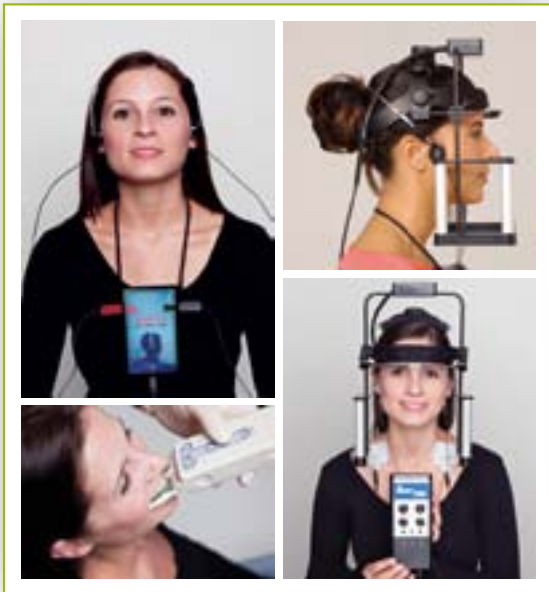


BioPAK | комплекс функциональной диагностики

Компьютерные методы обследования стоматологических пациентов



Компьютерный комплекс диагностики состояния ВНЧС



Компания BioResearch разрабатывает и производит инновационное оборудование для диагностики состояния ВНЧС, челюстно-лицевой мускулатуры и оценки работы стоматогнатической системы в целом. Используя комбинацию электронных технологий и сложнейших компьютерных программ, BioResearch создает эксклюзивные продукты, объединенные в единый комплекс BioPAK.

BioPAK — это единственный в мире компьютерный комплекс для диагностики биофункционального состояния зубочелюстной системы, включающий в себя пять самостоятельных приборов:

- миограф BioEMG III;
- анализатор колебаний височно-нижнечелюстного сустава BioJVA;
- устройство для анализа движений нижней челюсти JT-3D;
- нейростимулятор QuadraTENS;
- аппарат для анализа окклюзии T-Scan III.

Использование комплекса BioPAK позволяет врачу-стоматологу исследовать и анализировать состояние ВНЧС, напряженно-стрессовое состояние мышц, движение нижней челюсти, окклюзию и многое другое.

Уникальность комплекса BioPAK заключается в том, что специалист может проводить как отдельные исследования, так и комплексную диагностику всей зубочелюстной системы, так как программы сопряжены между собой.

Использование современных технологий в области функциональной диагностики помогает врачу-стоматологу точно поставить диагноз и спланировать эффективное лечение.



BioEMG III



Электрический миограф BioEMG III разработан специально для записи данных активности черепно-лицевой мускулатуры как в рабочем состоянии, так и в состоянии покоя.

Данные электрической активности позволяют определить состояние жевательной мускулатуры пациента для дальнейшего планирования стоматологического лечения.

Миограф BioEMG III — это возможность исследования черепно-лицевых нервов и челюстно-лицевых мышц, выявления степени денервации и объема реиннервации при хирургических вмешательствах на лице и в ротовой полости, определения эффективности проведенной операции.

Применение миографа BioEMG III позволяет врачу-стоматологу:

- выявить напряжение жевательной мускулатуры;
- определить стрессово-напряженное состояние височных мышц;
- анализировать время «включения» и «выключения» мышцы в данном рабочем цикле;
- увидеть синхронность или дисгармонию работы мышц.

Возможности миографа BioEMG III

Миограф BioEMG III может измерять и записывать показатели электрической активности от двух до восьми мышц (парно) одновременно. Миограф BioEMG III позволяет измерить биопотенциал мышц как в покое, так и при сжатии челюстей в одной записи без фазового сдвига, что представляет собой ценную диагностическую информацию в оценке положения нижней челюсти и состояния всей жевательной мускулатуры. Система позволяет моментально оценить синергию, симметрию, слаженность работы мышц, что существенно ускоряет процесс оценки состояния мышц челюстно-лицевой области. Использование поверхностных сенсоров, которые прикрепляются на кожу в месте проекции определенных мышц, облегчает наладку оборудования и не вызывает болезненных ощущений у пациента.



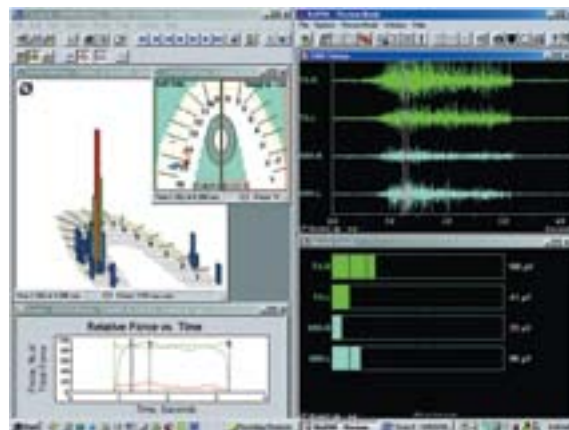
Подавление электрического шума с NOISEBUSTER

Особенно важной составляющей любой системы, измеряющей малые электрические сигналы, является возможность подавления нежелательного электрического шума. NOISEBUSTER — это уникальная функция программы BioEMG III, которая использует интеллектуальную цифровую фильтрацию для существенного уменьшения доли циклического шума 50/60 в сигнале электромиографа после

осуществления записи. NOISEBUSTER автоматически устраняет попавшие во время записи помехи, созданные компьютерами, электроприборами и т. п., что имеет важное значение для такого точного оборудования, как электромиограф.

Интерпретация данных

По сравнению с общепринятыми системами, которые отображают напряжение в микровольтах в каждом канале, BioEMG III использует интуитивно понятные способы отображения данных, которые быстро и просто интерпретируются. Становится возможным использовать систему для автоматической группировки мышц по качеству и силе поведения. Используя указанные врачом пороговые значения, система автоматически определяет какие мышцы неподвижны, а какие гиперактивны. Сигналы миографа отображаются на дисплее с сохранением формы волны в заданном временном промежутке и отображением средних значений, которые дают информацию о паттернах сокращения и относительной интенсивности.



Сопряжение анализатора окклюзии T-Scan III и электромиографа BioEMG III в одной программе позволит врачу выявить причинно-следственную связь окклюзионных и мышечных нарушений

Совместимость методов диагностики

BioEMG III является единственным миографом совместимым с компьютерной системой анализа окклюзии T-Scan III. Сочетание аппарата T-Scan III и миографа позволяет практикующему врачу одновременно просматривать данные о силе сжатия, синхронизации и балансе черепно-лицевых мышц, а также окклюзии от состояния покоя до максимального фиссурно-бугоркового контакта зубов. Таким образом, врач-стоматолог получает информацию о специфической активности жевательных мышц с учетом точного расчета индивидуальных сил контактов зубов пациента. Полученные результаты при данной методике позволяют повысить качество лечения.

Область применения

Углубленный подход в диагностике приобретает первостепенное значение при обширном стоматологическом лечении: полной реконструкции полости рта, изменении прикуса, протезировании. Это необходимо, когда пациент страдает головными болями, болями в области шеи, при симптомах заболеваний височно-нижнечелюстного сустава.

Комплектация BioEMG III:

- усилитель сигнала BioEMG III;
- преобразователь сигнала EMG;
- программное обеспечение;
- соединительные провода, 9 шт.;
- сетевой адаптер;
- электроды одноразовые для BioEMG III, 10 шт./упак.;
- USB кабель.

BioJVA



Анализатор колебаний височно-нижнечелюстного сустава BioJVA — единственная система, записывающая колебания, которые возникают при трении тканей элементов сустава во время функции. Волны этих колебаний улавливаются датчиками, которые обеспечивают четкое изображение и цифровые характеристики мощности колебаний.

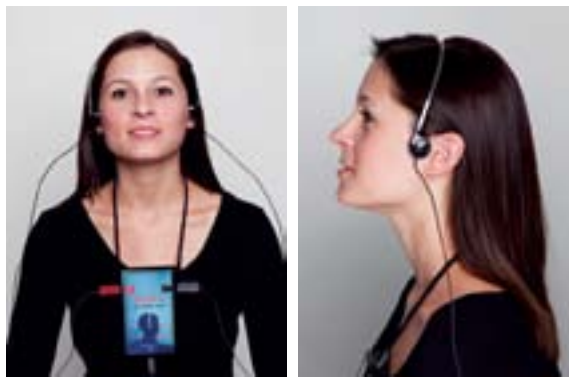
Анализатор колебаний височно-нижнечелюстного сустава BioJVA используется при изменении вертикального, латерального или переднезаднего положения нижней челюсти и предназначен для быстрых, неинвазивных и повторяющихся измерений.

Используя диагностический аппарат BioJVA в сочетании с устройством JT-3D, специалист может проводить вибрационный анализ ВНЧС с одновременным движением челюсти. Подобное исследование уникально и не имеет аналогов в мире.

Принцип работы BioJVA

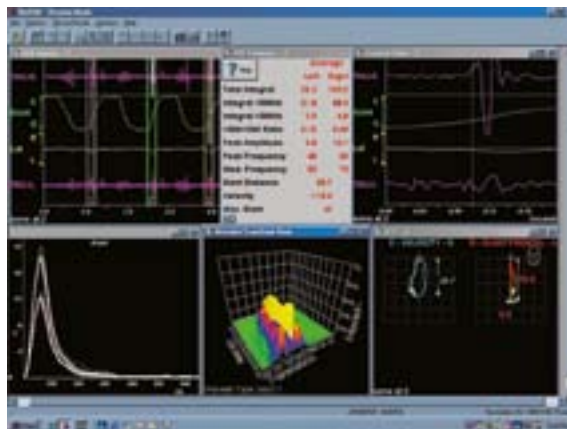
Анализатор колебаний височно-нижнечелюстного сустава BioJVA основан на простых принципах движения и трения. Когда гладкие поверхности трутся друг о друга, они создают незначительное трение и вызывают незначительные колебания. Если же взять грубые поверхности, то при их соприкосновении трение и колебание будут гораздо сильнее.

Челюстные суставы имеют поверхности, которые трутся друг о друга при функционировании. Гладкие, хорошо смазанные поверхности с хорошей биометрической взаимосвязью практически не создают трений и колебаний. Поверхности, измененные в результате повреждения, износа обычно вызывают трение, колебание или удар, щелчок. Различные нарушения имеют различный «рисунок волны». Компьютерная программа позволяет выделить рисунок колебаний и с помощью цифровых таблиц определить нарушения в области височно-нижнечелюстного сустава.



Отличие от электросонографа

В отличие от сонографов, использующих микро-напряжение с микрофона, прибор BioJVA не записывает шумы в помещении. BioJVA записывает волну сжатия (колебания, передаваемые тканью), создаваемую суставом. Мягкий силикон, покрывающий датчики, соответствует механическим свойствам ткани человека и устраняет «воздушный барьер», который вызывает ошибки в системах с микрофонами. Кроме того, в отличие от звука, колебание имеет четкое направление, что важно при определении первичного заболевшего сустава, и вторичного, подвергшегося негативному воздействию. Определение направления (переднее-заднее, боковое) колебаний позволяет выбрать тактику консервативного лечения, а в некоторых случаях и отказаться от нее.



Колебания тканей в суставе с помощью программы преобразованы в графические рисунки и цифровые данные, которые врач может легко читать и анализировать

Область применения

Использование анализатора BioJVA особенно эффективно при лечении, направленном на исправление положения нижней челюсти, в ортодонтии, реконструкции зубных рядов, шинотерапии. Диспансерное наблюдение пациентов с проблемами ВНЧС поможет вовремя выявить прогрессирующее изменение состояния в суставе, так как все данные сохраняются в памяти программы.



Комплектация BioJVA:

- датчик колебаний сустава;
- усилитель сигнала BioJVA;
- программное обеспечение.

JT-3D



Устройство для анализа движений нижней челюсти JT-3D предназначено для диагностики состояния и дисфункций жевательного аппарата. Устройство JT-3D спроектировано и разработано в соответствии с новейшими стандартами кинезиологии нижней челюсти.

Зачем отслеживать движение челюсти? Общеизвестным является тот факт, что определенные характеристики движения нижней челюсти свидетельствуют об определенных дисфункциях височно-нижнечелюстного сустава, нейро-мышечной регуляции, окклюзионной дисгармонии. Ограниченное размыкание, отклонение при движениях челюсти, смещение или препятствия при размыкании, а также многие другие симптомы используются для диагностики состояния и заболеваний жевательного аппарата.

Принцип работы JT-3D

Прибор JT-3D записывает движение точки передних зубов в трех измерениях. Небольшой магнит, закрепленный на губной поверхности нижних резцов, контролируется набором датчиков, которые определяют три направления движения: вертикаль, горизонталь и движение вперед-назад. Устройство просто и надежно крепится на голове, создавая прочное, устойчивое положение записывающих датчиков. Это позволяет наглядно представить даже небольшие движения челюсти. Крепежная система прибора JT-3D позволяет быстро и легко установить прибор с правильным распределением веса на голове, при этом элементы системы совершенно не касаются лица пациента. Перед глазами, носом или ртом пациента нет никаких препятствий, вызывающих приступ клаустрофобии, и врачу ничто не мешает наблюдать за пациентом.



Комплектация:

- устройство JT-3D;
- магниты, 2 шт.;
- сетевой адаптер;
- программное обеспечение;
- пластины для крепления магнита, 7 шт.

Датчики FGM

Благодаря усовершенствованным техническим отделом компании BioResearch датчикам FGM (феррозондовый магнитометр), стало возможным увеличить линейный диапазон устройства слежения JT-3D на 50% по сравнению с другими устройствами слежения. Легкие аэрокосмические материалы, механическое и электрическое автоматизированное проектирование объединились в продуманном механизме и улучшили этот высокоточный прибор.



Область применения

Прибор JT-3D стал незаменимым помощником врачу-стоматологу при проведении протезирования, особенно связанного со сложными деформациями зубных рядов или большой потерей зубов, когда становится необходимым изменять параметры будущего зубного ряда для проведения в дальнейшем дентальной имплантации.



Движения нижней челюсти отображаются в 3D графике и анимации, что позволяет их анализировать

Технические характеристики

Наименование характеристики	Единицы измерения	Значение
Максимальный диапазон движения: – по вертикали – по горизонтали – вперед-назад	мм	60 40 50
Питание от сети через адаптер с выходным напряжением (постоянный ток)	В	12
Габаритные размеры блока JT-3D	мм	133×129×57
Масса блока JT-3D	кг	0,27
Габаритные размеры конструкции JT-3D	мм	350×229×127
Масса конструкции JT-3D	кг	0,64
Характеристики магнита: – размеры (Д×Ш×Г) – масса	мм г	13,97×6,35×4,32 2,8

QuadraTENS



Аппарат QuadraTENS осуществляет чрескожную электронейростимуляцию, воздействуя высоко- и низкочастотными импульсами. Одноразовые электроды, в зависимости от цели использования, фиксируются в определенных точках справа и слева. Во время стимуляции происходит сокращение мышц до их расслабления, что позволяет достичь миодинамического равновесия.

QuadraTENS позволяет:

- снять напряжение жевательной мускулатуры;
- проводить депрограммирование мышц;
- облегчить боль в области лица, шеи;
- провести дифференцировку болей.

Электронейростимулятор QuadraTENS предназначен для устранения симптомов и лечения хронической или долговременной боли, а также дополнительного лечения и устранения послеоперационных и посттравматических острых болей. Электронейростимулятор QuadraTENS также позволяет снимать мышечные спазмы и улучшать локальную циркуляцию крови. Два канала позволяют одновременно расслаблять разные группы мышц с разной амплитудой силы тока.

Принцип работы QuadraTENS

Электронейростимулятор QuadraTENS использует электрические импульсы, представляющие собой серию электрических волн, которые специально разработаны по продолжительности и интенсивности для сокращения и расслабления мышц. Противоболевой эффект достигается путем подачи импульсного тока через гибкие плоские электроды на крупные нервные стволы, иннервирующие источник болевых ощущений. Одна пара электродов обеспечивает мягкую стимуляцию, передаваемую через пятый и седьмой черепно-мозговой нервы, что положительно влияет на все жевательные и мимические мышцы. Дополнительная пара электродов устанавливается с двух сторон в надключичной области шеи, обеспечивая стимуляцию одиннадцатого черепно-мозгового нерва, который содержит двигательное волокно трапециевидных и грудинно-ключично-сосцевидных мышц.

Режим «всплеска»

Для стимуляции крупных мышц шеи QuadraTENS имеет режим «всплеска», который вызывает усиленное сокращение мышц без дополнительного «шока», обязательно возникающего при однократном высокоамплитудном скачке, который необходим для такого сокращения.



Область применения

Электронейростимулятор QuadraTENS используется при многих видах боли. Особый эффект достигается при болях слабой и средней интенсивности, при суставных и мышечных болях. В отличие от лекарств, лечение с помощью прибора QuadraTENS не имеет побочных эффектов. Прибор имеет небольшой вес, прост в управлении, легко транспортируем. Пациенты могут пройти процедуру в стоматологическом кабинете и дома. Простое, точное управление балансом и амплитудой, точные настройки помогут специалисту подобрать оптимальное лечение. Используя аппарат QuadraTENS в комплексе с устройством JT-3D, специалисту открывается возможность определять нейромышечную позицию нижней челюсти.



Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пульсация	Двухфазная, с изменяемой симметрией и нулевым электродом
Выход	Постоянный ток. Выходные параметры неизменны в интервале батареи
Количество каналов	4
Параметры импульсов:	
форма импульсов	Биполярные асимметричные
амплитуда тока, мА	0,7–80
длительность импульсов, мкс	300–900
Частота пульсации, импульс/мин.	60
Баланс	1:3–3:1
Задержка между каналами, мс:	28
Контроль	Контроль баланса воздействия на правую и левую мышцы. Изменяемая амплитуда воздействия от 1 до 9
Источник питания:	
тип напряжения, В	9,0
количество, шт.	1
Механические характеристики:	
Длина кабеля, м	1,22
КОРПУС:	
Габаритные размеры ДхШхВ, мм	181x84x38
Масса, кг	0,26

Комплектация:

- блок управления четырехканальный;
- провода соединительные с зажимами, 2 шт.;
- электроды одноразовые;
- батарея питания.

T-Scan III



Аппарат для анализа окклюзии T-Scan III — это надежный и простой в использовании диагностический прибор, который определяет и анализирует силу сжатия зубов, используя ультратонкие датчики. Технология T-Scan III создавалась в помощь стоматологам для проведения динамического измерения окклюзии на всех этапах лечения зубов, связанных с диагностикой и исправлением прикуса, и является единственным количественным методом анализа окклюзии, применимым на практике.

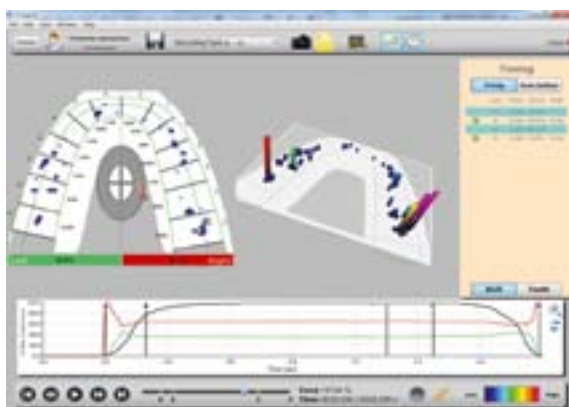
Благодаря использованию аппарата T-Scan III, стало возможным избежать широкого спектра проблем, вызванных нарушением окклюзии:

- преждевременного расшатывания зубов;
- стираемости зубов;
- перегрузки имплантатов.

Программа T-Scan III отображает недостатки окклюзии в понятной даже пациенту форме, что благоприятно сказывается на его заинтересованности в лечении.

Диагностика аппаратом T-Scan III

Диагностика аппаратом T-Scan III крайне проста и абсолютно безболезненна. Для определения окклюзионных усилий пациенту нужно прикусить индивидуальную пластинку — ультратонкий сенсор. В это же время на мониторе компьютера отображаются все микродвижения зубов, улавливаемые сенсором. Технология предоставляет количественные данные о силе и времени сжатия зубных рядов. Полученные данные отображаются на двухмерных и трехмерных активных диаграммах, при помощи которых специалист может не только быстро и точно распознать проблемные точки необходимые для дальнейшего формирования идеальной окклюзии, но и наглядно показать это пациенту.



Уникальный сенсор

Система T-Scan III оснащена ультратонкими сенсорами, разработанными компанией Tekscan, специализирующейся на производстве тактильных сенсоров и систем для измерения давления и силы. Параметры сенсора аппарата постоянно обновляются и совершенствуются. Новое поколение сенсоров обладает следующими свойствами:

- сенсор не мешает естественному смыканию зубов;
- сенсор может быть использован для тридцати записей и более;
- сенсоры не имеют срока годности.



Преимущества системы

Аппарат функциональной диагностики T-Scan III обладает следующими преимуществами по сравнению с другими методами анализа контактов при смыкании зубов:

- улучшает качество диагностики и лечения;
- уменьшает риск повреждения ортопедических конструкций;
- обеспечивает максимальный комфорт после установки имплантатов;
- улучшает качество обслуживания пациентов;
- позволяет легко и удобно сохранять полученные данные.

Область применения

T-Scan III широко используется при протезировании на имплантатах, съемном и фиксированном протезировании, при заболеваниях височно-челюстного сустава, ортодонтическом и пародонтическом лечении. Система T-Scan III позволяет снизить риск отторжения имплантатов, а также предупредить травмирование зубов и повреждение керамики. Благодаря новейшей технологии в области функциональной диагностики, врач-стоматолог может сформировать идеально сбалансированную окклюзию. Применение аппарата T-Scan III совместно с миографом BioEMG III позволяет врачу определять взаимосвязь электропотенциала мышц и окклюзионное взаимоотношение зубов.



Комплектация:

- USB кабель;
- USB рукоятка;
- большой сенсор, 10 шт.;
- маленький сенсор, 10 шт.;
- большой сенсорный держатель, 2 шт.;
- маленький сенсорный держатель, 2 шт.;
- программное обеспечение;
- кейс.



Компания «AVOS» на протяжении семи лет занимается дистрибуцией стоматологического оборудования и материалов от ведущих иностранных производителей. Наша компания предлагает только самое последнее инновационное оборудование и материалы, которые позволяют Вам оказывать высокотехнологичную стоматологическую помощь.

Компания «AVOS» работает по эксклюзивным договорам с американскими, итальянскими и японскими фирмами-производителями. На сегодняшний день компания «AVOS» предлагает своим клиентам широкий ассортимент стоматологического оборудования и материалов от известных компаний:



■ **Implant Direct** — имплантаты совместимые с Nobel Biocare, Straumann, Zimmer Dental и MIS, установочные инструменты и сопутствующие материалы;



■ **Tecnoss** — высококачественные костнозаменяющие материалы натурального происхождения;



■ **Kamemizu Chemical** — инновационные переработанные материалы для съемного протезирования;



■ **BioResearch** — новейшее оборудование для биофункциональной диагностики;



■ **Tekscan** — автоматизированные системы анализа окклюзии;



■ **Latino** — модная медицинская одежда премиум-класса.

Прайс-лист на аппараты для биофункциональной диагностики BioResearch и Tekscan

Наименование	Количество	Стоимость, у.е.*
Оборудование BioResearch Associates Inc. (USA)		
JT-3D — аппарат для 3-D записи движения нижней челюсти	упаковка	15 163
BioJVA — аппарат для диагностики ВНЧС	упаковка	12 154
Bio-EMG III — электромиограф	упаковка	12 154
Mastication Analysis — программа анализа жевательной функции	упаковка	3 835
QuadraTENS — транскожный электронейростимулятор	упаковка	2 950
EMG/T-Scan Link — программа для связи устройств в единый комплекс	упаковка	3 422
Оборудование Tekscan Inc. (USA)		
T-Scan III — аппарат для анализа окклюзии	упаковка	11 828
Индивидуальный сенсор для аппарата T-Scan III большой/маленький	штука	14,75

* Оплата производится в рублях. Условная единица равна курсу ЦБ доллара США в рублевом эквиваленте на день оплаты.

**Эксклюзивный дистрибьютор
BioResearch и Tekscan в России — компания Avos**



Тел.: +7 (495) 739-50-24
E-mail: sales@avosdent.ru

www.avosdent.ru

