stomdevice

«САККАДА»

ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ МУСКУЛОТРЕНЕР



Руководство по эксплуатации
9444-041-26857421-2012 РЭ

Саратов

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1	Назначение	3
2	Технические характеристики	3
3	Конструкция аппарата	
4	Комплект поставки	10
5	Очистка и дезинфекция	11
6	Подготовка аппарата к работе	11
7	Порядок проведения периметрического мускулотренинга	13
8	Рекомендации	14
9	Гарантийные обязательства	16

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

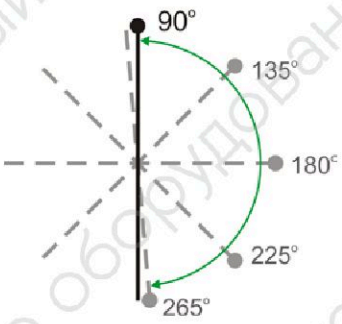
1. НАЗНАЧЕНИЕ

Офтальмологический периметрический мускулотренер "САККАДА" (в дальнейшем аппарат) предназначен для:
- тренировки глазодвигательных мышц по различным меридианам с целью восстановления их функций;
- лечения амблиопии высокой степени (дисбинокулярной, анизометрической и др.),
- тренировки мышц глаза при мышечных парезах

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТА "САККАДА"

- Поле предъявления тренировочных световых стимулов ..... периметрическая дуга
- Угол между крайними предъявляемыми световыми стимулами дуги ..... 180^o
- Внутренний диаметр дуги ..... 600±12мм
- Начальное положение дуги ..... вертикальное (90^o)
- Поворот дуги вокруг горизонтальной оси (по часовой стрелке от 90^o до 256^o и обратно) с тактильной фиксацией (определено конструкцией аппарата) в основных меридианах - 90^o; 135^o; 180^o; 225^o (*см. примечание ниже*) ..... 175^o
- Вид светового стимула ..... круглое светящееся круг ∅16мм
- Общее число стимулов 36
- Угловое расстояние между соседними световыми стимулами ..... 5^o
- Градации яркости светового стимула 50%, 100%
- Количество цветов светового стимула ..... 4 (белый; красный; зелёный; синий)
- Тип предъявления светового стимула ..... однократный засвет
- Характер стимулов ..... одиночный стимул; сектор (два смежных стимула)
- Режимы движения световых стимулов ..... последовательно; дискретное (через один стимул или сектор); стохастическое
- Направление движения стимулов (кроме стохастического режима) ..... слева-направо; справа-налево; реверсивное
- Диапазон регулировки частоты переключения световых стимулов ..... 0,5-3,0 Гц
- Дискретность установки частоты переключения световых стимулов ..... 0,1 Гц
- Длительность процедуры тренировки ..... 3 мин с автоматическим отключением процедуры, сопровождающимся прерывистым звуковым сигналом
- Габаритные размеры аппарата ..... 250x500x700 мм
- Масса аппарата, не более ..... 7 кг
- Питание от сети переменного тока ..... 220В 50 Гц
- Мощность, потребляемая от сети ..... 10 В·А
- Средний срок службы аппарата ..... 5 лет

По безопасности аппарат соответствует ГОСТ Р 50267.0 и выполнен в части электробезопасности, как изделие класса I типа B. Для его эксплуатации необходимо наличие сетевой розетки, имеющей третий контакт, подключенный к контуру заземления (Евророзетка).



Примечание. *Начальное положение параметрической дуги 90^o . При её вращении по часовой стрелке, относительно взгляда пациента, она проходит угловые значения 135^o, 180^o, 225^o, имеющие слабый тактильный эффект как и в положении 90^o . Конечным значением поворота в этом же направлении станет отметка – 265^o . Таким образом поворот от начального положения до конечного дает угол 175^o , а сама периметрическая дуга формирует воображаемую полусферу.*

Внимание. *Для предотвращения поломки не разрешается движение дуги от положения 90^o против часовой стрелки и от положения 265^o по часовой!*

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

3. КОНСТРУКЦИЯ

Конструктивно аппарат состоит из основания с установленными на нём напротив друг друга подставкой-фиксатором для подбородка пациента и стойкой, выносного электронного блока и набора специальных накладок на периметрическую дугу для повышения занимательности и фиксации внимания при работе с детьми дошкольного возраста.

Общий вид аппарата "САККАДА" приведён на рис.1.

На стойке расположены периметрическая дуга с механизмом её поворота в горизонтальной плоскости, переключатель "СЕТЬ", а также разъём для подключения электронного блока аппарата.

На поверхности дуги, обращённой к пациенту, равномерно располагаются 36 световых стимулов (по 18 стимулов на каждой половине дуги) с угловым положением 5° между соседними. Стимулы выполнены в виде круга диаметром 16 мм.

В угловых положениях 90^{o}; 135^{o}; 180^{o}; 225^{o} дуга имеет лёгкую фиксацию.



Рис.1. Общий вид аппарата "САККАДА".
1 – Основание.
2 – Стойка-корпус – электронный блок.
3 – Периметрическая дуга со световыми стимулами.
4 – Пульт управления.
5 – Фиксатор-подставка для подбородка пациента.
6 –Накладка на периметрическую дугу для работы с детьми дошкольного возраста.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Пульт управления аппарата выносной и подключается к стойке электронного блока с помощью кабеля к разъёму, расположенному на правой его стенке.

На передней панели пульта управления расположены следующие органы управления и индикации (рис.2).

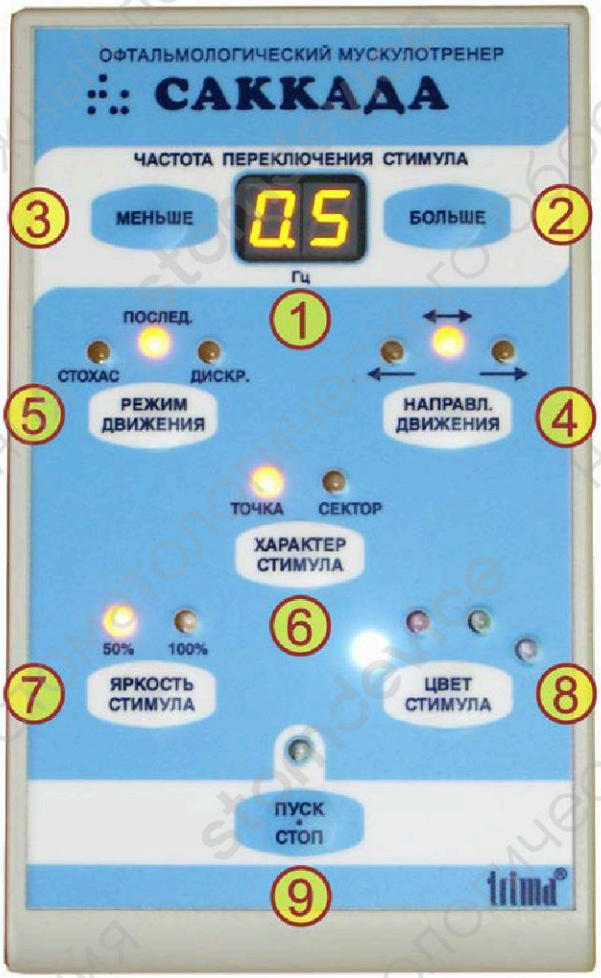


Рис.2. Передняя панель аппарата "САККАДА".

1 – Цифровое табло для отображения частоты переключения стимула.
2, 3 – Кнопки увеличения и уменьшения частоты переключения стимула соответственно.
4 – Кнопка выбора направления "движения" (переключения) стимула с соответствующими индикаторами.
5 – Кнопка выбора режима "движения" (переключения) стимула с соответствующими индикаторами.
6 – Кнопка выбора вида стимула с соответствующими индикаторами.
7 – Кнопка установки яркости свечения стимула и её индикаторы.
8 – Кнопка выбора цвета свечения стимула с соответствующими индикаторами.
9 – Кнопка запуска процедуры и её принудительной остановки с индикатором состояния.

В верхней центральной части панели расположено цифровое табло, на котором отображается частота переключения светового стимула на периметрической дуге. Изменение частоты переключения в большую или меньшую стороны производится кнопками "БОЛЬШЕ" и "МЕНЬШЕ", расположенными справа и слева от цифрового табло соответственно. Минимальная частота переключения стимула составляет 0,5 Гц, максимальная – 3 Гц.

Далее описание пульта продолжается от центральной кнопки пульта - "ХАРАКТЕР СТИМУЛА".

Эта кнопка ("ХАРАКТЕР СТИМУЛА") предназначена для выбора характера стимула. При включении аппарата по умолчанию включается индикатор "ТОЧКА" над этой кнопкой. Это означает, что характер светового стимула в процедуре предустановлен как одиночный световой круг. При нажатии кнопки включится индикатор "СЕКТОР". Теперь выбран световой стимул характера "сектор", состоя-

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

щий из двух смежных одиночных круговых световых кругов.

Выше справа на панели находится кнопка "НАПРАВЛ. ДВИЖЕНИЯ" - выбор направления "движения" (переключения) светового стимула по периметрической дуге. Она позволяет выбрать три направления: справа-налево, реверсивное и слева-направо. При включении аппарата по умолчанию устанавливается режим реверсивного переключения светового стимула и при этом светится индикатор "↔". При одном нажатии кнопки включится индикатор "→" – переключение будет осуществляться по всей дуге слева-направо. При повторном нажатии - включится индикатор "←" – переключение справа-налево. Если нажать кнопку ещё раз – установится вновь реверсивный режим и включится индикатор "↔".

Выше слева от этой кнопки находится кнопка "РЕЖИМ ДВИЖЕНИЯ". Этой кнопкой задаётся вид переключения ("движения") стимула – последовательный, когда световой стимул текущего характера переключаются без пропусков в выбранном направлении, дискретный – световой стимул переключаются последовательно через один неактивный световой стимул на дуге, и стохастический режим – световой стимул переключаются по случайному закону. При включении аппарата в сеть по умолчанию устанавливается режим последовательного переключения – светится индикатор "ПОСЛЕД.". При нажатии кнопки включается индикатор "ДИСКР." и при следующем нажатии кнопки включится индикатор "СТОХАС". Поскольку при этом режиме не существует заданного направления переключения ("движения"), то все индикаторы над кнопкой "НАПРАВЛ. ДВИЖЕНИЯ" гаснут. Если кнопка будет нажата ещё раз – аппарат перейдёт в режим последовательного переключения световых стимулов (включится индикатор "ПОСЛЕД."), а над соседней кнопкой "НАПРАВЛ. ДВИЖЕНИЯ" включится один из индикаторов выбранного направления переключения стимулов.

Ниже справа находится кнопка "ЦВЕТ СТИМУЛА". С её помощью выбирается цвет светового стимула во время процедуры. При включении аппарата по умолчанию устанавливается белый цвет свечения, о чём свидетельствует свечение индикатора белого цвета над кнопкой. При последовательном нажатии кнопки будут выбираться последовательно: красный цвет свечения светового стимула, затем зелёный и потом – синий. Еще одно нажатие вернет белый цвет светового стимула. Каждый выбранный цвет светового стимула сопровождается свечением индикатора того же цвета над кнопкой "ЦВЕТ СТИМУЛА".

Ниже слева находится кнопка "ЯРКОСТЬ СТИМУЛА". Этой кнопкой задается процентная градация яркости светового стимула: 50% или 100%. При включении аппарата яркость свечения стимула по умолчанию устанавливается в 50% от максимальной, о чём свидетельствует свечение индикатора "50%", расположенного над кнопкой "ЯРКОСТЬ СТИМУЛА". При однократном нажатии кнопки, яркость свечения стимула увеличивается до 100% (свечение индикатора "100%"). При повторном нажатии вновь установится половинная яркость свечения.

Самой нижней кнопкой по центру панели является кнопка "ПУСК/СТОП". Этой кнопкой осуществляется запуск процедуры или её принудительная остановка. Запуск и проведение процедуры сопровождается свечением индикатора зеленого цвета над этой кнопкой.

После выбора всех необходимых параметров светового стимула и запуска процедуры начнётся переключение световых стимулов по периметрической дуге. Длительность процедуры – 3 минуты, установлена производителем. Окончание процедуры сопровождается прерывистым звуковым сигналом. При принудительной остановке процедуры однократным нажатием на эту кнопку прозвучит непрерывный звуковой сигнал.

Изменять свойства процедуры можно всеми кнопками пульта управления, кроме кнопки "ПУСК/СТОП", как до начала, так и во время её проведения.

Дополнительная информация.

При выборе комбинации установок: характер стимула – "точка", режим переключения ("движения") – последовательный, направление движения – реверсивный световой стимул будет предъявляться пациенту со смещением 5°.

При выборе комбинации установок: характер стимула – "точка", режим переключения ("движе-

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

ния") – дискретный, направление движения – реверсивный световой стимул будет предъявляться пациенту со смещением 10°.

При выборе комбинации установок: характер стимула – "сектор", режим переключения ("движения") – последовательный, направление движения – реверсивный световой стимул будет предъявляться пациенту со смещением 10° (между центрами "секторов").

При выборе комбинации установок: характер стимула – "сектор", режим переключения ("движения") – дискретный, направление движения – реверсивный световой стимул будет предъявляться пациенту со смещением 20° (между центрами "секторов").

В передней части основания аппарата находится стойка-подставка для расположения подбородка пациента при проведении процедуры. Подставка имеет возможность регулировки по высоте.

С целью повышения занимательности и фиксации внимания при работе с детьми дошкольного возраста в комплекте поставки аппарата имеется набор из 4-х накладок на периметрическую дугу (рис.3.)



Рис.3. Набор накладок на периметрическую дугу для работы с детьми дошкольного возраста.

В каждой накладке имеется четыре круглых окна, равных по диаметру световых стимулов на периметрической дуге. Их расположение совпадает с расположением световых стимулов на периметрической дуге. В каждом окне на зачернённом фоне расположена прозрачная пиктограмма с изображением контуров легкоузнаваемых объектов (геометрические фигуры, животные, птицы, овощи и т.п.).

С внутренней стороны накладки, в верхней её части, установлен постоянный магнит. Накладка устанавливается сверху на дугу (рис.4) и, удерживаясь на её поверхности, может легко перемещаться вдоль дуги, что позволяет устанавливать накладку перед любыми четырьмя световыми стимулами.

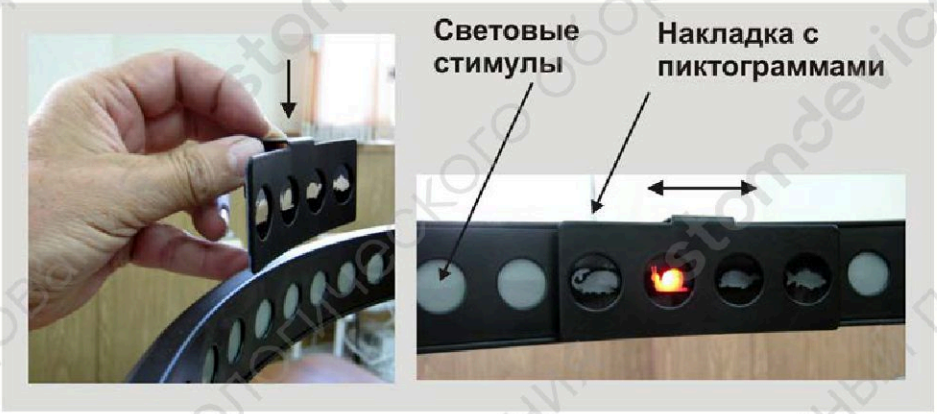


Рис.4. Установка накладки на периметрическую дугу.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки аппарата приведен в Таблице 1.

Таблица 1.

Наименование	Кол-во	Примечание
Электронный блок аппарата "САККАДА"	1	
Пульт управления	1	
Набор накладок на периметрическую дугу для работы с дошкольниками	4 шт.	
Руководство по эксплуатации	1	

Примечание. *Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию аппарата, не ухудшающие его характеристики, без отражения этих изменений в руководстве по эксплуатации.*

5. ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Очистка и дезинфекция проводится в отношении поверхности подставки, на которую устанавливается подбородок пациента.

Обработка проводится в соответствии с ГОСТ Р 50444-92 и МУ-287-113-98 и заключается в пятикратной обработке, каждая из которых состоит из двух протираний поверхностей скобы и центрального упора тампоном, смоченным 3% раствором перекиси водорода ГОСТ 177-88 с добавлением 0,5% моющего средства ГОСТ 25644 - 96. Тампон должен быть отжат.

6. ПОДГОТОВКА АППАРАТА К РАБОТЕ

6.1. Установить аппарат на столе в месте предполагаемого проведения процедуры и подключить к разъёму на боковой поверхности стойки-корпуса аппарата кабель пульта управления.

6.2. Убедиться в том, что сетевой переключатель, расположенный на левой боковой стенке стойки-корпуса находится в выключенном положении и подключить сетевую вилку к сетевой розетке питания.

Примечание. *Аппарат выполнен в плане электробезопасности по I классу и для его эксплуатации необходимо наличие сетевой розетки, имеющей третий контакт, подключенный к контуру заземления (Евророзетка).*

6.3. Расположить пульт управления аппарата в удобном месте и перевести сетевой переключатель во включенное положение. При этом должна появиться подсветка его клавиши, а на панели пульта управления должны включиться индикаторы:

- "ПОСЛЕД." над кнопкой "РЕЖИМ ДВИЖЕНИЯ";
- "↔" над кнопкой "НАПРАВЛ. ДВИЖЕНИЯ";
- "ТОЧКА" над кнопкой "ХАРАКТЕР СТИМУЛА";
- "50%" над кнопкой "ЯРКОСТЬ СТИМУЛА";
- индикатор белого свечения над кнопкой "ЦВЕТ СТИМУЛА".

На цифровом табло должно высветиться значение 0,5 Гц.

6.4. Нажать кнопку "ПУСК/СТОП". При этом над этой кнопкой включится индикатор зелёного свечения, а на периметрической дуге начнётся последовательное переключение светового стимула как одиночного светового круга. Убедиться в том, что переключение осуществляется реверсивно: начавшись с левого конца дуги и дойдя до правого, переключение начнёт осуществляться в обратную сторону.

6.5. Нажать кнопку "НАПРАВЛ. ДВИЖЕНИЯ". При этом должен включиться индикатор "→". Убедиться в том, что переключение стимула, начавшись с левого конца дуги и дойдя до правого, вновь начнётся с левого конца.

6.6. Нажать кнопку "НАПРАВЛ. ДВИЖЕНИЯ" ещё раз. При этом должен включиться индикатор

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

"←". Убедиться в том, что переключение стимула, начавшись с правого конца дуги и дойдя до левого, вновь начнётся с правого конца.

6.7. Нажатием кнопки "НАПРАВЛ. ДВИЖЕНИЯ" установить режим реверсивного переключения.

6.8. Нажать кнопку "РЕЖИМ ДВИЖЕНИЯ". При этом должен включиться индикатор "ДИСКР". и переключение светового стимула должно измениться с последовательного на переключение через стимул.

6.9. Нажать кнопку "РЕЖИМ ДВИЖЕНИЯ" ещё раз. При этом должен включиться индикатор "СТОХАС" и переключение светового стимула должно смениться с последовательного на стохастическое. Поскольку в стохастическом режиме световой стимул переключается в произвольную позицию на периметрической дуге, то одновременно с переходом на этот режим должен погаснуть индикатор над кнопкой "НАПРАВЛ. ДВИЖЕНИЯ".

6.10. Нажатием кнопки "РЕЖИМ ДВИЖЕНИЯ" установить режим последовательного переключения световых стимулов. При этом индикатор над кнопкой "НАПРАВЛ. ДВИЖЕНИЯ" снова должен включиться.

6.11. Нажать кнопку "ХАРАКТЕР СТИМУЛА". При этом должен включиться индикатор "СЕКТОР" над этой кнопкой и вместо переключения стимула должно начаться переключение светового стимула, состоящего из двух смежных одиночных круговых световых кругов. Нажатием этой кнопки ещё раз, установить режим переключения светового стимула как одиночного светового круга (должен включиться индикатор "ТОЧКА" над этой кнопкой).

6.12. Нажать кнопку "ЯРКОСТЬ СТИМУЛА" при этом должен включиться индикатор "100%" над этой кнопкой, а яркость свечения стимула должна увеличиться в два раза. Нажатием этой кнопки ещё раз установить первоначальную яркость свечения в 50%.

6.13. Нажимая кнопку "ЦВЕТ СТИМУЛА", убедиться в изменении цвета свечения стимула на периметрической дуге и в соответствии цвета с цветом свечения индикатора на панели пульта управления над этой кнопкой. Установить белый цвет свечения светового стимула.

По истечении 3 мин переключение светящегося стимула должно прекратиться и сопровождаться прерывистым звуковым сигналом окончания процедуры.

Примечание. *Если в ходе проверки не хватило времени для контроля всех параметров, запустите процедуру ещё раз нажатием кнопки "ПУСК/СТОП".*

6.14. Запустить аппарат в работу и по истечении 5-10 сек нажать снова кнопку "ПУСК/СТОП" - при этом переключение светового стимула должно прекратиться и должен прозвучать непрерывный звуковой сигнал принудительного прерывания процедуры.

Аппарат проверен и подготовлен к проведению процедуры.

7. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ ПЕРИМЕТРИЧЕСКОГО МУСКУЛОТРЕНИНГА

При нарушениях нормальной работы глазодвигательных мышц рекомендуется проводить процедуру периметрического мускулотренинга по различным меридианам.

Тренировка и частичное восстановление нормальной работы этих мышц достигается в процессе наблюдения пациентом за переключением ("движением") светового стимула вдоль периметрической дуги аппарата. Процедура осуществляется в следующем порядке.

- Пациент располагается сидя около стола, на котором расположен аппарат.
- Подбородок пациента устанавливается на планку-фиксатор подбородка и её положение по высоте регулируется таким образом, чтобы глаза пациента находились в центре диаметра периметрической дуги.
- При тренировке глазодвигательных мышц одного какого-то глаза, второй закрывается окклюдером.
- Установить дугу в горизонтальное положение – 0^{o}. Объяснить пациенту методику проведения процедуры – слежение взглядом за переключением светового стимула вдоль дуги. При этом

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

необходимо обратить его внимание на то, чтобы слежение за переключением светового стимула осуществлялось только с помощью изменения положения глаз, исключая из этого процесса повороты головы.

- Выбрать характер переключаемого светового стимула – "точка" или "сектор", режим и направление его переключения, цвет и яркость, а так же скорость.
- Нажатием кнопки "ПУСК/СТОП" запустить процедуру тренировки и дождаться автоматического её завершения через 3 мин.

8. РЕКОМЕНДАЦИИ

- Первые процедуры тренировок рекомендуется начинать с минимальных скоростей переключения светового стимула по периметрической дуге, выбирая значения в 0,5-0,8 Гц и по мере освоения пациентом методики тренировки постепенно увеличивать её от процедуры к процедуре. При этом для работы с детьми, особенно дошкольного возраста, скорость переключения для всех процедур не следует выбирать более чем в 1-1,5 Гц, поскольку скорость выше этого значения может приводить к повышенной утомляемости и снижению терапевтических результатов мускулотренинга.
- Для тренировки саккадических перемещений глаз следует выбирать средние значения скоростей переключения. При необходимости тренировки "плавных следящих движений" глаз скорость следует увеличивать до максимальной – 2,5-3,0 Гц.
- Начинать процедуры рекомендуется с более естественного для восприятия горизонтального положения периметрической дуги и реверсивного перемещения стимулов по ней. При достижении начальных улучшений в восстановлении функций глазодвигательных мышц рекомендуется повторять процедуру, изменяя угловое положение дуги, устанавливая её через процедуру в одно из основных положений (90^o; 135^o; 225^o).
  При медленном восстановлении глазодвигательной функции рекомендуется процедуры тренировки проводить при большем числе угловых положений периметрической дуги аппарата, поворачивая её каждый раз от горизонтального положения примерно на 10^o. Заканчивать курс тренировок рекомендуется горизонтальным положением дуги.
- Цвет светового стимула устанавливается исходя из предпочтений пациента или его психоневрологического статуса. Но при этом предпочтение следует отдавать белому и особенно зелёному цвету, как в наибольшей степени улучшающему микроциркуляцию и, следовательно увеличивающему терапевтический эффект от процедуры в силу того, что в основе положительного эффекта лежит питание глазодвигательных мышц, связанное с микроциркуляцией.
- При терапии парезов глазодвигательных мышц следует учитывать, у каких именно мышц произошли патологические изменения и с учётом этого выбирать угловое положение периметрической дуги и, следовательно, направление переключения световых стимулов, чтобы именно эти мышцы принимали наиболее активное участие в слежении за стимулом по дуге.
- При работе с детьми дошкольного возраста для фиксирования внимания при слежении за переключающимися стимулами и повышения занимательности рекомендуется использовать специальные накладки на периметрическую дугу из комплекта к аппарату с пиктограммами легкоузнаваемых объектов. При этом для более чёткой фиксации внимания ребёнка необходимо периодически задавать ему вопросы о том, какие "картинки" он видит при переключении стимулов. Скорость переключения следует в этом случае выбирать от минимальной до границы первой трети всего диапазона.
- Стохастический режим переключения стимулов следует выбирать на заключительных процедурах, когда глазодвигательные функции будут частично или полностью восстановлены.
- Яркость свечения стимулов выбирается из соображений комфортного наблюдения, а также с учётом остроты зрения пациента.
- Перед процедурой тренировки можно рекомендовать проведение лёгкого массажа, который оказывает заметное влияние на мозговую и центральную гемодинамику, что улучшает тонус мышц.
- Для улучшения кровоснабжения органов лица (включая орган зрения и глазодвигательные мышцы) рекомендуется использование аппарата "МАГНИТНЫЙ СИМПАТОКОР" или "АМО-АТОС" производства ООО "ТРИМА" (www.trima.ru/medicine/info.htm) .

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие аппарата техническим условиям и его безотказную работу при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня продажи аппарата.

СОСТАВИТЕЛИ

Зав. кабинетом охраны зрения детей ООО "Скорпио", заслуженный врач РФ	Г.И. Уварова
Директор ООО "ТРИМА", к.ф-м.н.	Ю.М. Райгородский
Зам.начальника отдела ООО "ТРИМА"	Д.А. Татаренко
Начальник сектора ООО "ТРИМА" (разработчик аппарата "САККАДА")	Д.В. Филатов

Предприятие-изготовитель: ООО "ТРИМА"
Адрес: 410033, г. Саратов, ул. Панфилова, 1
Телефон/факс: +7-(8452) 45-02-15; 45-02-46

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ