

SCORPION DO

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

СКОРПИОН ДЕНТАЛ ОПТИМА модель 405-7A new

В СОСТАВ КОМПЛЕКСА ВХОДЯТ:

- **ПУЛЬПТЕСТЕР** – аппарат для исследования витальности пульпы
- **АПЕКСЛОКАТОР** – (VI поколение) АДАПТИВНЫЙ;
- **ЛАЗЕР** – аппарат для низкоинтенсивной лазерной терапии для оптимизации процессов регенерирования тканей;
- **АППАРАТ ИОНОФОРЕЗА** – для электронной стерилизации эндодонта и для ввода лекарственных средств в мягкие ткани.



КОМПЛЕКС обеспечивает:

- Новый, комплексный метод с высокой степенью успешности при лечении инфицированных корневых каналов;
- Устойчивые эффективные результаты при хирургическом и нехирургическом лечении гингивы и пародонта;
- Успешные дополняющие методы диагностики и лечения кариеса, пульпитов, периодонтитов, стоматитов, артритов и артроз височно-нижнечелюстного сустава;
- Хорошие результаты при ортодонтическом лечении, ортопедическом лечении, при лечении, связанном с вводом имплантатов.

Аппараты имеют встроенный интеллект, дистанционное радиоуправление, графический дисплей, ассистирующую речь (CDP System-Contact Dentist Patient).

✓ *К комплексу прилагается инструкция, содержащая описание утвержденных методик лечения.*

LASER ENERGY

OPTICA LASER (Болгария)

is certified according to EN ISO 13485:2003 by TUV NORD CERT, Germany.



Предназначение:

LASER ENERGY – лазерный аппарат для комплексной терапии с низкоинтенсивным излучением в видимом красном спектре.

Общие характеристики:

LASER ENERGY – переносной прибор с низкоинтенсивным лазерным источником и автономным питанием.

LASER ENERGY произведена с:

Управлением с одной кнопки;

- Предварительно запрограммированными мощностью и временем для терапии на одном поле;
- Специальная защита, предотвращающей возможность появления перекрестных инфекций, включающая:

- **MFP** (Mechanism for Frequent Putting) - механизм для многократного вставления световодов;
- Корпус, подлежащий дезинфекции, со специальным покрытием из благородного металла – Au;
- Световоды, подлежащие стерилизации, включая автоклавирование;
- Возможность работы под чехлами для одноразового употребления.



Standard

Технические параметры:

- Длина волны - 658 nm;
- Режим излучения – непрерывный;
- Исходная мощность лазерного излучения – 25 mW +/- 10 %;
- Класс – 3В
- Программированное время для терапии на одном поле (один цикл) – 3 min;
- Звуковая сигнализация



Comfort

Размеры: длина без световода – 135 mm
диаметр – 17 mm
вес - 160g

Питание: 2 x 3V литиевые батарейки типа CR123A или перезаряжающиеся батарейки CR123A.

LED ENERGY Model: 405-8B (classic)

Светодиодная полимеризационная лампа с питанием от сети 220V



Основные характеристики:

- Диапазон излучения -460 ± 10 нм
- Импульсная плотность мощности более 1000 mW/ cm^2
- Моноблочный автоклавируемый турбосветовод $\varnothing 8 \text{ mm}$
- Потребляемая мощность 6ВА
- Электропитание базового блока 220-240В/50Гц
- Класс защиты В
- Габариты 100x100x190 мм
- Масса 0,4 кг

Примечание:

- Механизм многократного крепления световода, обеспечивает неограниченное число подсоединений и отсоединений.
- Лампа удобная, практичная и легкая для манипуляций. Отвечает всем современным требованиям для эффективной полимеризации стоматологических пластмасс и имеет высокую надежность при эксплуатации.
- Устройство не имеет деталей подлежащие износу, замене или сервисному обслуживанию.

LED ENERGY Model: 405-9B

ОПТИКА LASER София (Болгария)

Светодиодная полимеризационная лампа с автономным питанием.



Основные характеристики:

1. Диапазон излучения - 460 ± 10 нм.
2. Импульсная плотность мощности - 1400 mW/ cm^2 .
3. Моноблочный автоклавируемый турбосветовод $\varnothing 8 \text{ mm}$.
4. Питание от батареек или аккумуляторов CR123A.
4. Габариты $135 \times 18 \text{ mm}$
5. Масса 180 g

Примечание

- Мягкий старт, система регулирования количества излучаемой световой энергии - ECS.
- Работа прибора от одной кнопки, обеспечивается встроенной микропроцессорной системой.
- Механизм многоразового крепления световода, который обеспечивает неограниченное число подсоединений и отсоединений - MFP .

Led Energy B multi power



Model: 405-9B multi power

Это современный компактный прибор, обладающий бескомпромиссными условиями предохранения пациента от вторичных инфекций.

Включающие использование: световода – моноблочный тип «Турбо», без внутренних поверхностей и без составных деталей для подсоединения, подлежащий тщательному промыванию, дезинфекции или острой стерилизации; MFP – встроенный механизм многократного подсоединения и отсоединения световода (Mechanism for Frequent Putting); возможности для работы с защитным чехлом одноразового пользования при рискованных пациентах.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Появление новейшего поколения multi-power LED ламп для фотополимеризации определяется:

- применением последнего поколения эмитирующих свет диодов с высоким коэффициентом полезного действия (КПД);
- массовым вводом (особенно в фотографии) высоко эффективных Li J элементов питания;
- применением световодов типа «Турбо» с высоким коэффициентом пропускания световой энергии и с пониженной расходимостью светового потока на выходе;
- развитием микропроцессорных систем контроля и высокоточного дозирования световой энергии.

LED ENERGY B производится с микропроцессорной системой, обеспечивающей работу прибора от одной кнопки.

ECS – системой регулирования количества излучаемой энергии (Energy Compensation System). ECS реализует фотополимеризацию на основе тончайшей дозировки необходимого количества световой энергии, защиты пульпы от нагрузок и экономного расхода энергии элементов питания. В случае свежих батареек LED ENERGY B работает с ограниченными по продолжительности импульсами с суммарной энергией 1,8J и плотностью мощности в импульсном режиме 1200 mW/cm². При уменьшении емкости батареек ECS меняет продолжительность импульсов, сохраняя при этом количество излучаемой энергии 1,8J.

При истощенных батарейках ECS переводит импульсный режим в постоянный, постепенно увеличивая при этом продолжительность излучения с 16s. до 35s. Так, чтобы количество излучаемой энергии составляло 1,8J.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ



Характеристики излучения

- Длина волны - 460 ± 10nm;
- Максимальная плотность мощности импульса на выходе световода - не более 1400 mW/cm²;
- Основное время – от 16s. до 27s. в зависимости от состояния батареек;
- Число фотополимеризационных циклов ~ 350 при питании от двух батареек 1,2Ah ~ 340 при питании от двух батареек 1,6Ah

Звуковая сигнализация

- В начале и конце процедуры;
- По истечении половины времени процедуры;
- Двукратный сигнал с интервалом в 2-3s для истощенных батареек. Лампа в состоянии осуществить еще 10-15 процедур;
- Непрерывный затухающий сигнал при полностью истощенных батарейках.

Параметры световода

- Моноблочный, многоволоконный световод тип турбо, темного цвета, препятствующего возникновению вторичных отблесков.
- Диаметр на выходе световода – 6 mm;
- Диаметр светового пятна на выходе световода – 5,2 mm;
- Температурная устойчивость световода при стерилизации в автоклаве – до 170°C

Размеры

- Длина без световода – 135 mm;
- Диаметр – 18 mm;
- Вес с элементами питания – 180 g

Питание

- 2x3V литиевые батарейки типа CR123 или
- 2x3V литиевые перезаряжаемые аккумуляторные батарейки типа CR123 или
- модуль питания от сети ~ 220 V

АДАПТИВНЫЙ АПЕКС ЛОКАТОР

модель 405-10A

OPTICA LASER София (Болгария)

TUV NORD CERT, Germany.



НОВОЕ 6 ПОКОЛЕНИЕ модель 405-10A



АДАПТИВНЫЙ АПЕКС ЛОКАТОР

исключает как недостатки популярного IV поколения локаторов - низкая точность на работе во влажных каналах, также недостатки V поколения приборов - затруднение на работе в сухих каналах и обязательно принудительного, дополнительного обрызгивания.

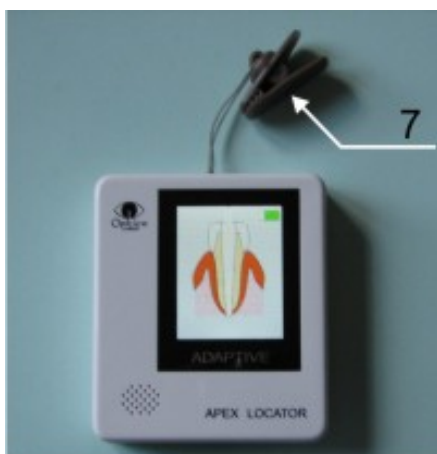
АДАПТИВНЫЙ АПЕКС ЛОКАТОР

непрерывно определяет влажность канала и немедленно приспосабливается для сухого или влажного канала. На этом пути прибор позволяет проводить измерения в сухих каналах, в дополнительно увлажненных каналах, каналах с экссудатом или кровью и каналах с еще неэкстирпированной пульпой.



Комплектность:

1. Адаптивный апекс локатор - 1 шт.
2. Приспособление для апекс локации - 1 шт.
3. Наконечник (приставка) "Масса" - 2 шт.
4. Зажим - 2 шт.
5. Зарядное устройство - 1 шт.
6. Транспортная упаковка - 1 шт.



Дополнительные опции:

- Приспособление для апекс локации (поз.2)
- Зажим (поз.4) .
- Зажим подвеса аппарата (поз.7).

АДАПТИВНЫЙ АПЕКС ЛОКАТОР

модель 405-10А

OPTICA LASER София (Болгария)

TUV NORD CERT, Germany.



АДАПТИВНЫЙ АПЕКС ЛОКАТОР – стоматологический аппарат для электронного определения длины корневого канала и установления его границы для обработки и obturирования.

При проникании верхушки канального инструмента в канал зуба, АДАПТИВНЫЙ АПЕКС ЛОКАТОР производит ряд измерений, определяет степень влажности канала и АДАПТИРУЕТ метод к измерению при “сухом” или “мокроем” канале.

Этот тип апекс локаторов не требует предварительной подготовки канала перед измерением. Метод позволяет проводить измерения в сухих каналах, в дополнительно увлажненных каналах, каналах с экссудатом или кровью и каналах с еще неэкстирпированной пульпой.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

- Визуализация - цветной дисплей 31,6x39,6 mm, 262 К цвета.
- Звуковая сигнализация - речевые сообщения и электронный зуммер.
- Питание – Li-Ion аккумулятор 3,7V/500 mA/h.
- Габаритные размеры аппарата - 77x67x18 mm.
- Масса - 230 g.

Апекс-локатор – VI поколение адаптивный

доц. Славчо Димитров – др. д. м.
инж. Димитр Рошкев

София 2009г

Каждому эндодонту известно значение правильного определения длины корневого канала и точное определение места апикального сужения для благоприятного исхода лечения.

Определение рабочей длины – это многосторонний процесс, включающий в себя опыт врача по дентальной медицине, данные рентгеновского обследования и результат электрометричного обследования (электронная апекслокация). Только в случае сочетания этих трех компонентов, можно с высокой точностью дифференцировать место физиологического отверстия. Это обеспечивает оптимальную обработку и obturирование корневого канала.

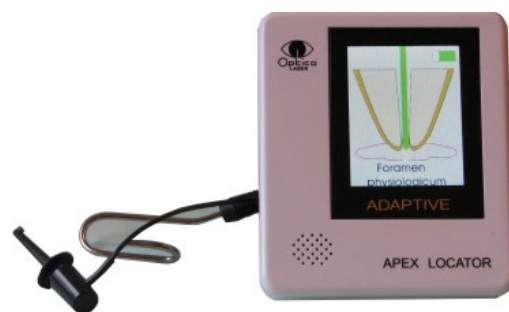
Исследования показывают, что при эндодонтической обработке, без использования дополнительных диагностических методов, несмотря на высокую квалификацию стоматолога, наблюдается высокий процент неудачных результатов лечения. В большинстве случаев, рабочая длина, определяемая только в расчете на тактильное ощущение, может быть определена правильно всего лишь в 60-70% случаев. Главными причинами этого являются сложная анатомия канала, кривые или непроходимые каналы, резорбция корневой верхушки, незавершенное корневое строение, каналы с сильно выраженной дельта апекале, наличие латеральных каналов, засоренность апикального отверстия опилками дентина, старые заполнения каналов и др.

Процент правильного дефинирования границы канала значительно повышается при использовании рентгенографических методов. Они обеспечивают высокое качество визуализации корневого канала, что, в сочетании с опытом стоматолога, увеличивает точность почти до 90%. При использовании рентгенографии для измерения, к сожалению, необходимо всегда иметь в виду ее специфичность – двухмерное изображение трехмерного объекта.

Этой спецификой определяются и ошибки, которые могут произойти, если лечение основывается в основном на рентгенографических снимках. Вместе с возможностью получения затемнения и потери кривизны канала при проецировании их в двухмерное изображение, наиболее чаще всего встречающейся ошибкой, оказывающей решающее значение на результат лечения, является определение канала короче, чем в действительности, и последующая перфорация.

Для преодоления некоторых из этих существенных недостатков, в практике давно уже используется дополнительное электронное измерение, известное как апекс-локация. При апекс-локации через канал зуба пропускается низкоинтенсивный ток или специальная серия импульсов тока, при этом с их помощью измеряют электрические характеристики канала.

Замеряемые характеристики – чаще всего это активное или комплексное сопротивление, – подвергаются математическому анализу, а результаты выводятся как информация о местоположении верхушки проникающего инструмента относительно физиологического раствора.



Этот метод определения длины канала является исключительно удобным, причем в некоторых случаях он может заменить рентгеновское обследование. Апекс-локаторы компактны, обеспечивают быструю экспертную оценку, метод довольно легко осваивается, аппараты доступны в цене для любых кабинетов.

Метод замера посредством апекс-локации может дать и некоторые отклонения, которые следует принять во внимание. Поскольку этот метод основывается на результатах электрических измерений, точность замера, особенно в первых генерациях апекс-локаторов была не выше 60%. Не смотря на это, данные такого замера, вместе с целостным комплексным обследованием, чувствительно улучшали результаты по общей оценке длины канала.

Еще при первых испытаниях апекс-локаторов стало ясно, что метод является исключительно перспективным, но предстоит длительная работа по его усовершенствованию.

Таким образом на рынке начались появляться различные улучшенные модификации, с постоянно совершенствующимся алгоритмом для замера. С течением времени утвердилась неофициальная классификация аппаратов, называемая „поколения“.

В настоящее время в лечебных кабинетах аппараты первого и второго поколения уже не используются, только в отдельных кабинетах можно встретить аппараты так называемого третьего поколения. В основном, работают с аппаратами четвертого и пятого поколения.

Характерно для аппаратов четвертого поколения то, что они измеряют и сравнивают комплексные электрические характеристики канала при помощи двух или более частот электрического импульса по методу проф. Сонада. Этот тип аппаратов обеспечивает плавную визуализацию всего процесса проникания верхушки канального инструмента и высокую точность определения места физиологического расствора (свыше 80%). Этот метод помогает при диагностическом процессе посредством определения момента касания пульпных остатков, латеральных каналов, перфорации и др. Существенным недостатком метода является требование к работе в относительно сухих или частично подсушенных каналах. Это приводит к необходимости в некоторых случаях производить дополнительное подсушивание с помощью тупферов, а при обильном эксудате или кровотечении метод становится неприложимым.

С целью избежания этих проблем, началось быстрое переориентирование метода замера, основывающегося на сравнении замеренных данных электрических характеристик канала с дополнительной математической обработкой (метод проф. Кобаяши). Этот тип апекслокаторов, известных как пятое поколение, увеличивает точность дефинирования местоположения апексального сужения на несколько процентов. Аппараты, основанные на этом методе, работают достаточно хорошо при наличии крови и эксудата, однако наблюдаются существенные затруднения при работе в сухих каналах. Это приводит к необходимости почти всегда дополнительно вводить жидкость в канал, например антиформин. Этот класс аппаратов, из-за характера замера и необходимости проведения математических вычислений, может работать только в относительно небольшом диапазоне замера, только в зоне около апексального сужения. Это автоматически ликвидирует функции плавного прослеживания процесса проникновения в канал (т.н. прохождения) и дополнительное диагностирование всей длины канала. По этой причине возникла необходимость оснащать этот класс аппаратов специальными экранами с символами,

показывающими только апикальную зону и компромиссным звуковым определением апикульного сужения, чаще всего пищущими сигналам.

Невысокая точность замера в сухих каналах и необходимость дополнительно вводить жидкость предопределяет все еще и в большинстве случаев предпочтения стоматологов к аппаратам четвертого поколения.

Непосредственно после ввода на рынок аппаратов пятого поколения, усилия были направлены на сочетание новых преимуществ этих аппаратов с уже утвержденными достижениями методов, реализованных в аппаратах четвертого поколения. Основываясь на многолетних исследованиях, клинических испытаниях и рекомендациях ведущих стоматологов, один из утвержденных производителей – Оптика лазер, совместно с специалистами факультета дентальной медицины в Софии и факультетом по дентальной медицине в Пловдиве, создали и выпустили на рынок новый тип апекс-локатора.

С начала 2009 г. в распоряжении болгарских стоматологов уже первый апекс-локатор шестого поколения – т.н. адаптивный апекс-локатор.

Для этих апекс-локаторов характерно то, что они сочетают в себе преимущества метода замера, как аппаратов пятого поколения, так и аппаратов четвертого поколения. Это стало возможным благодаря дополнительным функциям для предварительного диагностирования влажности канала. Во время проникания верхушки канального инструмента за тысячные доли секунды производится измерение, математический анализ и определение влажности канала. В зависимости от непрерывного измерения влажности, аппарат сам адаптирует метод измерения для сухого или мокрого канала.

Впервые этот метод обеспечивает:

- освобождение от необходимости подсушивать или увлажнять канал;
- высокую точность замера при наличии экссудата, крови, дополнительно внесенной жидкости;
- сравнительно высокую точность при определении местонахождения апикального сужения при неэкстирпированной пульпе;
- высокую точность при работе в сухих каналах;
- плавное прослеживание процесса проникания верхушки инструмента при сухих или обработанных каналах, с возможностью определения момента касания до остаточной пульпы, латерального канала, перфорации и др.

Возможность определения процесса проникания по всей длине канала зуба предопределяет и существенные различия между аппаратами предыдущих поколений и класса адаптивных апекс-локаторов.

Способ замера позволяет выводить графическую информацию уже и на цветные мультимедийные дисплеи.

По желанию стоматолога адаптивный апекс-локатор выводит звуковую информацию, как в виде пищущих сигналов, характерных для апекс-локаторов пятого поколения, так и в виде смысловых речевых сообщений.

Благодаря новым технологиям, адаптивный апекс-локатор шестого поколения представляет собой приятный, малогабаритный прибор, помещающийся в ладони стоматолога.

