

УТВЕРЖДЕНА

Приказом Росздравнадзора  
от \_\_\_\_\_ 2010 г. № \_\_\_\_\_

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «Добродар»

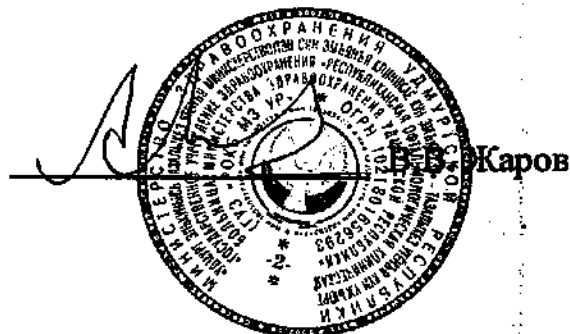
Жаров В.А.  
«21» \_\_\_\_\_ 2010 г.



## ИНСТРУКЦИЯ

по применению офтальмомиотренажера-релаксатора «Визотроник МЗ»

Главный офтальмолог УР,  
зав. кафедрой офтальмологии ИГМА,  
главный врач ГУЗ «РОКБ» МЗ УР,  
член корреспондент РАЕ, профессор,  
доктор медицинских наук



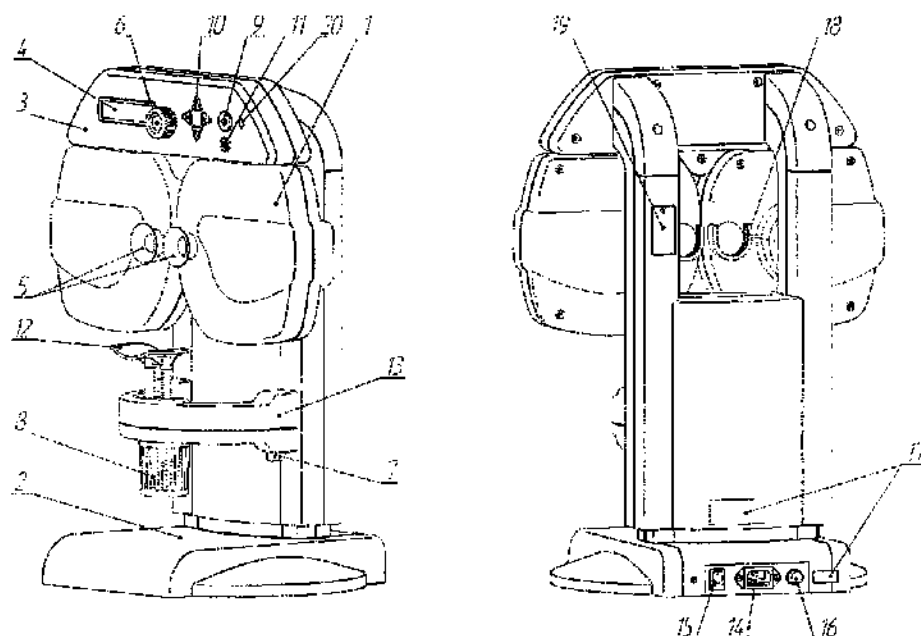
## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 1. Назначение и механизм действия              | 3  |
| 2. Основные технические характеристики         | 5  |
| 3. Показания и противопоказания к применению   | 5  |
| 4. Подготовка к работе изделия                 | 7  |
| 5. Порядок работы изделия                      | 11 |
| 6. Правила хранения и техническое обслуживание | 14 |
| Приложения                                     | 17 |

## 1. Назначение и механизм действия

Тренажер предназначен для применения в офтальмологии с целью профилактики и лечения синдрома хронического зрительного утомления, компьютерного зрительного синдрома, спазма аккомодации и приобретенной близорукости у детей, подростков и лиц молодого возраста, подверженных интенсивной зрительной нагрузке в режиме близкого зрения (чтение, письмо, работа на компьютере). Аппарат также показан для применения в комплексном лечении амблиопии. Целесообразно его использование для коррекции (замедления) инволюционных процессов зрительной системы, таких как пресбиопия, компенсированная глаукома, начальная катаракта, дистрофические заболевания сетчатки и зрительного нерва. Тренажер показан работникам различных видов прецизионного труда. Рекомендуется спортсменам, нуждающимся в ускорении зрительно – моторной реакции для повышения спортивных результатов (стрельба, биатлон, игровые виды спорта). Необходимый эффект достигается за счет стойкого рефлекторного расслабления цилиарной мышцы, а также повышения тренированности, координации работы цилиарной и глазодвигательных мышц, улучшения гемодинамики, ускорения восстановительных процессов, повышения работоспособности и резервов адаптации зрительной системы в целом.

Офтальмомоитренажер-релаксатор «Визотроник М3» представляет собой прибор настольного типа. В модуле расположены барабаны с набором из 20 линз для каждого глаза (Приложение А).



|                                                  |                                         |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 – модуль                                       | 10 – клавиши навигации                  |
| 2 – стойка                                       | 11 – клавиша СБРОС                      |
| 3 – блок электронной системы управления          | 12 – подставка для подбородка           |
| 4 – дисплей                                      | 13 – кронштейн подставки для подбородка |
| 5 – окуляры                                      | 14 – приборная сетевая вилка            |
| 6 – ручка для установки межцентрового расстояния | 15 – сетевой выключатель                |
| 7 – кнопка установки высоты                      | 16 – держатель предохранителя           |
| 8 – рукоятка для установки высоты подбородка     | 17 – маркировочный шильдик              |
| 9 – клавиша ПУСК/ПАУЗА                           | 18 – линзодержатель                     |
|                                                  | 19 – крышка разъема                     |
|                                                  | 20 – встроенный динамик                 |

Основные принципы действия тренажера заключаются в использовании ряда ведущих адаптогенных факторов для человека, таких как движение и свет.

Под воздействием тренировок происходит рефлекторная релаксация цилиарной мышцы (эффект «стеклянного атропина» или микрозатуманивания за счет положительных сферических линз, а также эффект дивергентной дезаккомодации, вызываемого призмами, основание которых обращено по направлению друг к другу). Эффективность тренировочного процесса повышается за счет бинокулярной и анизометропической раскачки цилиарной мышцы путем чередования положительных и отрицательных сферических линз, а также призматических линз, расположенных основаниями по направлению к носу и к виску. Кроме того, применение сферопризматических линз и призм с косым расположением линии вершина – основание способствует повышению их тренированности и координации движений.

Дополнительная результативность лечения обеспечивается цветоимпульсным воздействием света на фоторецепторы сетчатки, зрительные пути и структуры ЦНС.

Разработанный алгоритм работы тренажера построен на следующих ведущих принципах:

- формирования рефлекса цели;
- постепенного повышения нагрузки;
- разнообразия применяемых упражнений (вариации осуществляются по оптической силе линз, направлениям дивергенции, последовательности импульсов различного цвета свечения, изменениям времени периодов проведения упражнений и отдыха);
- выбора адекватных тренирующих стимулов.

Указанные принципы построения тренировочного процесса обеспечиваются 4 комплексами оптикоректорных упражнений по 5 упражнений в каждом, чередующихся с серией импульсов красного, зеленого и синего цветов.

Первый комплекс позволяет произвести разминку цилиарной мышцы и глазодвигательных мышц.

Второй комплекс позволяет произвести релаксацию цилиарной мышцы и одновременно тренировку глазодвигательных мышц за счет дивергенции глазных яблок в различных направлениях при умеренных нагрузках.

Третий комплекс обеспечивает максимальные нагрузки за счет сферопризматических линз, расположенных в порядке возрастания их оптической силы.

Четвертый комплекс позволяет закрепить полученные функциональные результаты.

Суммарный эффект четырех последовательно выполняемых комплексов упражнений и серий цветовых импульсов обеспечивают получение стабильно высоких результатов лечения.

Упражнения, акцентированные на релаксацию цилиарной мышцы, позволяют получить уже в течение первых сеансов лечения заметные визуальные результаты и создать высокий психологический фон, на котором происходит курс тренировок, что, несомненно, положительно сказывается на конечном результате лечения.

Активация гемо и гидродинамики глаза, увеличение скорости и качества обменно-восстановительных реакций, повышение выносливости, силы, координации движений цилиарной и глазодвигательных мышц, повышение работоспособности и резервов адаптации зрительной системы в результате применения тренажера «Визотроник М3» позволяют контролировать не только рефрактогенез, но и инволюционные процессы глаз.

## 2. Основные технические характеристики

|      |                                                       |                                          |
|------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1    | Тип тренажера                                         | Персональный настольный                  |
| 2    | Напряжение питания                                    | 220 В $\pm$ 10 % переменного тока, 50 Гц |
| 3    | Условия окружающей среды                              |                                          |
| 3.1  | - температура                                         | + (10 ... 35) °С                         |
| 3.2  | - относительная влажность                             | до 80 %                                  |
| 4    | Габаритные размеры, не более                          | 650 x 430 x 310 мм                       |
| 5    | Масса, не более                                       | 12 кг                                    |
| 6    | Потребляемая мощность, не более                       | 60 В·А                                   |
| 7    | Количество нар линз                                   | 20                                       |
| 8    | Характеристика светодиодов:                           |                                          |
| 8.1  | - красный                                             | 628 $\pm$ 10 нм                          |
| 8.2  | - зеленый                                             | 525 $\pm$ 10 нм                          |
| 8.3  | - синий                                               | 470 $\pm$ 10 нм                          |
| 9    | Высота окуляров относительно основания                |                                          |
| 9.1  | - нижнее положение, не более                          | 350 мм                                   |
| 9.2  | - верхнее положение, не менее                         | 460 мм                                   |
| 10   | Высота подставки для подбородка относительно окуляров |                                          |
| 10.1 | - нижнее положение, не менее                          | 130 мм                                   |
| 10.2 | - верхнее положение, не более                         | 90 мм                                    |
| 11   | Расстояние между окулярами                            |                                          |
| 11.1 | - минимальное расстояние, не более                    | 52 мм                                    |
| 11.2 | - максимальное расстояние, не менее                   | 82 мм.                                   |

## 3. Показания и противопоказания к применению

**С профилактической целью курсы тренировочных упражнений показаны:**

1. пользователям компьютеров, проводящим за дисплеем более 1-2 часов в сутки (группа риска по развитию компьютерного зрительного синдрома);
2. работникам, участвующим в различных видах прецизионного труда с целью профилактики зрительной астенопии и миопии;
3. школьникам, входящим в группу риска по развитию близорукости (наследственная предрасположенность, низкие запасы аккомодации, обучение в школах с гуманитарным и математическим уклонами и т.д.);
4. спортсменам стрелковых и игровых видов спорта (с целью повышения спортивных результатов);
5. лицам старше 40 лет (с целью профилактики инволюционных процессов).

**Показания для курсов упражнений с лечебной целью являются:**

1. хроническое зрительное утомление;
2. компьютерный зрительный синдром;
3. ложная близорукость;
4. приобретенная близорукость (как для восстановления или повышения функциональных показателей зрительной системы, так и с целью стабилизации процесса при ее прогрессировании);
5. астенонический синдром после рефракционных операций на роговице;
6. амблиопия (в составе комплексного лечения);
7. пресбиопия;
8. начальная катаракта;
9. дистрофия сетчатки;
10. частичная атрофия зрительного нерва;
11. компенсированная глаукома.

### **Противопоказаниями к применению тренажера являются:**

1. эписиндром;
2. острые и хронические воспалительные процессы век и глазного яблока (в стадии обострения);
3. расходящееся косоглазие;
4. выраженное нарушение прозрачности оптических сред глаза;
5. злокачественные новообразования глаз и его придатков;
6. глаукома с некомпенсированным ВГД.

Тренажер позволяет проводить лечение по трем методикам (алгоритм лечения каждой из них приводится в приложении Б).

#### **Лечение по методике №1**

Рекомендуется проводить лечение:

а) пациентам с рефракционной патологией при наличии противопоказаний для цветоимпульсной терапии (светобоязнь, эписиндром). Курс лечения состоит из 10-15 сеансов.

б) детям с выраженной слабостью аккомодации (ЗОА менее 2,0 дптр).

Данной категории пациентов для перехода на методику №3 проводят 1-3 вводных сеанса лечения.

#### **Лечение по методике №2**

Рекомендуется для пациентов с инволюционной патологией глаз:

- а) пресбиопия;
- б) начальная катаракта;
- в) дистрофия сетчатки;
- г) частичная атрофия зрительного нерва;
- д) компенсированная глаукома.

Курс лечения состоит из 10-15 сеансов. Оптимальное количество – 15 сеансов лечения.

#### **Лечение по методике №3**

Методика предназначена для профилактики и лечения рефракционных нарушений глаз:

- а) хроническое зрительное утомление;
- б) компьютерный зрительный синдром;
- в) ложная близорукость;
- г) приобретенная близорукость;
- д) астигматический синдром после рефракционных операций на роговице;
- е) амблиопия;
- ж) спортсменам стрелковых и игровых видов спорта.

Курс лечения состоит из 10-15 сеансов. Оптимальное количество – 15 сеансов лечения.

#### 4. Подготовка к работе изделия

##### Комплектность

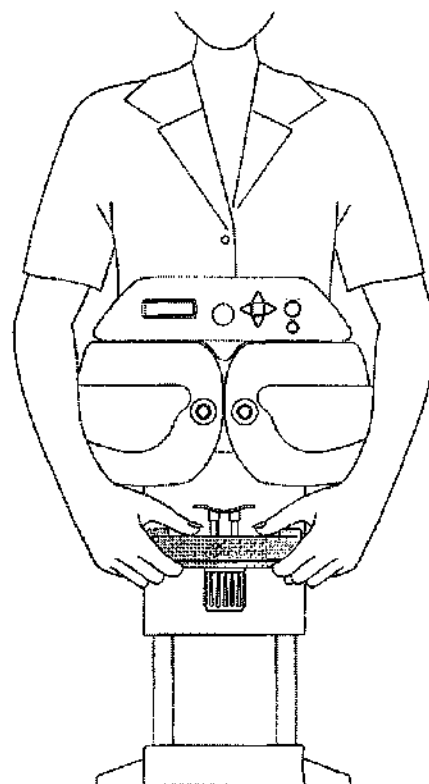
| № | Наименование                                   | Количество |
|---|------------------------------------------------|------------|
| 1 | Офтальмомиотренажер-релаксатор «Визотроник М3» | 1 шт.      |
| 2 | Сетевой шнур                                   | 1 шт.      |
| 3 | Руководство по эксплуатации                    | 1 шт.      |
| 4 | Потребительская тара                           | 1 шт.      |
| 5 | Набор пробных очковых линз                     | 18 шт.     |
| 6 | Набор плакатов                                 | 1 набор    |

##### Рекомендации по установке тренажера

После транспортировки в условиях отрицательных температур тренажер следует выдержать в потребительской таре в нормальных климатических условиях не менее 12 часов.

Тренажер должен быть установлен в сухом, светлом, хорошо проветриваемом помещении. Размеры помещения (длина или ширина) должны быть не менее пяти метров, так как этого требует методика лечения в режиме дальнего зрения.

Перемещать тренажер рекомендуется следующим образом: стоя перед тренажером, взяться обеими руками за кронштейн подставки для подбородка с левой и правой сторон, аккуратно поднять тренажер (как показано на рисунке) и перенести его на место, где он должен быть установлен.



##### - внимание

1 За другие элементы корпуса переносить тренажер запрещается!

2 Размещайте тренажер вдали от электрических устройств (телевизора, радио, компьютера, телефона и т.п.).



##### - рекомендации

Для удобства перемещения тренажера рекомендуется опустить стойку в крайнее нижнее положение. Не нажимайте кнопку установки высоты во время перемещения.



##### - рекомендации

На стену перед тренажером, куда при лечении будет направлен взгляд пациента, рекомендуется повесить таблицу Сивцева или другие плакаты, входящие в состав лечебно-оздоровительного комплекса «Visotronic M3».

## Подключение тренажера к сети питания

Проверить, чтобы напряжение электрической сети соответствовало указанному на маркировочном шильдике, расположенному с тыльной стороны корпуса тренажера.

Параметры предохранителей, электрических проводов и настенной электрической розетки должны выдерживать мощность, указанную на маркировочной табличке.

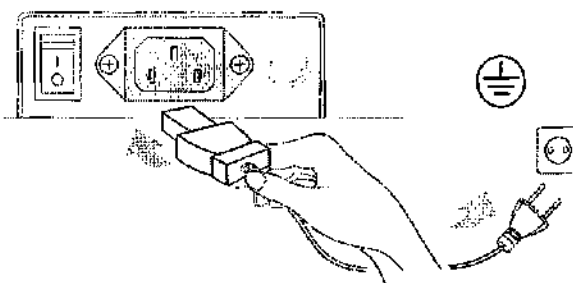
Электрическая розетка, к которой подключается тренажер, должна быть оснащена контактом защитного заземления. В противном случае предприятие-изготовитель не несет ответственности за работоспособность тренажера.

Если розетка, к которой должен быть подключен тренажер, не соответствует требованиям безопасности, она должна быть заменена.

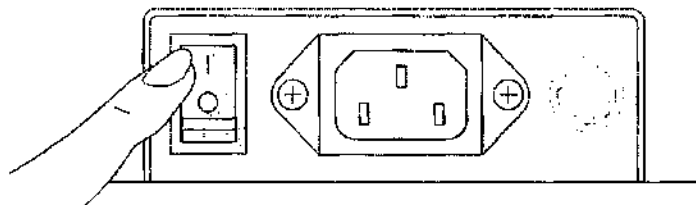
Запрещается подключать тренажер к электрической сети через удлинители и тройники.

Если сетевой шнур тренажера поврежден, следует заменить его на исправный;

Установить тренажер так, чтобы сетевой шнур и электрическая розетка были легко доступны, если в случае необходимости его нужно отсоединить от сети.



Сухими и чистыми руками подключите сетевой шнур к приборной сетевой вилке, расположенной на задней панели основания тренажера, и только после этого – к настенной электрической розетке, имеющей контакт заземления.



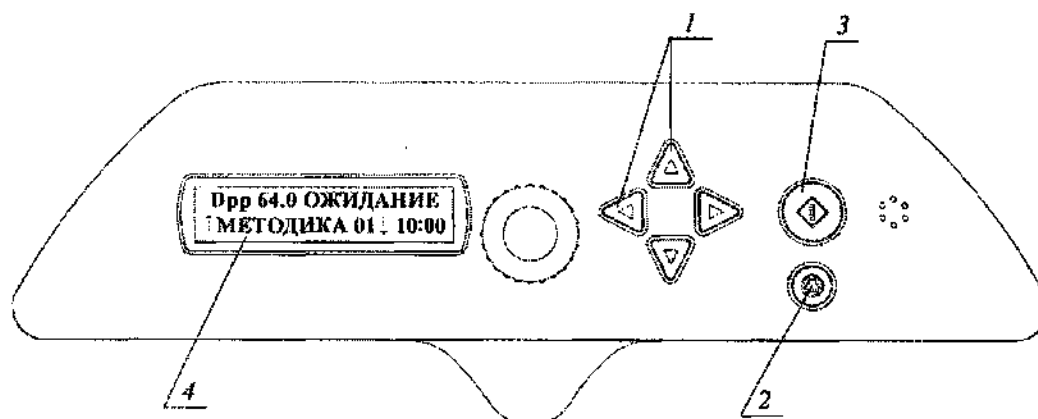
Включите сетевой выключатель, расположенный на задней панели основания аппарата, в положение I (ВКЛ).



- осторожно

- Будьте осторожны во время подключения сетевого шнура.
- Отключайте сетевой шнур от электрической розетки только за вилку сетевого шнура

## Панель управления



1. Навигационные клавиши ◀, ▼, ▲, ▶
2. Клавиша СБРОС
3. Клавиша ПУСК/ПАУЗА
4. Дисплей



- примечания

Навигационным клавишам соответствуют следующие подсказки на дисплее:

|                      |   |   |   |   |
|----------------------|---|---|---|---|
| Клавиша навигации    | ◀ | ▼ | ▲ | ▶ |
| Подсказка на дисплее | < | ↓ | ↑ | > |



- примечания

Подробнее о режимах работы тренажера и функциональном назначении элементов управления смотрите в разделе 5 «РЕЖИМЫ РАБОТЫ ТРЕНАЖЕРА».

## Настройка тренажера

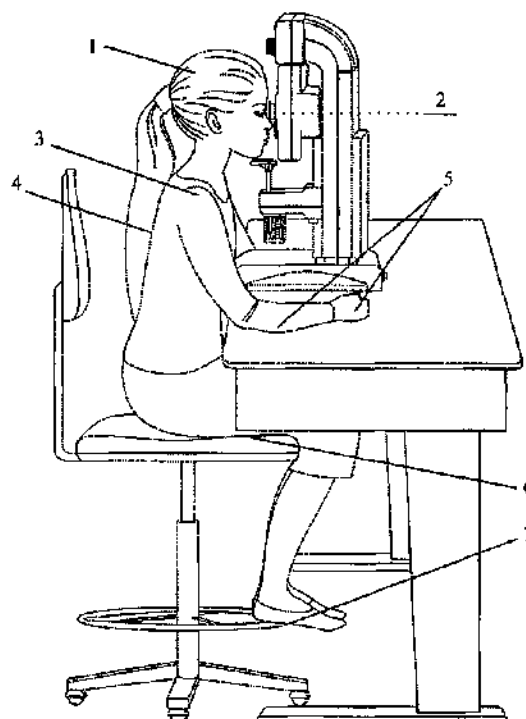
Расположите пациента перед тренажером таким образом, чтобы обеспечить его правильную осанку.



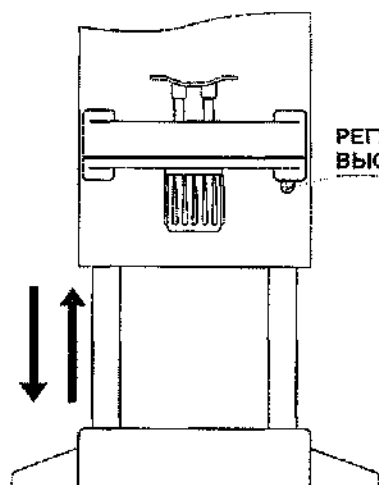
- рекомендации

Обеспечьте правильное положение пациента во время лечения за аппаратом. Правильность осанки определяется следующими факторами:

1. Голова расположена прямо
2. Взгляд направлен вперед
3. Плечи расслаблены
4. Спина прямая
5. Кисти и предплечья находятся на одной линии и располагаются на столе
6. Опора сидения оказывает незначительное давление на бедро снизу
7. Одинаковая длина нижних конечностей, стопы располагаются на подставке-опоре.



Для этого необходимо выполнить следующие действия:



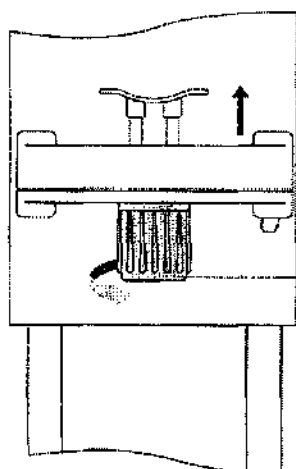
РЕГУЛИРОВАНИЕ  
ВЫСОТЫ СТОЙКИ

**Шаг 1. Отрегулируйте высоту стойки тренажера.** Для этого нажмите кнопку регулирования высоты, расположенную в основании кронштейна подставки для подбородка, свободной рукой поднимите/опустите тренажер на необходимый уровень. Отпустите кнопку; тренажер зафиксируется в выбранном положении.



- внимание

1. Убедитесь в безопасном расположении рук пациента.
2. Во избежание повреждения оборудования убедитесь в отсутствии посторонних предметов на корпусе аппарата.



направление вращения  
рукоятки, соответствующее  
подъему подставки  
для подбородка

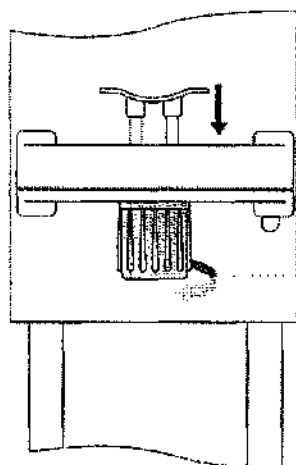
РУКОЯТКА ДЛЯ  
РЕГУЛИРОВКИ УРОВНЯ  
ВЫСОТЫ ПОДСТАВКИ  
ДЛЯ ПОДБОРОДКА

**Шаг 2. Отрегулируйте высоту подставки для подбородка** поворотом рукоятки для регулировки, как показано на рисунке.



- примечания

Правое вращение рукоятки поднимает подставку для подбородка, левое – опускает.

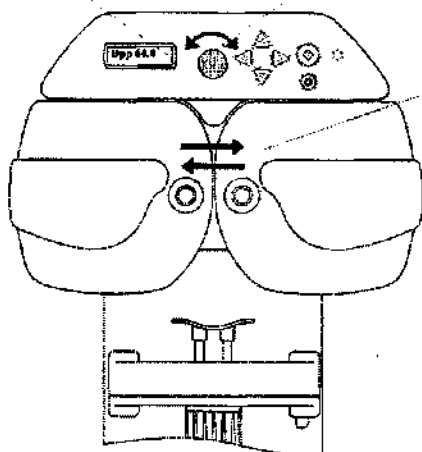


направление вращения  
рукоятки, соответствующее  
опусканию подставки  
для подбородка

ИНДИКАЦИЯ  
МЕЖЦЕНТРОВОГО  
РАССТОЯНИЯ

РУЧКА ДЛЯ  
РЕГУЛИРОВКИ

МЕЖЦЕНТРОВОЕ  
РАССТОЯНИЕ (ММ)



Шаг 3. Установите расстояние между окулярами (межцентровое расстояние) в соответствии с межцентровым расстоянием глаз пациента. При повороте ручки для регулировки по / против часовой стрелки происходит уменьшение / увеличение расстояния.



- примечания

Значение расстояния между окулярами (между центрами окуляров) отражается на дисплее тренажера.

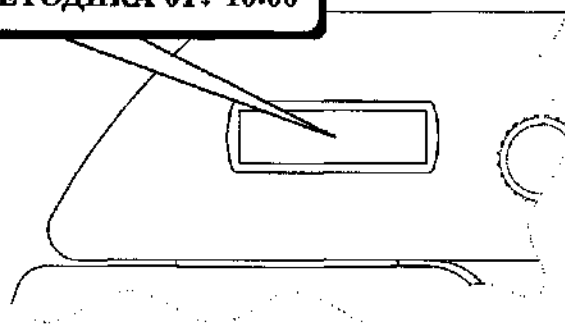
## 5. Порядок работы изделия

### Режим ОЖИДАНИЕ

Режим ОЖИДАНИЕ означает готовность тренажера к работе. В этом режиме просвет окуляров не перекрыт шторкой, линз в окулярах нет. В режиме ОЖИДАНИЕ можно выбрать необходимую методику лечения путем нажатия навигационных клавиш ▲/▼.

В режиме ОЖИДАНИЕ на дисплее отображается следующая информация:

**Дpp64.0 ОЖИДАНИЕ**  
**↑ МЕТОДИКА 01 ↓ 10:00**



- в верхнем левом углу – расстояние между центрами окуляров (соответствует межцентровому расстоянию - Дpp);
- в верхнем правом углу – наименование режима (ОЖИДАНИЕ);
- в нижней строке - номер последней методики, по которой выполнялось лечение.
- Слева и справа от номера установленной методики - подсказки навигации (↑/↓)
- в правом нижнем углу – время, необходимое для выполнения выбранной методики (мин.сек).

Из режима ОЖИДАНИЕ можно перейти:

- ✓ в режим ЛЕЧЕНИЯ – нажатием клавиши ПУСК (п.5.2).



### - примечания

*В режим ОЖИДАНИЕ тренажер переводится:*

- автоматически, после подключения к сети питания и установки сетевого переключателя, в положение ВКЛ (I);
- автоматически, после окончания режима выполнения программы выбранной методики (после соответствующего звукового сигнала, извещающего о завершении лечебного процесса);
- принудительно, в режиме ЛЕЧЕНИЯ – нажатием клавиши ПУСК/ПАУЗА (для перехода в режим ПАУЗА), затем нажатием и удержанием в течение 3 секунд клавиши СБРОС.



### - внимание

*Если программа выбранной методики не была полностью выполнена, а тренажер переведен в режим ОЖИДАНИЕ, то он автоматически устанавливается в начальное положение.*



### - внимание

*Установку расстояния между окулярами (межцентрового расстояния) необходимо производить в режиме ОЖИДАНИЕ вращением ручки 6 (см. п.2.1 «Назначение и область применения»). Цифры в левом верхнем углу после Dpp на дисплее отображают значение межцентрового расстояния.*

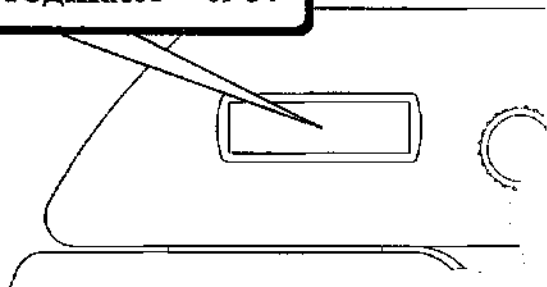
## Режим ЛЕЧЕНИЕ

Режим ЛЕЧЕНИЯ предназначен для осуществления процесса лечения за счет автоматической подачи линз в просвет окуляров согласно программе выбранной методики.

Для перехода тренажера в режим ЛЕЧЕНИЯ (ротации линз) необходимо в режиме ОЖИДАНИЕ нажать клавишу ПУСК. После двухсекундной задержки (для принятия удобного положения головы пациента относительно окуляров тренажера) установится линза, соответствующая первому пункту выбранной методики и далее тренажер начнет работать в соответствии с программой выбранной методики.

В данном режиме на дисплее отображается следующая информация:

**Dpp 64.0 №01 ЭКСП 06  
МЕТОДИКА01 09:54**



- в верхнем ряду по порядку:
  - расстояние между центрами окуляров (соответствует межцентровому расстоянию Dpp);
  - номер текущего пункта методики;
  - действие (экспозиция/пауза);
  - время, оставшееся до окончания действия (сек.).
- в нижнем ряду:
  - номер текущей методики;
  - время, оставшееся до завершения данной методики (мин.сек.).



## - комментарии

*Экспозиция – состояние тренажера, при котором в просвет окуляров установлены линзы.*

*Пауза – состояние тренажера, при котором просвет окуляра закрыт шторкой.*

В режиме ЛЕЧЕНИЯ можно:

- ✓ нажатием клавиши ПУСК/ПАУЗА перейти в режим ПАУЗА.



## - примечания

*По окончании программы выбранной методики раздается звуковой сигнал, и тренажер переходит в режим ОЖИДАНИЕ.*

*В течение сеанса ЛЕЧЕНИЯ возможен переход с одной методики на другую. Для этого необходимо:*

- нажать клавишу ПУСК/ПАУЗА (для перехода в режим ПАУЗА);
- нажать и удерживать клавишу СБРОС в течение 3 секунд (для перехода в режим ОЖИДАНИЕ);
- выбрать необходимую методику путем нажатия навигационных клавиш ▲/▼.
- нажать клавишу «ПУСК».



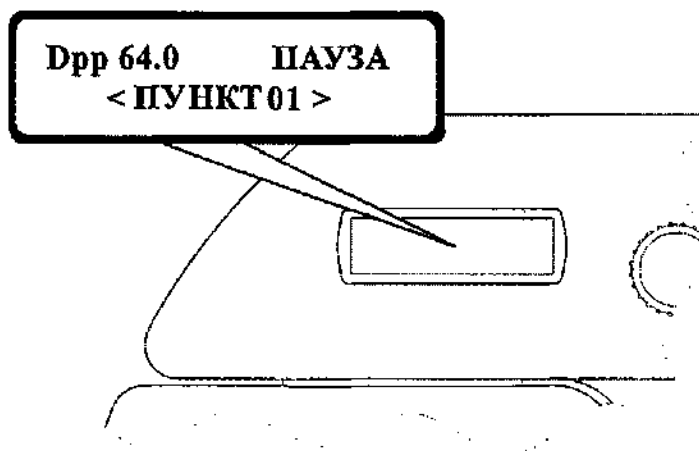
## - внимание

*В ходе ЛЕЧЕНИЯ возможно случайное изменение пациентом расстояния между центрами окуляров тренажера. При изменении заданного расстояния более 2 мм., тренажер издает звуковой сигнал. После восстановления расстояния звуковой сигнал отключается.*

## Режим ПАУЗА

Режим ПАУЗА позволяет временно приостановить работу тренажера в режиме ЛЕЧЕНИЯ. Для этого необходимо нажать клавишу ПУСК/ПАУЗА, после чего тренажер приостановит процесс выполнения программы и остановится на пункте методики, во время которого был выбран режим ПАУЗА (просвет окуляров перекрыт шторкой).

В этом режиме на дисплее отображается следующая информация:



подсказка (</>) о навигационных клавишах ◀/▶.

- в верхнем левом углу – расстояние между центрами окуляров;
- в верхнем правом углу - наименование режима (ПАУЗА);
- в центре нижней строки - номер текущего пункта методики, во время которого была нажата клавиша ПУСК/ПАУЗА (см. Приложение Б, «Методики лечения»);
- слева и справа от номера текущего пункта методики -

В режиме ПАУЗА можно:

- ✓ нажатием клавиши ПУСК/ПАУЗА перейти в режим ЛЕЧЕНИЯ и продолжить работу тренажера с остановленного пункта методики лечения;
- ✓ нажатием клавиш навигации ◀/▶ выбрать другой пункт методики лечения, и, нажатием клавиши ПУСК/ПАУЗА, перейти в режим ЛЕЧЕНИЯ, продолжив работу тренажера с установленного пункта методики лечения;



#### - примечания

*Для перехода в режим ЛЕЧЕНИЯ необходимо нажать клавишу ПУСК/ПАУЗА. При этом на дисплее появится надпись УСТАНОВКА ЛИНЗЫ и автоматически установится линза, соответствующая выбранному пункту методики (см. Приложения А и Б).*

- ✓ нажатием и удержанием в течение 3 секунд клавиши СБРОС перейти в режим ОЖИДАНИЕ.



#### - примечания

*Для перехода в режим ОЖИДАНИЕ в любой момент работы тренажера необходимо произвести следующие действия:*

- нажать клавишу ПУСК/ПАУЗА для перехода в режим ПАУЗА;
- нажатием и удержанием в течение 3 секунд клавиши СБРОС перейти в режим ОЖИДАНИЕ.

## 6. Правила хранения и техническое обслуживание

### Техническое обслуживание

Техническое обслуживание осуществляется персоналом, эксплуатирующим тренажер, и заключается в ежедневной внешней проверке на отсутствие механических повреждений корпуса и очистке от пыли и загрязнений, а также в дезинфекции поверхностей корпуса.

Дезинфицировать поверхности корпуса следует путем протирания чистой мягкой тканевой салфеткой, смоченной в этиловом спирте. Не допускается обильное смачивание салфетки растворами, образование подтеков при протирании.

После каждого сеанса лечения необходимо поверхности тренажера, которые соприкасаются с кожей пациента, протирать этиловым спиртом.



#### - внимание

- Прежде чем приступить к обслуживанию тренажера, необходимо отсоединить его от сети питания.
- Для ухода за тренажером запрещается использовать агрессивные химические вещества, такие как растворители, бензин или инсектициды, т.к. эти вещества могут привести к деформации или повреждению покрытия.

Ремонт тренажера производится на предприятии-изготовителе или в специализированных мастерских ремонтных предприятий, адреса которых указываются при продаже.



## - внимание

При эксплуатации тренажера во время грозы или при скачках напряжения возможны сбои в программе. В случае возникновения подобных ситуаций достаточно выключить и снова включить сетевой выключатель, расположенный на задней панели основания аппарата.

## Возможные неисправности и способы их устранения

При обнаружении неисправности тренажера прежде чем обращаться в сервисный центр или специализированную мастерскую, следует проверить, не вызвана ли неисправность одной из перечисленных ниже причин.



## - осторожно

Для предотвращения поражения электрическим током при поиске неисправностей, возникших в тренажере, необходимо соблюдать правила техники безопасности при работе с электроприборами (с.м. п.1.2. «Электробезопасность»).

| Неисправность                                                   | Способ устранения                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Тренажер не работает (на дисплее отсутствует информация)</i> | Установить сетевой выключатель в положение I (ВКЛ).                                                                                                                                                             |
|                                                                 | Проверить надежность подключения сетевой вилки к розетке.                                                                                                                                                       |
|                                                                 | Проверить надежность подключения сетевого шнура к приборной сетевой вилке, расположенной на тренажере.                                                                                                          |
|                                                                 | Проверить наличие напряжения в розетке подключением заведомо исправного электрического прибора (например, настольной лампы)                                                                                     |
|                                                                 | Проверить исправность сетевого предохранителя заменой его на заведомо исправный (применять только предохранители, соответствующие номинальному току, указанному на шильдике рядом с держателем предохранителя). |
| <i>Тренажер останавливается во время работы</i>                 | Проверить надежность подключения сетевой вилки к розетке.                                                                                                                                                       |
|                                                                 | Проверить надежность подключения сетевого шнура к приборной сетевой вилке, расположенной на тренажере.                                                                                                          |
|                                                                 | Проверить исправность сетевой розетки подключением заведомо исправного электрического прибора (например, настольной лампы)                                                                                      |
|                                                                 | Заменить сетевой шнур на заведомо исправный                                                                                                                                                                     |



## **- внимание**

*Если после выполнения описанных выше операций тренажер все же не работает, следует сообщить о неисправности в ближайший сервисный центр.*

### **Хранение и транспортирование тренажера**

Хранение упакованных аппаратов следует осуществлять при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 98% при 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (630-800 мм рт.ст.);
- отсутствие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

Транспортирование упакованных тренажеров следует проводить любым крытым видом транспорта при условии обеспечения сохранности груза и в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта. Должна быть обеспечена защита от прямого воздействия атмосферных осадков и механических воздействий.

Транспортирование упакованных тренажеров следует осуществлять при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 100% при 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (630-800 мм рт. ст.).

После транспортирования в условиях отрицательных температур аппарат следует выдержать в потребительской таре в нормальных климатических условиях не менее 12 часов.

# Приложение А

## Порядок расположения линз в барабанах

| Номер линзы |    | Вид линзы      | Оптическая сила линзы, диоптр. | Расположение основания призмы по шкале ТАБО |
|-------------|----|----------------|--------------------------------|---------------------------------------------|
| 1           | OD | Призматическая | 2,0                            | 0                                           |
|             | OS | Призматическая | 2,0                            | 180                                         |
| 2           | OD | Призматическая | 2,0                            | 180                                         |
|             | OS | Призматическая | 2,0                            | 0                                           |
| 3           | OD | Сферическая    | +0,5                           | ---                                         |
|             | OS | Сферическая    | +0,5                           | ---                                         |
| 4           | OD | Сферическая    | -1,5                           | ---                                         |
|             | OS | Сферическая    | +0,75                          | ---                                         |
| 5           | OD | Сферическая    | +0,75                          | ---                                         |
|             | OS | Сферическая    | -1,5                           | ---                                         |
| 6           | OD | Призматическая | 2,0                            | 330                                         |
|             | OS | Призматическая | 2,0                            | 210                                         |
| 7           | OD | Призматическая | 2,0                            | 210                                         |
|             | OS | Призматическая | 2,0                            | 330                                         |
| 8           | OD | Призматическая | 2,0                            | 330                                         |
|             | OS | Призматическая | 2,0                            | 150                                         |
| 9           | OD | Призматическая | 2,0                            | 30                                          |
|             | OS | Призматическая | 2,0                            | 210                                         |
| 10          | OD | Призматическая | 2,5                            | 0                                           |
|             | OS | Призматическая | 2,5                            | 180                                         |
| 11          | OD | Сфер./призм.   | +0,5/2,0                       | 0                                           |
|             | OS | Сфер./призм.   | +0,5/2,0                       | 180                                         |
| 12          | OD | Сфер./призм.   | +0,75/2,5                      | 0                                           |
|             | OS | Сфер./призм.   | +0,75/2,5                      | 180                                         |
| 13          | OD | Сфер./призм.   | +1,0/3,0                       | 0                                           |
|             | OS | Сфер./призм.   | +1,0/3,0                       | 180                                         |
| 14          | OD | Сфер./призм.   | +1,25/3,5                      | 0                                           |
|             | OS | Сфер./призм.   | +1,25/3,5                      | 180                                         |
| 15          | OD | Сфер./призм.   | +1,5/4,0                       | 0                                           |
|             | OS | Сфер./призм.   | +1,5/4,0                       | 180                                         |
| 16          | OD | Сферическая    | -3,0                           | ---                                         |
|             | OS | Сферическая    | -3,0                           | ---                                         |
| 17          | OD | Сферическая    | +1,75                          | ---                                         |
|             | OS | Сферическая    | +1,75                          | ---                                         |
| 18          | OD | Призматическая | 3,0                            | 330                                         |
|             | OS | Призматическая | 3,0                            | 210                                         |
| 19          | OD | Призматическая | 3,0                            | 30                                          |
|             | OS | Призматическая | 3,0                            | 150                                         |
| 20          | OD | Призматическая | 2,0                            | 0                                           |
|             | OS | Призматическая | 2,0                            | 180                                         |

# Приложение Б

## Методики лечения

### Методика №1

| №<br>п/п | № линзы | Эксп.<br>линзы<br>(сек.) | Пауза<br>(шторка)<br>(сек.) | Звуковой сигнал<br>(сек.) |
|----------|---------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1        | 1       | 20                       | 10                          | -                         |
| 2        | 2       | 20                       | 10                          | -                         |
| 3        | 3       | 20                       | 10                          | -                         |
| 4        | 4       | 20                       | 10                          | -                         |
| 5        | 5       | 20                       | 10                          | -                         |
| 6        | 6       | 20                       | 10                          | -                         |
| 7        | 7       | 20                       | 10                          | -                         |
| 8        | 8       | 20                       | 10                          | -                         |
| 9        | 9       | 20                       | 10                          | -                         |
| 10       | 10      | 20                       | 10                          | -                         |
| 11       | 11      | 20                       | 10                          | -                         |
| 12       | 12      | 20                       | 10                          | -                         |
| 13       | 13      | 20                       | 10                          | -                         |
| 14       | 14      | 20                       | 10                          | -                         |
| 15       | 15      | 20                       | 10                          | -                         |
| 16       | 16      | 20                       | 10                          | -                         |
| 17       | 17      | 20                       | 10                          | -                         |
| 18       | 18      | 20                       | 10                          | -                         |
| 19       | 19      | 20                       | 10                          | -                         |
| 20       | 20      | 20                       | 10                          | 3                         |

## Методика №2

| № п/п | Линзы | Эксп. линзы<br>(светотерапии)<br>(сек.) | Пауза<br>(шторка)<br>(сек.) | Цвет светотерапии | Эксп. Света<br>(сек.) | Пауза света<br>(сек.) | Звуковой сигнал<br>(сек.) |
|-------|-------|-----------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1     | -     | 120                                     | 2                           | Красный           | 2                     | 2                     | -                         |
| 2     | 1     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | 0,5                       |
| 3     | 2     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 4     | 3     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 5     | 4     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 6     | 5     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 7     | 6     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 8     | 7     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 9     | 8     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 10    | 9     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 11    | 10    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 12    | 11    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 13    | 12    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 14    | 13    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 15    | 14    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 16    | 15    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 17    | 16    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 18    | 17    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 19    | 18    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 20    | 19    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 21    | 20    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 22    | 20    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 23    | 19    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 24    | 18    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 25    | 17    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 26    | 16    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 27    | 15    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 28    | 14    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 29    | 13    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 30    | 12    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 31    | 11    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 32    | 10    | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 33    | 9     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 34    | 8     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 35    | 7     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 36    | 6     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 37    | 5     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 38    | 4     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 39    | 3     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 40    | 2     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 41    | 1     | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 42    | -     | 120                                     | 2                           | Зеленый           | 2                     | 2                     | 3                         |

# Методика №3

| № п/п | № линии | Эксп. линии<br>(свстотерапии)<br>(сек.) | Пауза<br>(шторка)<br>(сек.) | Цвет свстотерапии | Эксп. Света<br>(сек.) | Пауза света<br>(сек.) | Звуковой сигнал<br>(сек.) |
|-------|---------|-----------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1     | -       | 120                                     | 2                           | Красный           | 2                     | 2                     | -                         |
| 2     | 1       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | 0,5                       |
| 3     | 2       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 4     | 3       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 5     | 4       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 6     | 5       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 7     | 6       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 8     | 7       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 9     | 8       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 10    | 9       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 11    | 10      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 12    | 11      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 13    | 12      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 14    | 13      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 15    | 14      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 16    | 15      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 17    | 16      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 18    | 17      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 19    | 18      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 20    | 19      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 21    | 20      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 22    | -       | 120                                     | 2                           | зеленый           | 2                     | 2                     | -                         |
| 23    | 20      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | 0,5                       |
| 24    | 19      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 25    | 18      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 26    | 17      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 27    | 16      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 28    | 15      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 29    | 14      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 30    | 13      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 31    | 12      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 32    | 11      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 33    | 10      | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 34    | 9       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 35    | 8       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 36    | 7       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 37    | 6       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 38    | 5       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 39    | 4       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 40    | 3       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 41    | 2       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 42    | 1       | 10                                      | 5                           | -                 | -                     | -                     | -                         |
| 43    | -       | 120                                     | 2                           | Синий             | 2                     | 2                     | 3                         |