

7.2. Выбор чувствительной точки:

При проведении ЭОД активный электрод должен располагаться на самой чувствительной точке исследуемого зуба, где реакция пациента наступает при минимальной силе тока.

В качестве такой чувствительной точки зуба следует выбирать точку находящуюся в зоне:

- середины режущего края фронтальных зубов;
- верхушки щечного бугра у премоляров;
- верхушки щечно-медиального бугра у моляров

В кариозных зубах наряду с обычными чувствительными точками (если они только сохранены) электровозбудимость можно проверять, касаясь дна кариозной полости, предварительно убрав размягченный дентин и просушив полость. Исследования следует проводить в 3-5 точках. Ориентиром возбудимости служит минимальное значение тока, полученное в какой-либо точке.

Внимание! Недопустимо в качестве чувствительной точки выбирать зону на поверхности пломбы, независимо от того, из какого материала она сделана — из цемента, пластмассы, эпоксидной смолы или амальгамы. В указанных случаях достичь высокой точности диагностирования невозможно, т.к. цемент, пластмасса, эпоксидная смола не проводят электрический ток, а в случае с амальгамой — из-за наличия больших «токов утечки». Во всех перечисленных случаях необходимо удалить пломбу и провести диагностирование, касаясь дна кариозной полости.

7.3. Дополнительные правила:

- Для исключения утечки тока врач должен работать в резиновых перчатках;

- Вместо зеркала при манипуляциях в полости рта следует пользоваться пластмассовым шпателем;
- Каждый раз перед началом исследования необходимо смачивать кончик активного электрода (щупа) электропроводящим гелем (например, зубной пастой);
- В процессе исследования необходимо внимательно следить за тем, чтобы активный электрод не соскальзывал с чувствительной точки зуба;
- Не допускать контакта активного электрода со слизистой оболочкой губы, щеки, десны;
- Не исследовать подряд более 3-4 зубов.

8. СТЕРИЛИЗАЦИЯ И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

8.1. Предстерилизационная очистка и стерилизация

Предстерилизационной очистке и стерилизации должны подвергаться все компоненты изделия, имеющие непосредственный контакт со слизистой пациента: щуп «ЭОД» (В) и загубник (Г).

Предстерилизационную очистку указанных принадлежностей рекомендуется проводить ручным или механизированным способом с применением ультразвука в специальных моющих растворах согласно соответствующим нормативным документам*. Методика проведения механизированной очистки должна соответствовать инструкции по эксплуатации, прилагаемой к ультразвуковому оборудованию. Рекомендуется использовать ультразвуковые ванны «УльтраЭст», «УльтраЭст-ФСМ» или «УльтраЭст-М» производства ЗАО «Геософт-Дент».

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

Стерилизацию принадлежностей рекомендуется производить методом паровой стерилизации в автоклаве (*водяной насыщенный пар под избыточным давлением*). Давление пара в стерилизационной камере - 0,2МПа (2,0 кгс/ кв. см) при температуре равной 132°C в течение 20 минут.

Внимание! При вышеуказанных условиях, принадлежности могут выдерживать не более 250 стерилизационных циклов.

Допускается использовать другие методы стерилизации, указанные в нормативных документах*

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.

8.2. Дезинфекция.

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

Дезинфекцию следует проводить химическим методом путем протираания поверхности изделия, смоченной в этиловом спирте и отжатой салфеткой согласно соответствующим нормативным документам*.

Внимание! Во избежание попадания дезинфицирующего раствора во внутрь аппарата, категорически запрещается проводить дезинфекцию методом погружения блока управления и/или подставки аппарата в какие-либо растворы.

*Нормативные документы:

- Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения № МУ-287-113, утверждены 30.12.1998 г.

- Отраслевой стандарт ОСТ 42-21-2-85. Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства и режимы. Приказ от 10 июня 1985 г. № 770.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 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 14 “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.

10.ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ В РАБОТЕ ИЗДЕЛИЯ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 4

Неисправность	Причина	Действие
Аппарат не включается. На дисплее отображается индикатор «LB»	<ul style="list-style-type: none"> ● Разряжен аккумулятор 	<ul style="list-style-type: none"> ● Зарядите аккумулятор (см.п.б.1)
Аппарат отключается самопроизвольно	<ul style="list-style-type: none"> ● Срабатывает функция энергосбережения ● Разряжен аккумулятор ● Программа зависла. Сработал «сторожевой таймер» WDT 	<ul style="list-style-type: none"> ● См. п.б.3 ● Зарядите аккумулятор (см.п.б.1) ● Включите питание изделия (см.п.б.б) и продолжайте работать.
Аккумулятор заряжается слишком быстро, но при этом продолжительность эксплуатации аппарата 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"> ● Обращайтесь в службу сервиса для замены аккумулятора
Аккумулятор не заряжается	<ul style="list-style-type: none"> ● Плохой контакт между блоком управления и подставкой и/или подставкой и сетевым зарядн. устройством 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте соединения

Продолжение таблицы 4

Неисправность	Причина	Действие
Аккумулятор не заряжается	<ul style="list-style-type: none"> ● Отсутствие напряжения в электросети ● Сетевое зарядное устройство не исправно 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте наличие напряжения в электросети ● Замените сетевое зарядное устройство или обращайтесь в службу сервиса
Не происходит нарастания «диагностического» тока	<ul style="list-style-type: none"> ● Разомкнута «диагностическая» цепь «зуб-щуп-блок управления-кабель-крючок-губа» 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте целостность «диагностической» цепи и устраните разрыв. При необходимости замените кабель
Проблемы со звуком	<ul style="list-style-type: none"> ● Не правильно настроен уровень громкости звукового сигнала 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте настройки аппарата (см. п.б.8)
Аппарат не реагирует на нажатие кнопок управления	<ul style="list-style-type: none"> ● Программа зависла. «Сторожевой таймер» WDT 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.1). При этом питание изделия должно автоматич. отключиться. - Включите питание изделия (см.п.б.б)

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 14 «Список сервисных центров»)

11. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ

- 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

12. 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.

13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу изделия в соответствии с требованиями технических условий ТУ 9442-003-56755207-2013 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. Гарантийный срок эксплуатации кабеля - 1 месяц со дня продажи.

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 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.

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

14. СПИСОК СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ

№ п/п	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

15. ГРАФИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ МАРКИРОВКИ

Символ	Описание	Ссылка
	Предупреждение: обращайтесь к сопроводительной документации!	EN980, ISO15223
	Тип защиты от поражения электрическим током: изделие класса II	IEC 417, No 5172, EN 60601-1
	Степень защиты от поражения электрическим током: Рабочая часть типа BF	IEC 878-02-02 EN 60601-1
	Постоянный ток	IEC 417, No 5031 EN 60601-1
	Использовать аппарат только с соответствующим зарядным устройством	_____
	Не выбрасывать изделие в систему бытового мусора	2002/96/EC (WEEE), EN 50419
	Серийный номер изделия	ISO 15223, EN980
	Дата изготовления изделия	ISO 15223, EN980
REV.	Номер программной прошивки изделия	_____
	Знак соответствия стандартам качества и безопасности Европейского Союза (CE-mark)	93/42 EEC
	Знак соответствия изделия российскому ГОСТу ("знак Ростеста")	ГОСТ Р 50460-92

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 _____

«ПУЛЬПЭСТ»

Зав. № : М.П.

Дата изготовления _____

Дата продажи _____

Продавец _____

«ПУЛЬПЭСТ»

Зав. № : М.П.

Дата изготовления _____

Дата продажи _____

Продавец _____

«ПУЛЬПЭСТ»

Зав. № : М.П.

Дата изготовления _____

Дата продажи _____

Продавец _____

Свидетельство о приемке

<i>Модификация аппарата</i> <i>(нужное отметить)</i>	ПульпЭст
	ПульпЭст (L)
<i>Серийный номер</i>	
<i>Дата выпуска</i>	
<i>Версия</i>	
<i>Контролер</i>	

Штамп предприятия-изготовителя

Отметки о продаже

<i>Дата продажи</i>	
<i>Продавец</i>	

Штамп торгующей организации

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

ЗАО «Геософт-Дент»
(Россия)



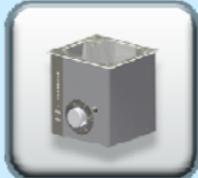
ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС:
129090, г. Москва,
2-ой Троицкий пер., д.6а, стр.5

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 18.06.14

ЭНДОЭСТ-АССИСТЕНТ**ЭНДОЭСТ-МОТОР****ЭНДОЭСТ МОТОР - МИНИ****ЭНДОЭСТ-ЗД****ЭНДОЭСТ-АПЕКС****ЭНДОЭСТ****НАНОЭСТ****ПУЛЬПЭСТ****ЭСУС ЛЭД-АЛЛАДИН****ЭСУС - ЛЭД****ЭСУС ЛЭД-АЛЛАДИН МС****ЛЮМИЭСТ****ГУТТАЭСТ****ГУТТАЭСТ-VM****ТЕРМОЭСТ****ТЕРМОЭСТ-КЕРАМИК****УЛЬТРАЭСТ****УЛЬТРАЭСТ-ФСМ****УЛЬТРАЭСТ-М****ФОТЭСТ-ЛЭД**