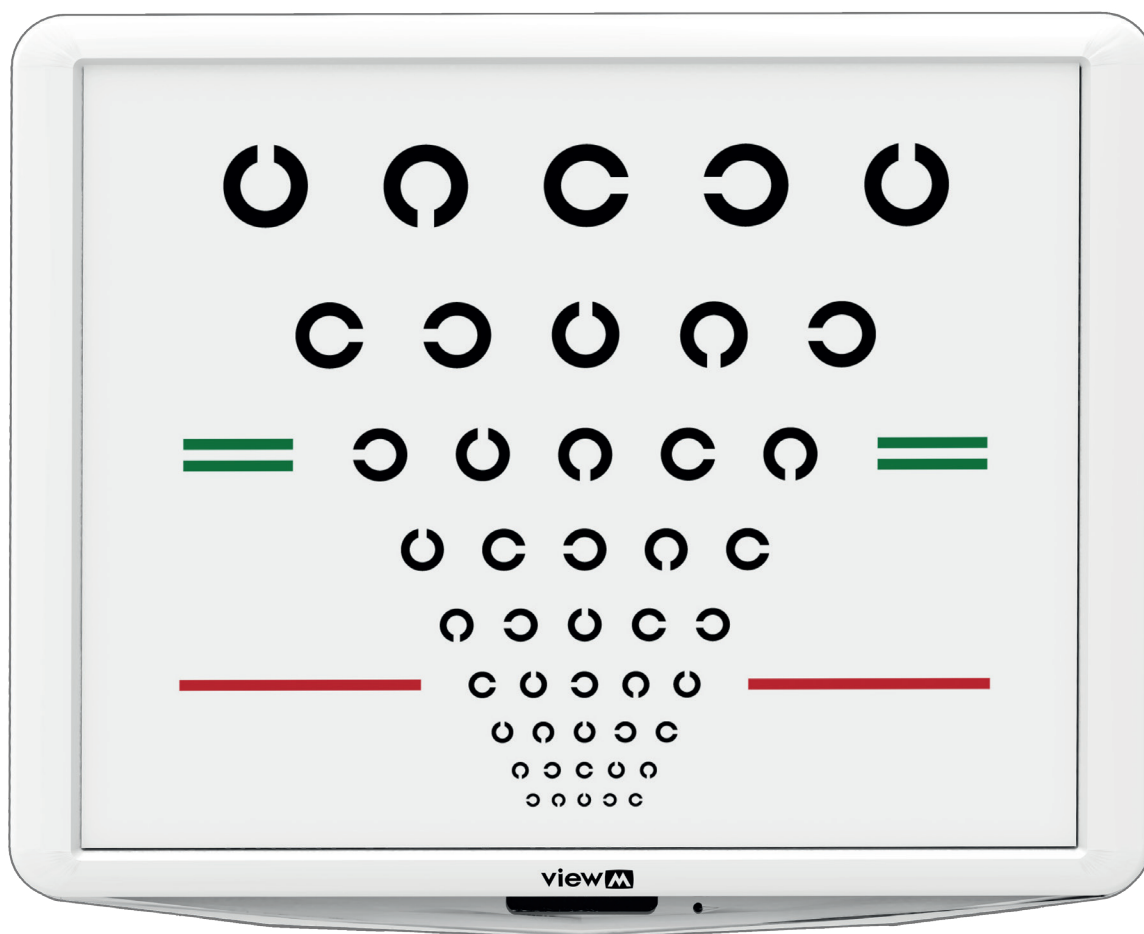


# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ПРОЕКТОР ЗНАКОВ ЭКРАНА  
VIEW-M VLC-1900, VLC-1900P



ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. КОНСТРУКЦИЯ.....	5
2. ТЕХНИЧЕСКИЕХАРАКТЕРИСТИКИ .....	7
3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ .....	8
4. ФУНКЦИИ .....	8
5. УСТАНОВКА.....	10
6. НАБОР ФУНКЦИЙ .....	11
6.1. ДИСТАНЦИОННЫЙ КАНАЛ .....	13
6.2. РАССТОЯНИЕ И ТОЧКА.....	14
6.3. ОПТО И ТИП НОМЕРА .....	15
6.4. ТИП ГРАФИКА .....	16
6.5. ИНТЕНСИВНОСТЬ ЦВЕТА .....	17
6.6. ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ.....	18
6.7. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ И СЛАЙДЫ .....	19
6.8. ЦИФЕРЬЛАТ ЧАСОВ И ФОРИЯ .....	20
6.9. ЗЕРКАЛО.....	22
6.10. ИНТЕРФЕЙС .....	23
6.11. ПРОГРАММА А / В .....	24
7. ФУНКЦИИ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ .....	26
7.1. ВКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ТЕСТОВ ЧЕРЕЗ ПУЛЬТ ДУ .....	27
7.2. ЗАРЯДКА ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ .....	28
8. МЕТОДЫ ТЕСТИРОВАНИЯ .....	29
9. РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	31
10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ: .....	33
11. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	34

## **ВВЕДЕНИЕ**

Проектор знаков моделей VLC-1900, VLC-1900P (далее – изделие, прибор) предназначен для определения остроты зрения, выявления астигматизма, исследования бинокулярных функций и назначения оптической коррекции для дали.

Область применения – в салонах оптики, в частной офтальмологии и медицинских учреждениях, занимающиеся подборкой оптики и коррекцией зрения.

## **ПОКАЗАНИЯ**

- нарушения остроты зрения
- астигматизм
- нарушения бинокулярных функций
- дальтонизм
- нарушения в цветовосприятии

## **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ**

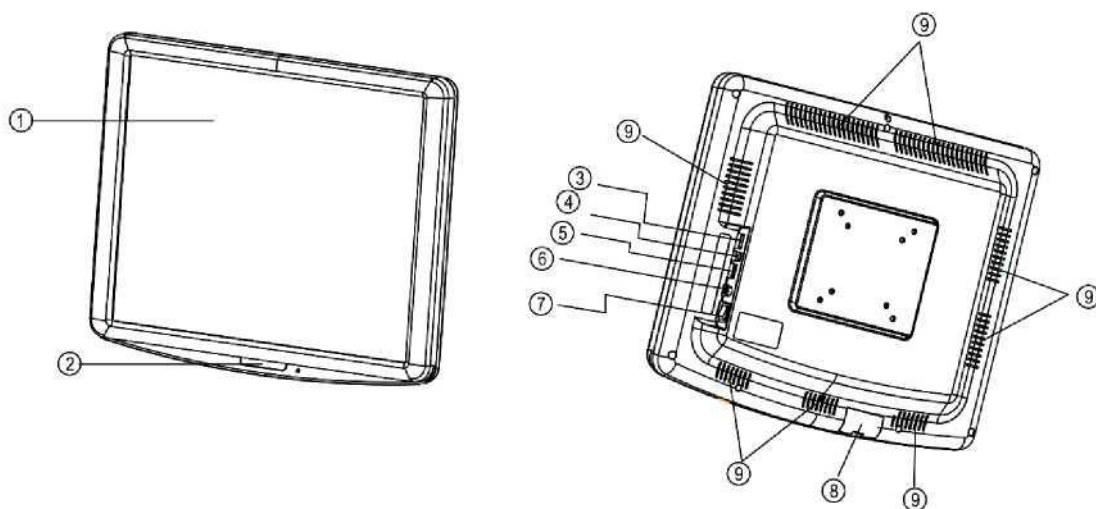
- наркотическое или алкогольное опьянение;
- серьёзные отклонения психического характера у пациента.

## **ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ**

Нет

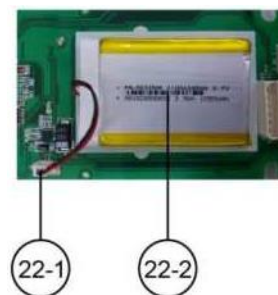
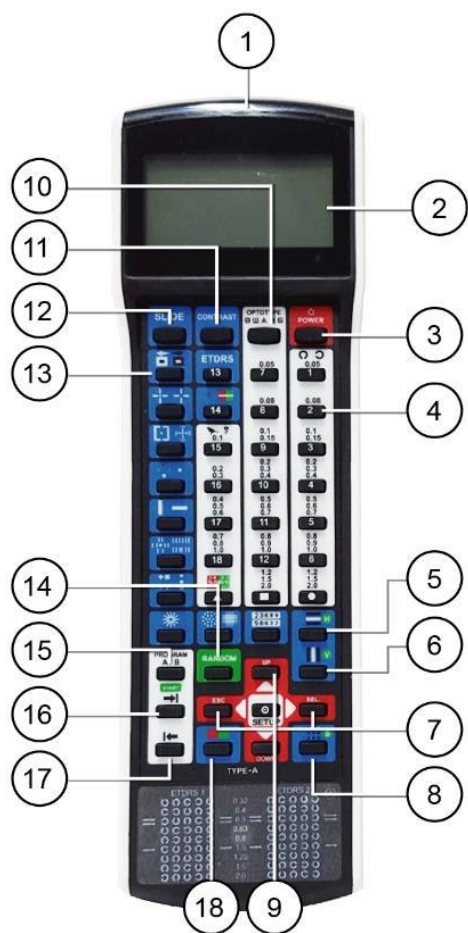
# 1. КОНСТРУКЦИЯ

## Основной блок VLC-1900 / 1900P



ИМЯ	ФУНКЦИЯ
1. ЖК-дисплей	Отображает диаграмму для теста, используя функцию графической обработки на компьютере
2. ИК порт	Принимает указания от пульта дистанционного управления
3. Порт USB	Разъем для передачи данных
4. Вход питания переменного тока	Часть кабелей и соединений электропитания
5. Порт RS-232 (USB тип)	Последовательный порт для связи с внешними устройствами
6. Порт USB	Разъем для передачи данных с флоропера
7. Кнопка питания вкл/выкл	Включает/выключает питание
8. Крышка отсека SD карты	Крышка отсека под SD карту для хранения изображений
9. Вентиляция	Вентиляция воздуха

## Пульт дистанционного управления



1. Окно ИК связи (отправка сигнал VLC-1900 / 1900P)
2. ЖК-экран: отображение графики (опто тип)
3. Кнопка питания: питание вкл/выкл
4. Кнопка изменения диаграммы: измените диаграмму на ЖК-дисплее
5. Кнопка маскировки (по горизонтали): отображение графика горизонтально
6. Кнопка маскировки (по вертикали): отображение графика вертикально
7. Кнопка перемещения (влево и вправо): отображение графика на ЖК-дисплее с перемещением влево или вправо
8. Кнопка одинарной маскировки: отображение символов графика по одному
9. Кнопка Вверх / Вниз: изменение положения графика на ЖК-дисплее
10. Кнопка выбора опто типа: выберите один из возможных вариантов
11. Кнопка Контрастности: Регулировка уровня контрастности
12. Кнопка слайдов: выберите один для проверки цветовой слепоты, теста контраста и других изображений
13. Черно-белая кнопка обратного хода. Диаграмма на ЖК-дисплее может быть изменена с помощью черного и белого цветов.
14. Кнопка случайного изменения: измените массив оптики.
15. Кнопка выбора программ A/B: программа может быть изменена в следующей последовательности (A/B/Общая/обратно)
16. Кнопка отправки программы: отображает запрограммированный график последовательно во время работы
17. Кнопка обратного переключения программ: отображение запрограммированной диаграммы в прямом направлении
18. Фильтры R / G: красный / зеленый фильтр

19. Разъем Mini USB: для работы с VLC-1900/ VLC-1900P и для зарядки аккумулятора пульта дистанционного управления
20. Светодиод: индикация состояния электрического заряда
21. Петля: Соедините строку с этой частью
22. Корпус аккумулятора
- 22-1. Коннектор снять
- 22-2. Кабель в сборе отключить

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	VLC-1900, VLC-1900P
Тип ЖК-дисплея	19" (SXGA) TFT LCD
Разрешение	1280 x 1024 пикселей
Размер окна графиков, ВхШ	300x375±1 мм
Яркость ЖК-дисплея	80-250±5 кд/м <sup>2</sup>
Расстояние просмотра	1.5 ~ 6 м (0,25 м шаг)
<b>Карта памяти</b>	<b>MSATA (8 GB)</b>
Напряжение питания блока питания	100-240 В, 50/60 Гц
Выходное напряжение блока питания	12 В
Выходной ток блока питания	5 А
Потребляемая мощность, не более	60 Вт
Коммуникации	RS 232 / IR
Габаритные размеры изделия, ШхВхД / вес.	436 x 362 x 66,4±2 мм / 3,6 кг.
Габаритные размеры ПДУ, ШхВхД	69.5 x 235.5 x 26±1 мм / 0,2 кг.

Изделие должно сохранять свою работоспособность при температуре от +10 °С до +35 °С, относительной влажности воздуха от 30 до 90% и атмосферным давлением от 800 до 1060 гПа.

Изделие, при транспортировании, должно быть устойчиво к климатическим воздействиям при температуре окружающего воздуха от -40 до + 70 С и влажности 10-95%.

Изделие, при хранении, должно быть устойчиво к климатическим воздействиям при температуре окружающего воздуха от -10 до + 55 С и влажности 10-95%.

Изделие должно сохранять свою работоспособность при вибрационных нагрузках с параметрами: диапазон частот 10-55 Гц с амплитудой перемещения 0,15 мм.

Изделие, при транспортировании, должно быть устойчиво к механическим воздействиям, с параметрами:

- вибрационные нагрузки – диапазон частот 10-55 Гц с амплитудой перемещения 0,35 мм;
- ударные нагрузки - пиковое ударное ускорение 100 мс<sup>-2</sup> с длительностью действия ударного ускорения 16 мс, частотой ударов до 120 мин<sup>-1</sup>.

Время установления рабочего режима должно быть, не более 1 мин.

Режим работы должен быть продолжительным.

Класс защиты от поражения электрическим током – I, рабочая часть Тип В.

Изделие должно быть отнесено к офтальмологическим приборам класса I.

Защита от проникновения воды и пыли IP X0.

В изделии должны применяться предохранители номиналом T2A L 250В

Наружные поверхности частей аппарата должны быть устойчивы к многократной дезинфекции химическим методом с использованием 3 % раствора перекиси водорода с добавлением моющего средства.

Средний срок службы должен быть не менее 5 лет. Критерием предельного состояния изделия считается невозможность или нецелесообразность восстановления.

Срок хранения изделия с даты производства должен быть 3 года.

### Программное обеспечение:

Наименование изделия	Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
VLC-1900, VLC-1900P	IntegrationChar t_1900	VLC1900	APP:JE02-1	8 цифр случайных чисел	сравнить с 8-значными случайными числами, хранящимися на диске

Класс ПО в отношении безопасности – Класс А

### 3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- (1) Не подвергайте устройство воздействию солнечных лучей или яркого света от других источников.
- (2) Не устанавливайте прибор в местах скопления пыли и грязи, а также в помещениях с экстремальной температурой. Соблюдайте правила установки
- (3) Не устанавливайте прибор в местах хранения химикатов или газов.
- (4) Не допускайте воздействия на прибор сильных вибраций и ударов.
- (5) Не устанавливайте прибор на неустойчивую поверхность.
- (6) Держите устройство подальше от воды (жидкости). Степень защиты: IP X0
- (7) **ОСТОРОЖНО!** Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление

### 4. ФУНКЦИИ

<b>Зеленый и красный реверс</b>	Изделия позволяют оператору отменить все виды красного / зеленого графика с помощью кнопки «Black & White» на пульте дистанционного управления.
<b>Функция анимации</b>	Изделия имеют функцию анимации, которая позволяет ребенку сосредоточиться на графике во время теста.
<b>Регулировка контрастности</b>	Изделия могут уменьшить уровень контрастности, чтобы исследовать глаз в условиях низкого контраста. Изделие позволяет пользователю выбирать контрастную чувствительность (75%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10%, 7,5%, 5%, 3% и 1,5%) на экране, а также каждую силу контрастной чувствительности можно показать на экране пульта дистанционного управления, который используется во время теста зрения с пациентом, имеющим катаракту, регулируя контрастную чувствительность.
<b>Черно-белый реверс</b>	Изделия позволяют оператору легко тестировать, используя функцию Black & White, которую пациенты с лазером и катарактой могут распознавать в ярких и темных местах.



<b>Случайная функция</b>	Случайная функция предназначена для остановки визуальной тестовой ошибки, когда пациент запоминает конкретные типы и направления испытаний. Пользователь может легко протестировать, свободно меняя «Числа». Некоторые графики, такие как Landolt, Number, могут быть повернуты с помощью дистанционного управления.
<b>Фильтр R / G для регулировки глубины цвета</b>	Изделия позволяют пользователю регулировать концентрацию фильтра R / G от 0 до 31 шага. Это относится ко всем видам графиков R / G.
<b>Функция зеркального отображения</b>	Функция «Mirror» добавлена, чтобы можно было отрегулировать расстояние не менее 1,5 м, и оператор смог легко выбрать функцию по своему усмотрению.
<b>Вращение по часовой стрелке</b>	7 видов тактовых импульсов поворачиваются шаг за шагом, используя кнопку «Вверх / Вниз» на пульте дистанционного управления. Также можно отменить черное и белое изображение с помощью кнопки «Black & White» на пульте дистанционного управления.

## 5. УСТАНОВКА

### Инструкция для настенного монтажа

**Примечание:** Убедитесь, что положение изделия, которое вы выберете, должно быть в пределах досягаемости электрической розетки.

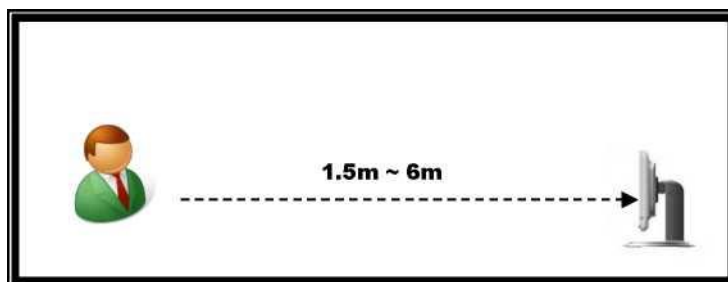
1. Найдите подходящую точку на стене, которая будет хорошо удерживать кронштейн с изделием на стене.

Убедитесь, что расстояние преломления соответствует требованиям для прямого или зеркального отображения.

2. Выровняйте прилагаемый кронштейн для настенного крепления, металлическими язычками вверх и вниз на стене и отметьте отверстия для установки.
3. Поместите настенный кронштейн на стену и вкрутите винты в отверстия.
4. Повесьте изделие, подогнав отверстия на задней панели изделия с металлическими язычками кронштейна для настенного крепления и повесьте блок на эти язычки

### Расстояние просмотра (позиция ЖК-дисплея)

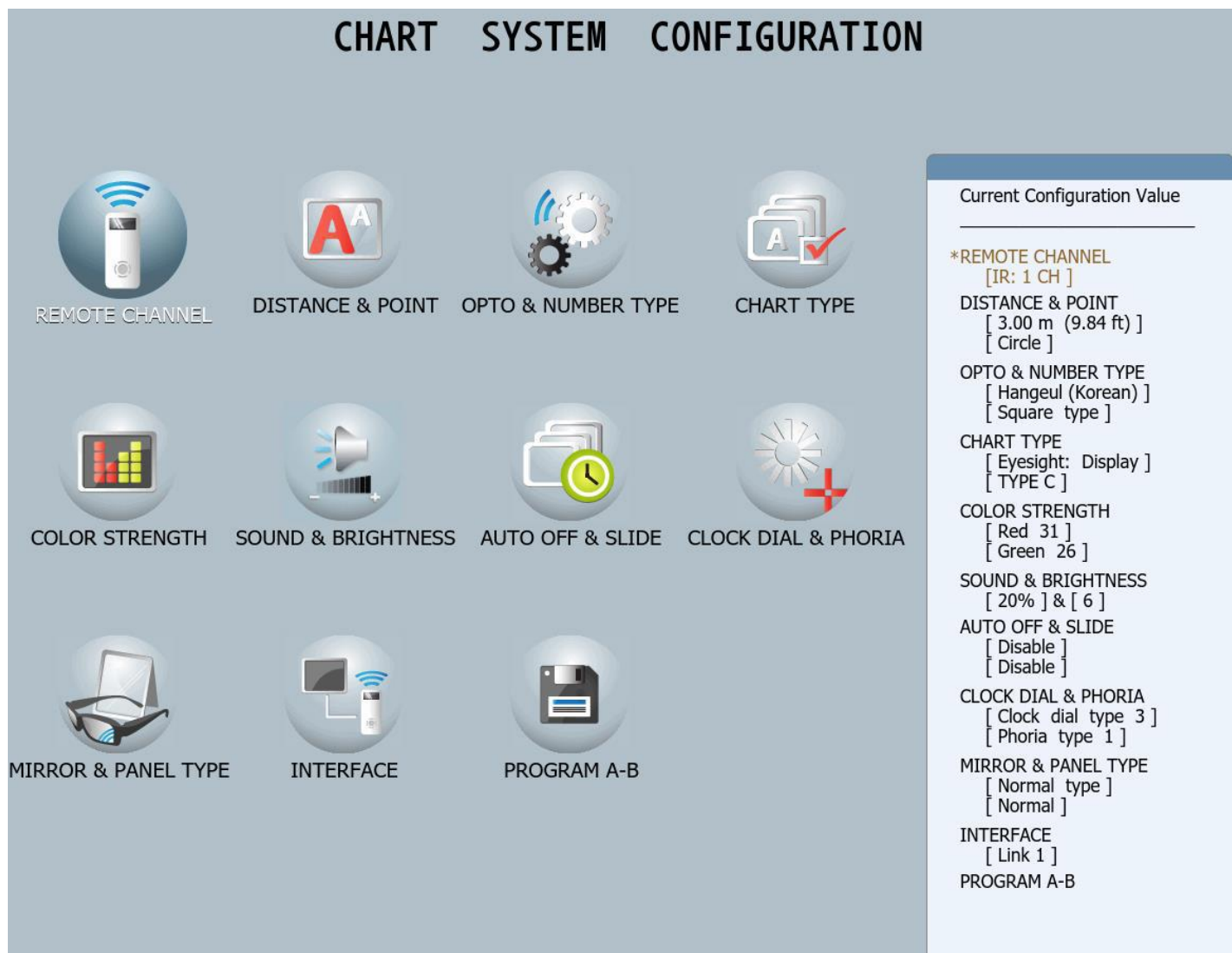
1. Поскольку устройством можно управлять с помощью пульта дистанционного управления, оператор может исследовать пациента, одновременно обеспечивая правильное изменение графиков.
2. Пожалуйста, поставьте изделие так, чтобы центр ЖК-экрана находился на уровне глаз пациента, так как на это изделие не влияет освещение.



## 6. НАБОР ФУНКЦИЙ

### 1. Меню настройки набора функций

**CHART SYSTEM CONFIGURATION**



REMOTE CHANNEL	DISTANCE & POINT	OPTO & NUMBER TYPE	CHART TYPE
COLOR STRENGTH	SOUND & BRIGHTNESS	AUTO OFF & SLIDE	CLOCK DIAL & PHORIA
MIRROR & PANEL TYPE	INTERFACE	PROGRAM A-B	

**Current Configuration Value**

- \*REMOTE CHANNEL [IR: 1 CH]
- DISTANCE & POINT [ 3.00 m (9.84 ft) ] [ Circle ]
- OPTO & NUMBER TYPE [ Hangeul (Korean) ] [ Square type ]
- CHART TYPE [ Eyesight: Display ] [ TYPE C ]
- COLOR STRENGTH [ Red 31 ] [ Green 26 ]
- SOUND & BRIGHTNESS [ 20% ] & [ 6 ]
- AUTO OFF & SLIDE [ Disable ] [ Disable ]
- CLOCK DIAL & PHORIA [ Clock dial type 3 ] [ Phoria type 1 ]
- MIRROR & PANEL TYPE [ Normal type ] [ Normal ]
- INTERFACE [ Link 1 ]
- PROGRAM A-B

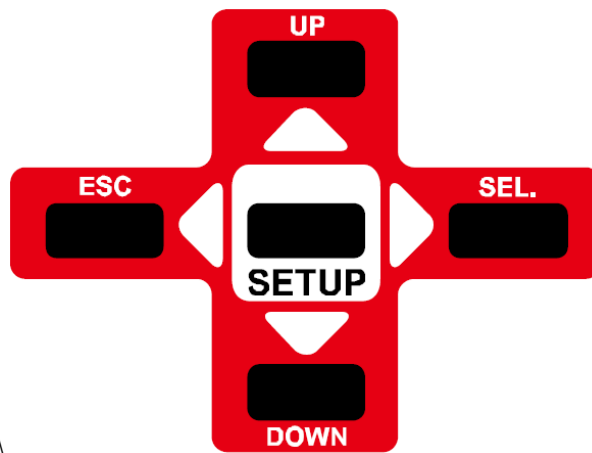
### 2. Функция «Настройка режима»



2-1. Как указано на рисунке выше, подключите USB-кабель к нижней стороне пульта ДУ на правой стороне корпуса

2-2. Как указано на 3-м снимке, нажмите кнопку настройки, через 3 секунды изделие переключится в режим набора функций.

2-3 Используйте кабель только для выбора «Удаленный канал» или «Программа A-B», другие настройки можно выбрать на пульте дистанционного управления без подключения кабеля.



### Инструкция по дистанционному управлению

- UP: с помощью этой кнопки можно переместить верхнюю или левую клавиши
- DOWN: с помощью этой кнопки можно сдвинуть нижнюю или правую клавиши
- ESC: переход к выбранным функциям, используемым на предыдущем шаге
- SEL (ВВОД): функция выбора и сохранения выбранной функции

### 3. Отключить режим настройки функций

3-1. Выберите функцию

3-2. Нажмите кнопку SEL (ENTER) и клавишу ESC

3-3. Запустится начальный режим

3-4. Нажмите клавишу ESC еще раз, и на следующем экране отобразится «Конфигурация»

Вы хотите изменить конфигурацию? Введите: YES, Отмена: NO

Нет (клавиша ESC): пользователи могут выбрать эту клавишу, чтобы вернуться к «Инициализированный режим».

Если оператор не выбирает новую заданную точку в режиме выбора функций, но не отображается вышеуказанное сообщение, нажмите клавишу ESC еще раз, чтобы вернуться в исходный режим.

Если оператор завершил настройку функции с помощью пульта дистанционного управления, как указано выше, оператор должен нажать кнопку питания (затем включить).

## 6.1. ДИСТАНЦИОННЫЙ КАНАЛ



### REMOTE CHANNEL CONFIGURATION

1. Select, to change remocon-control IRDA channel.  
Channel is between 1st and 8st.  
If you use multi lcd chart & remote control,  
You must change channel each lcd chart & remote control pair.  
'UP' and 'DOWN' key will chantage selection.  
'ESC' key is exit this function.  
'ENTER' key is save, exit this function.

2. Apply next remocon channel.

< Remote Channel >

1st 8th

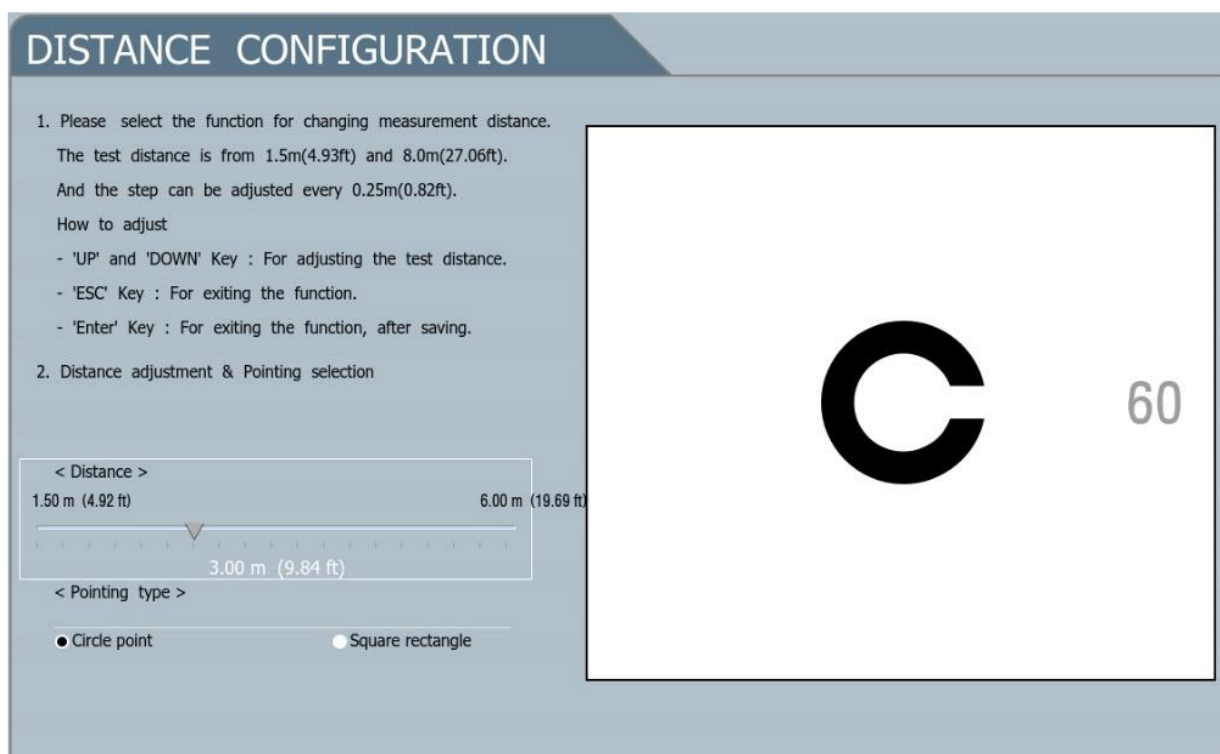
1st Channel

Если в одном месте установлено несколько ЖК-дисплеев и пультов дистанционного управления, они должны соответствовать дистанционному управлению и каналу для предотвращения ошибки связи

Оператор может выбрать каждый канал, который был сохранен с помощью пульта дистанционного управления.

- Подключите провод к пульту дистанционного управления, затем нажмите кнопку настройки, чтобы перейти в режим проектирования.
- Нажмите кнопку «SEL» после выбора панели «Пульт дистанционного управления».
- Изображение будет выглядеть, как указано выше, затем оператор может выбрать канал вверх или вниз.
- Если клавиша ESC выбрана два раза, появится сообщение о сохранении.
- Если оператор хочет сохранить, он должен нажать клавишу SEL, а затем изменить инициализированный экран.

## 6.2. РАССТОЯНИЕ И ТОЧКА



Возможно настроить расстояние в зависимости от местоположения автофороптера.

ДИАПАЗОН: 1.5м ~ 6м (шаг 0.25м)

Тип точки: круг или квадрат

- Нажмите кнопку «SEL» после выбора «Расстояние и панель точек» на экране режима установки
- Как показано на рисунке, вы можете выбрать функцию с помощью клавиши «Вверх» и «Вниз» на экране настройки среды.
- Если клавиша ESC нажата два раза, появится сообщение о сохранении.
- Если оператор хочет сохранить, он должен нажать клавишу SEL, а затем изменить инициализированный экран

## 6.3. ОПТО И ТИП НОМЕРА



### OPTO-TYPE MODE CONFIGURATION

1. Please select the function for changing opto type mode.

The default is Snellen -> Number -> English -> 3 opto-types in order.

And 4 opto-types are also Arabic/Russian/Japanese/Hebrew in order.

One of 4 opto-types can be selected.

How to adjust

- 'UP' and 'DOWN' Key : For selecting one of 4 opto-types.
- 'ESC' Key : For exiting the function.
- 'Enter' Key : For exiting the function, after saving.

2. Opto & Number type adjustment

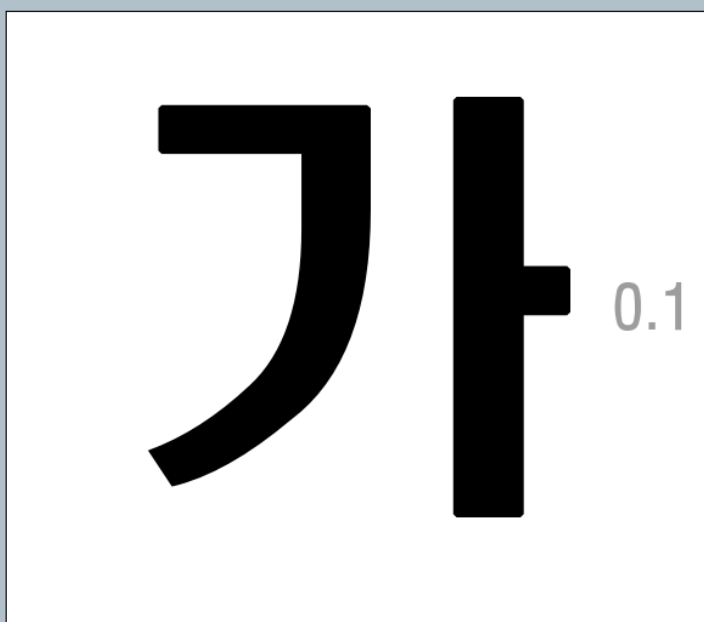
< Opto type >

opto 1 opto 4

SNELLEN / NUMBER / ENGLISH / KOREAN

< Number type >

round  square



#### Режим ОПТО

- MODE1: цифра / оптотип / Английский / Корейский
- MODE2: цифра / оптотип / Английский / Русский
- Режим3: цифра / оптотип / Английский / Японский

#### Тип номера

Можно выбрать круглый или квадратный тип цифры

- Выберите «OPTP & NUMBER», а затем нажмите кнопку «SEL» в установленном режиме
- Как показано на рисунке, вы можете выбрать функцию с помощью клавиши «Вверх» и «Вниз» на экране настройки среды.
- Если клавиша ESC нажата два раза, появится сообщение о сохранении.
- Если оператор хочет сохранить, он должен нажать клавишу SEL, а затем изменить инициализированный экран

## 6.4. ТИП ГРАФИКА



### CHART TYPE CONFIGURATION

1. Please select the function for changing chart type.  
A visual acuity unit can be selected among 3 types(Decimal, Feet & Meter)  
and it can also be set up not to be displayed on the screen.  
Furthermore, A type means Decimal, B type does Feet and  
C type does Meter, respectively.  
How to adjust  
- 'UP' and 'DOWN' Key : For selecting a chart type  
- 'ESC' Key : For exiting the function.  
- 'Enter' Key : For exiting the function, after saving.

2. Chart type adjustment

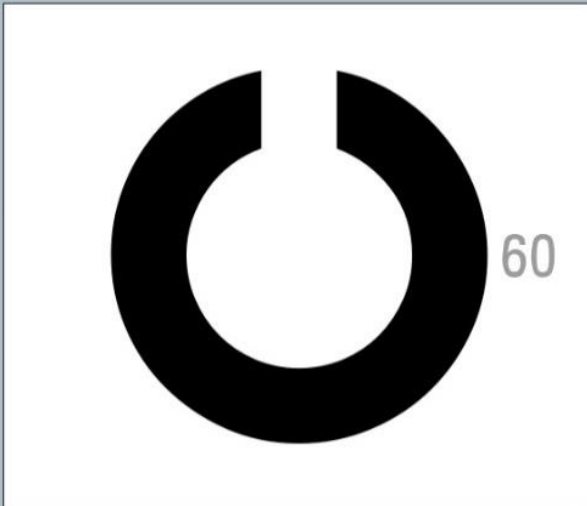
< chart eye table display >

no display       display

< eye table type >

A                                  B                                  C

C Type [meter]



В зоне (Страна) можно выбрать тип графика, как указано выше.

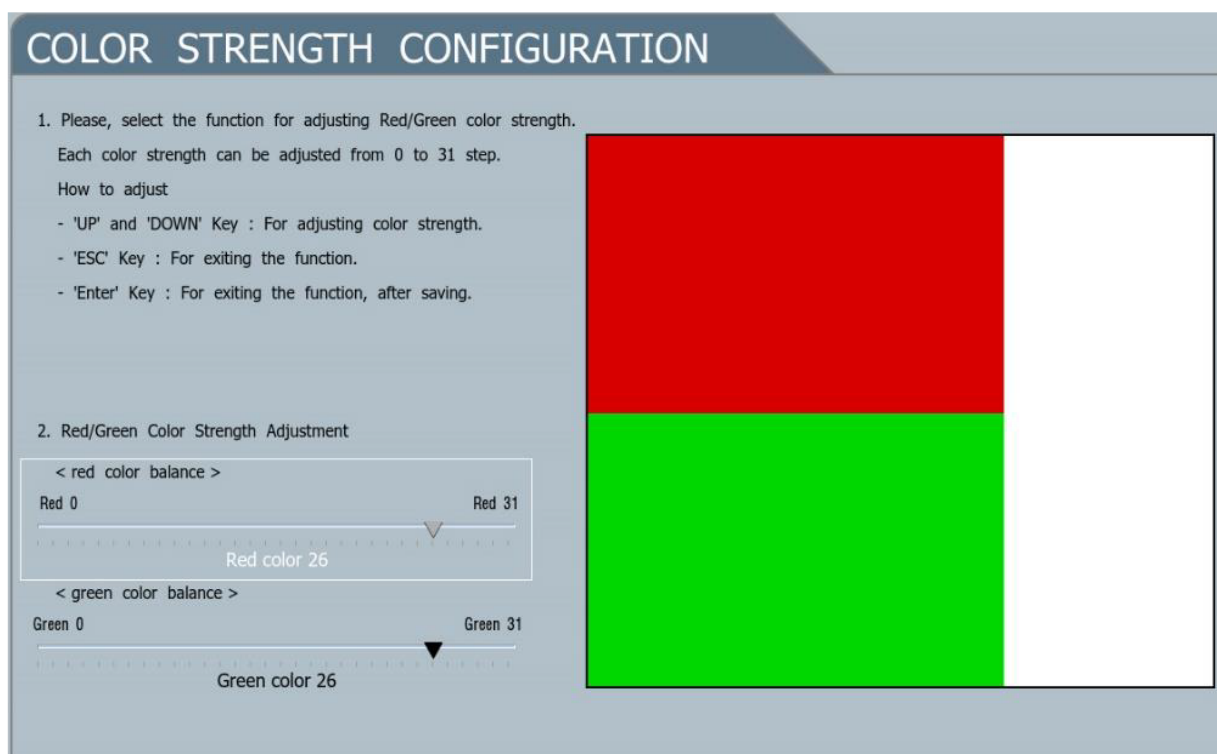
ТИП ГРАФИКА: A, C, D

Обозначение блока диаграммы: «Не отображать» или «Показать»

- Выберите панель «Тип диаграммы», а затем нажмите кнопку «SEL» в установленном режиме
- Как показано на рисунке, вы можете выбрать функцию с помощью клавиши «Вверх» и «Вниз» на экране настройки среды.
- Если клавиша ESC нажата два раза, появится сообщение о сохранении.
- Если оператор хочет сохранить, он должен нажать клавишу SEL, а затем изменить инициализированный экран



## 6.5. ИНТЕНСИВНОСТЬ ЦВЕТА



### Функция настройки фильтра R / G

Прибор обеспечивает 31 шаг плотности фильтра R / G, который может использоваться в соответствии с условиями испытаний. –Все цвета графиков можно отменить

- Выберите панель «COLOR STRENGTH», а затем нажмите кнопку «SEL» в установленном режиме.
- Как показано на рисунке, вы можете выбрать функцию с помощью клавиши «Вверх» и «Вниз» на экране настройки среды.
- Если клавиша ESC нажата два раза, появится сообщение о сохранении.
- Если оператор хочет сохранить, он должен нажать клавишу SEL, а затем изменить инициализированный экран

## 6.6. ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ



### BEEP SOUND / BRIGHTNESS CONFIGURATION

1. Please select the function for adjusting both backlight brightness and beep sound.  
There are totally 10 steps of the brightness and 6 steps of beep sound.  
How to adjust

- 'UP' and 'DOWN' Key : For adjusting both brightness and sound.
- 'ESC' Key : For exiting the function.
- 'Enter' Key : For exiting the function, after saving.

2. Beep sound

3. Brightness

A tablet illustration showing the configuration interface with a speaker icon, a volume bar, and a brightness bar.

Пользователь может отключить или отрегулировать громкость

- Выберите «BEEP SOUND», а затем нажмите кнопку «SEL» в установленном режиме.
- Как показано на рисунке, вы можете выбрать функцию с помощью клавиши «Вверх» и «Вниз» на экране настройки среды.
- Если клавиша ESC нажата два раза, появится сообщение сохранения.
- Если оператор хочет сохранить, он должен нажать клавишу SEL, а затем изменить инициализированный экран

## 6.7. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ И СЛАЙДЫ



### AUTOMATIC LIGHT-OFF & SLIDE CONFIGURATION

1. Please, select the function for setting up automatic backlight-off and slide time. There are 4 steps of both automatic backlight-off and slide time like OFF, 5 Minutes, 10 Minutes, and 15 Minutes.

How to adjust

- 'UP' and 'DOWN' Key : For setting up both brightness and slide time
- 'ESC' Key : For exiting the function.
- 'Enter' Key : For exiting the function, after saving.

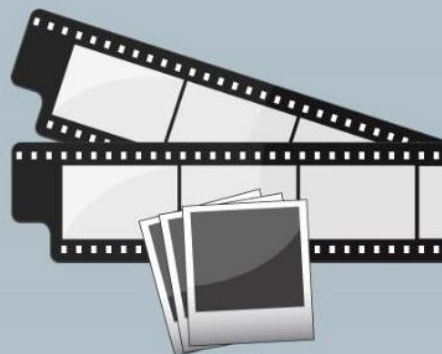
2. Automatic light-off & Slide time setting up

< auto light off >

Off      5 minute      15 minute

< slide show >

Off      5 second      15 second



**AUTO OFF:** он изменен на «Режим освещения», когда система не работает в течение определенного периода времени, и режим возвращается к «Системному включению», когда пульт снова начинает работать.

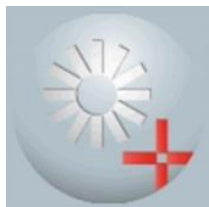
**TIME MODE:** систему можно отключить каждые 5 минут, 10 минут и 15 минут.

**SLIDE:** Когда система сохраняет тишину без какого-либо использования в течение определенного периода времени, она переходит в режим «Света выключен» или «Автоспуск слайд-шоу».

**SLIDE MODE:** Система может быть отключена каждые 5 минут, 10 минут и 15 минут с последующей инструкцией.

- После выбора панели «Авто выкл. И слайд» в режиме настройки нажмите кнопку «SEL» на дистанционный пульт.
- Выберите предпочтительные функции, нажав кнопку «Вверх» (перемещение влево) или «Вниз» (перемещение вправо), когда на экране появится режим настройки справа.
- Когда нажата кнопка «ESC» после выбора определенной функции, экран должен вернуться в исходный режим настройки. Еще одно нажатие кнопки «ESC» отобразит короткое сообщение о том, должны ли изменения быть сохранены или нет.
- Для сохранения новой настройки нажмите кнопку «SEL», и экран будет изменен на начальный режим настройки.

## 6.8. ЦИФЕРБЛАТ ЧАСОВ И ФОРИЯ



### CLOCK DIAL & PHORIA CONFIGURATION

1. Please, select the function for changing a clock dial and phoria type.  
There are 7 kinds of clock dial and 2 kinds of phoria type.  
How to adjust

- 'UP' and 'DOWN' Key : For changing both clock dial and phoria type
- 'ESC' Key : For exiting the function.
- 'Enter' Key : For exiting the function, after saving.

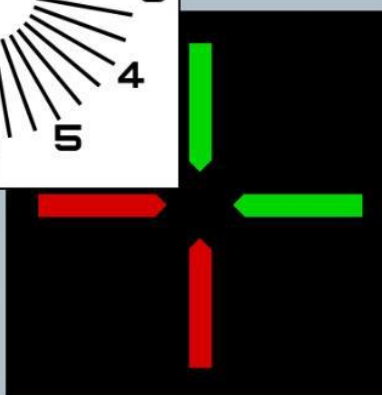
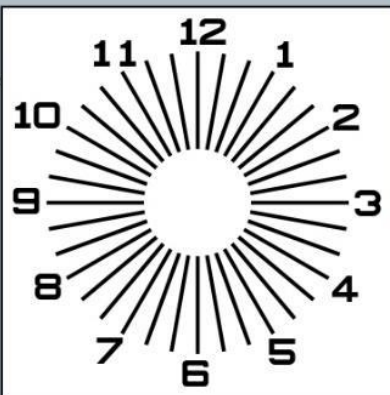
2. Clock dial & phoria type

< clock dial type >  
clock 1 clock 7

▼ Clock dial type 1

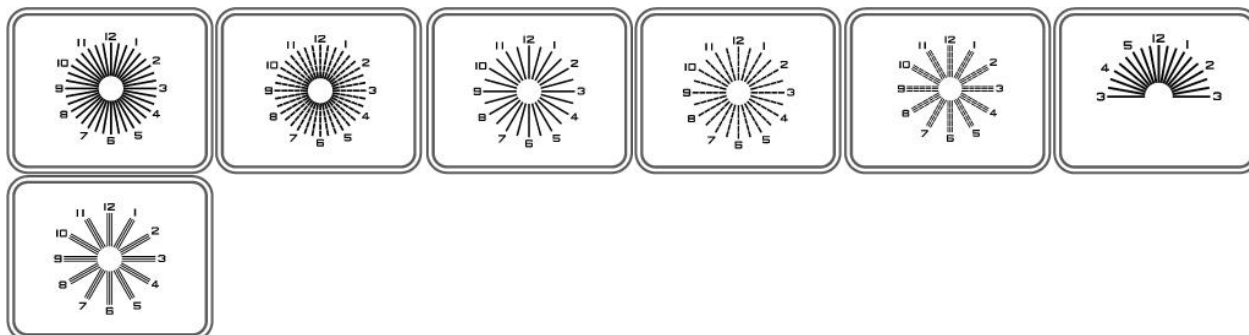
< phoria type >  
phoria 1 phoria 2

▼ Phoria type 1

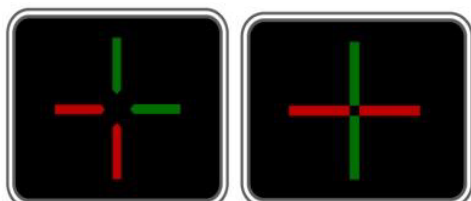


Clock Dial: это режим, показывающий различные визуальные графики в зависимости от предпочтений пользователя, 3-я диаграмма излучения устанавливается как значение по умолчанию.

Доступны 7 видов тактовых диаграмм, как показано ниже.



Phoria: Есть 2 вида кросс-диаграмм, которые можно выбрать, а № 1 график фории установлен по умолчанию.



**Режим настройки:** можно выбрать любой из вышеперечисленных графиков. Ниже приведена инструкция настройки.

- Нажмите кнопку «SEL» на пульте дистанционного управления, после выбора полосы «Clock Dial & Phoria» в режиме настройки.
- Выберите предпочтительную функцию (функции), нажав кнопку «Up» (перемещение влево) или «Down»(перемещение вправо) на пульте дистанционного управления, когда на экране появится режим настройки справа.
- Когда нажата кнопка «ESC» после выбора определенной функции, экран должен вернуться в исходный режим настройки. Еще одно нажатие кнопки «ESC» отобразит короткое сообщение о том, должны ли изменения быть сохранены или нет.
- Для сохранения новой настройки нажмите кнопку «SEL», и экран будет изменен на начальный режим настройки.

## 6.9. ЗЕРКАЛО



### MIRROR MODE & CHART CONFIGURATION

1. Please, select the function for setting up both mirror mode and chart selection of Pola and Non-pola.

The opposite image is shown by setting up the mirror mode and charts can be also changed by setting up chart selection.

How to adjust

- 'UP' and 'DOWN' Key : For setting up both mirror mode and chart.
- 'ESC' Key : For exiting the function.
- 'Enter' Key : For exiting the function, after saving.

2. Mirror mode & Chart selection

< mirror mode display >

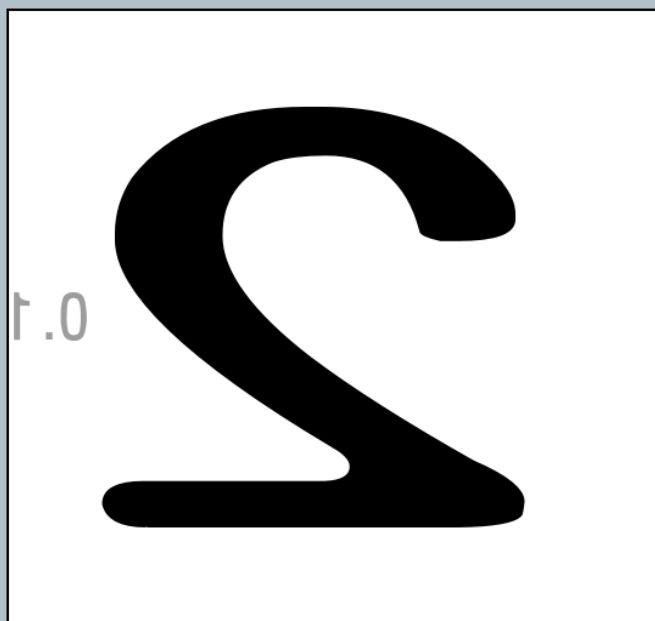
normal

mirror

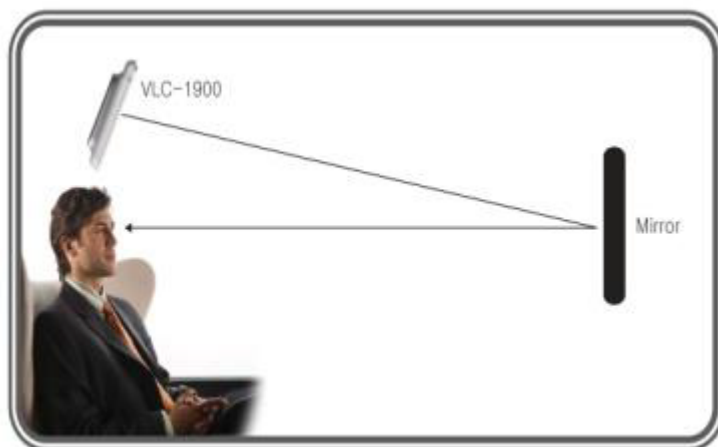
< non pola / pola >

non pola

pola



**Зеркало:** является специальным режимом, поддерживающим дистанцию с помощью зеркала для конкретной среды проверки остроты зрения, а для настройки доступны «Вкл.» или «Выкл.».



В случае, если визуальная диаграмма ЖК-дисплея установлена в ограниченном пространстве, которое составляет менее 1,5 м для минимального расстояния проверки остроты зрения, этот режим зеркала должен быть установлен, а конкретное зеркало должно быть помещено на половину расстоянии, как показано на рисунке выше.

## 6.10. ИНТЕРФЕЙС



### INTERFACE CONFIGURATION

1. Please, select the function for setting up the interface.

When the remote mode is set up, the communication is made between remote control and LCD Visual Chart. For the communication between the control box of automatic phoroptor and LCD Visual chart, Link mode, as below, should be set up.

How to adjust

- 'UP' and 'DOWN' Key : For setting up the interface.
- 'ESC' Key : For exiting the function.
- 'Enter' Key : For exiting the function, after saving.

2. Interface

< Communication >

	Link 1	Link 3
● remote	_____	_____

A diagram showing a black monitor and a black remote control connected by a black cable. Two blue double-headed arrows point towards each other between the monitor and the remote, symbolizing bidirectional communication.

**Интерфейс:** это режим для выбора связи для работы системы. «Дистанционный режим» установлен по умолчанию.

## 6.11. ПРОГРАММА А / В



**PROGRAM A / B CONFIGURATION**

1 Select to change program A / B.  
Please register many used chart to A / B.  
'UP' and 'DOWN' key will change selection.  
'Remote Controller select specific chart after SETUP key pressed.  
'ESC' key is exit this function.  
'ENTER' key is save, next this mode.

2 Apply next communication mode.

**Program A**


**Program B**


Программа А-В: Программа А или Программа В могут сохранять конкретные графики остроты зрения, какие оператор захочет, и последовательно показывать для тестирования.

Ниже приводится инструкция.

- Вставьте разъем кабеля в пульт дистанционного управления и войдите в технический режим, нажав кнопку «setup» на пульте дистанционного управления в течение нескольких секунд.
- Нажмите кнопку «SEL» на пульте дистанционного управления после выбора панели «Program A-B».
- Когда появится режим настройки, выберите программу А, нажав кнопку «SEL».
- Когда в программе А отображается курсор «Вох», нажмите кнопку «SEL» и кнопку для конкретного графика остроты зрения, показанный на пульте дистанционного управления, затем в окне курсора появится выбранный график остроты зрения. Если предпочтительна другой график остроты зрения, ее можно выбрать с помощью той же процедуры.
- Все доступные графики остроты зрения можно выбрать, перемещая курсор с помощью Up (перемещение влево) или Down (перемещение вправо). Каждая программа может сохранять максимум 8 графиков.
- Когда программа А сохраняет графики (максимум 8 графиков), нажмите кнопку «SEL», затем курсор переместится в программу В.

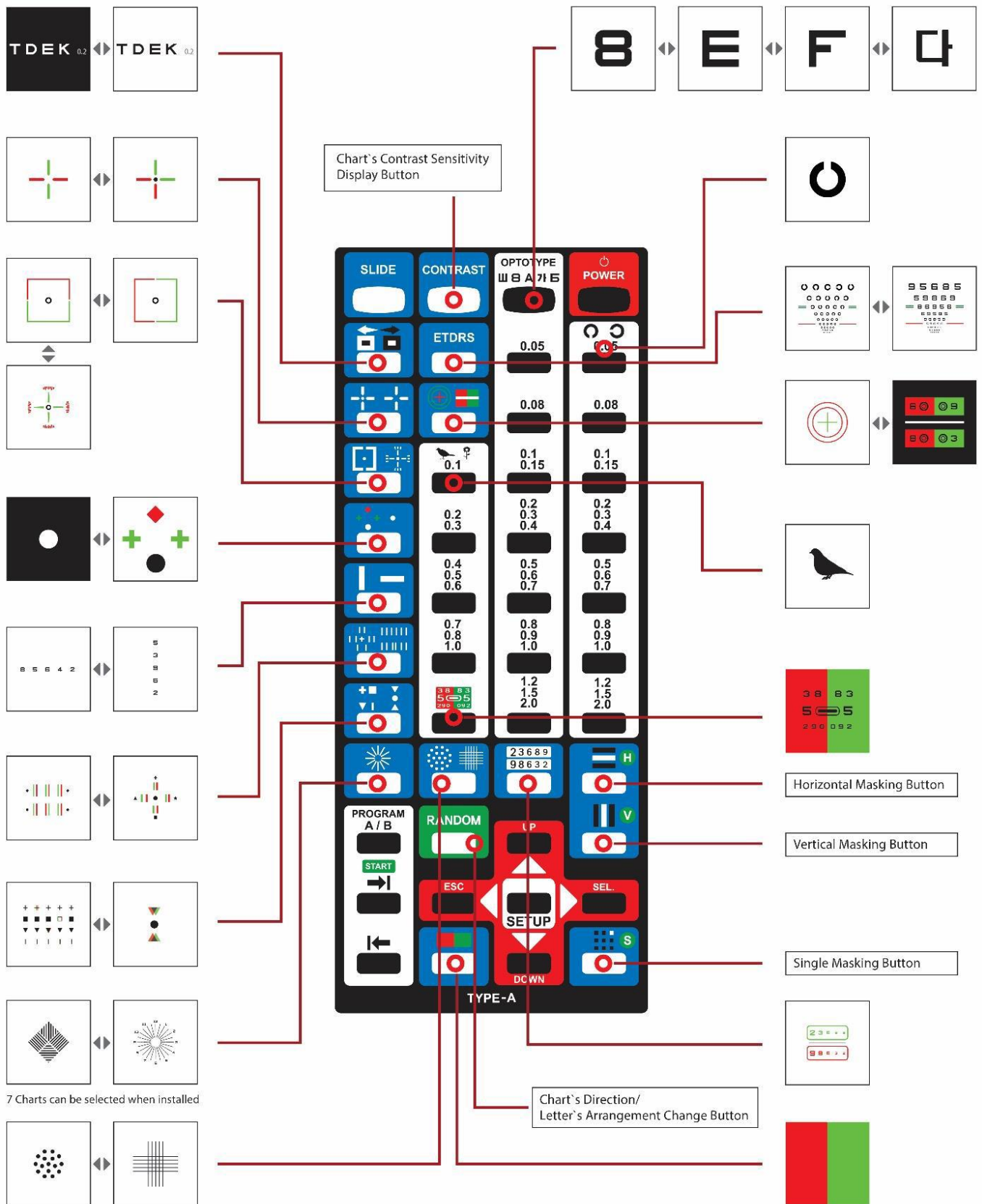
Программа В может сохранить максимум 8 графиков остроты зрения с той же процедурой. Нажмите кнопку «ESC», которая приведет к «режиму начальной настройки». Еще одно нажатие кнопки «ESC» отобразит короткое сообщение о том, должны ли изменения быть сохранены или нет.



Для сохранения новой настройки нажмите кнопку «SEL», и экран будет изменен на начальный режим настройки.

- Вернитесь к экрану по умолчанию для экрана остроты зрения, нажмите программную клавишу A и нажмите кнопку со стрелкой ( $\Rightarrow$ ,  $\Leftarrow$ ), затем графики остроты зрения, которые сохраняются в программе A, отобразятся последовательно.

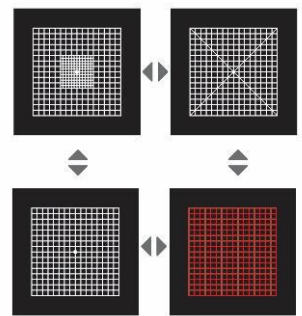
# 7. ФУНКЦИИ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ



# 7.1. ВКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ТЕСТОВ ЧЕРЕЗ ПУЛЬТ ДУ

Select the function after push the slide button

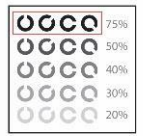
Eye movement : You can change the movement speed for 3 level



You can display Amsler grid chart step by step

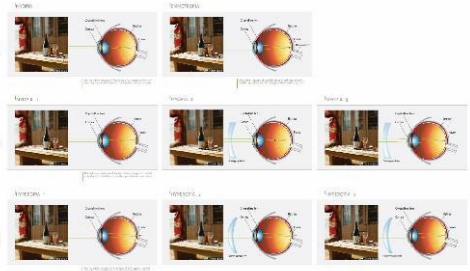


Animation : When you push the button you can display following Image step by step



You can display Contrast adjustment function for 10 steps

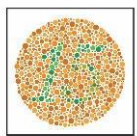
The main remote control interface is labeled 'TYPE-A'. It features a central display showing 'OPTOTYPE' and 'Ш Б А Г Б'. The display also shows numerical values for different test levels. The remote has several buttons, including 'SLIDE', 'CONTRAST', 'ETDRS', 'POWER', 'START', 'ESC', 'SETUP', 'UP', 'DOWN', 'SEL.', and 'S'. There are also buttons for 'PROGRAM A/B', 'RANDOM', 'H', 'V', and 'S'.



When you push the slide button chart display a No.1 key Image Following Images are  
 Key 1 : EMMETROPIA  
 Key 2 : MYOPIA  
 Key 3 : HYPEROPIA



Key 4 : ASTIGMATISM  
 Key 5 : CATARACT - GLAUCOMA - LASIK  
 Key 6 : Red/Green Stereo chart





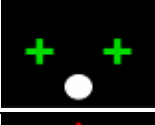
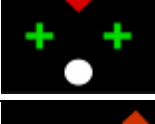

There are 10 kinds of color blindness chart. When you push the button it can be changes step by step



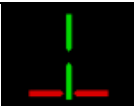
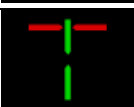


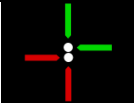
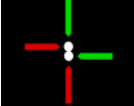

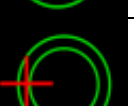
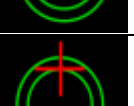
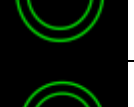
## 7.2. ЗАРЯДКА ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Пульт ДУ может заряжаться от внешнего блока питания или космпьютера / ноутбука при помощи кабеля USB A / Mini USB



## 8. МЕТОДЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

Раздел	Описание	Методика испытаний
Биноккулярный баланс	Тест предназначен для синхронизации зрительной функции с левым и правым глазом с использованием фильтра «красный / зеленый».	<p>1) Показывает биноккулярные типы тестов для пациента.</p> <p>2) Наденьте на пациента красные / зеленые очки (правый глаз = красный фильтр, левый глаз = зеленый фильтр)</p> <p>3) Спросите пациента, какая линия видна более четко. Если линия выше четче, добавьте + 0,25D для правого глаза.</p> <p>Если нижняя линия более четкая, добавьте + 0,25D для левого глаза.</p> 
Красный / зеленый биноккулярный баланс	Тест предназначен для регулировки баланса как правого, так и левого глаза с помощью призматических очков.	<p>1) Покажите красный / зеленый биноккулярный тест для пациента.</p> <p>2) Наденьте на пациента призматические очки для левого глаза.</p> <p>3) Спросите пациента, какой круг он видит более четко, зеленый или красный.</p> <p>Если пациент увидел красное кольцо более четко, следует добавить + 0,25D в левый глаз, пока он не увидит, что красные и зеленые круги выглядят одинаково.</p> <p>Но если зеленый круг был более четким, следует добавить + 0,25D в правый глаз, пока круги не будут показаны одинаково.</p>
Тест 4-х точек	Тест предназначен для измерения того, какой лучше всего видит левый или правый глаз, используя красный / зеленый фильтр.	<p>1) Покажите пациенту тест 4-х точек.</p> <p>2) Наденьте на пациента красные / зеленые очки (правый глаз = красный фильтр, левый глаз = зеленый фильтр).</p> <p>3) Оцените биноккулярную функцию пациента, как показано ниже, и спросите его, что он видит.</p>
		 <p>Левый глаз будет видеть хуже, если пациент увидел только 2 красных огня.</p>
		 <p>Правый глаз будет видеть хуже, если пациент увидел только 3 зеленых огня.</p>
		 <p>Если пациент увидел 4 точки, биноккулярная функция глаз – в норме.</p>
		 <p>Если пациент увидел 5 точек, то он / она имеет диплопию.</p>
Тест анизейкония	Тест предназначен для проверки анизейконии правого или левого глаза с использованием красного / зеленого фильтра.	<p>1) Покажите пациенту тест анизейконии.</p> <p>2) Наденьте на пациента красные / зеленые очки (правый глаз = красный фильтр, левый глаз = зеленый фильтр). Пациент видит цель фиксации и «]» в правом глазу и цель фиксации и «[» в левом глазу.</p> <p>3) Спросите пациента, может ли он видеть границы, которые находятся между интервалами. Также спросите, одинаковы ли левая и правая границы или какая-нибудь из них меньше, чем другая.</p> <p>4) Причиной анизейконии является гетеропсия (когда разница диоптрий правого и левого глаз слишком велика).</p> <p>И если будет выявлена осевая гетеропсия, необходимо назначить очки, а если рефракционная гетеропсия - контактные линзы.</p>

ТЕСТ	Описание	Методика испытаний
Тест Фории	Этот тест предназначен для тестирования горизонтальной / вертикальной фории правого или левого глаза с использованием фильтра «красный / зеленый».	1) Покажите тест фории пациенту. 2) Наденьте на пациента красные / зеленые очки (правый глаз = красный фильтр, левый глаз = зеленый фильтр). Пациент должен видеть «+» в правом глазу и знак «-» в левом глазу. Бинокулярное условие было бы идеальным, если бы пациент мог видеть «+»
		 Эзофория
		 Экзофория
		 Гиперфория левого глаза
		 Гиперфория правого глаза
Тест Фории	Тест предназначен для измерения вертикальной / горизонтальной фиксации правого или левого глаза при использовании красного / зеленого фильтра.	1) Покажите тест фории пациенту. 2) Наденьте на пациента красные / зеленые очки (правый глаз = красный фильтр, левый глаз = зеленый фильтр). 3) Оцените бинокулярную функцию пациента, как показано ниже.
		 Вертикальное Несоответствие
		 Горизонтальное Несоответствие
		 Несоответствие левого глаза
		 Несоответствие правого глаза
Тест Шобера (Кругооборот)	Тест предназначен для измерения вертикальной / горизонтальной фории правого или левого глаза с использованием красного / зеленого фильтра.	1) Покажите тест Шобера пациенту. 2) Наденьте на пациента красные / зеленые очки (правый глаз = красный фильтр, левый глаз = зеленый фильтр). 3) Оцените бинокулярную функцию пациента, как показано ниже.
		 Эзофория
		 Экзофория
		 Гиперфория левого глаза
		 Гиперфория правого глаза

## 9. РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Распространенные ошибки в изделии и способы их устранения.

Проблема	Причина	Рекомендуемое решение
Изделие не включается.	Кабель питания не подключен.	Вставьте вилку в розетку
Изделие не отвечает на пульт дистанционного управления.	ИК-детектор грязный.	Очистите ИК-детектор.
	Батарейки в пульте управления разряжены.	Замените батарейки в пульте дистанционного управления.


### 3.4 Сведения о техническом обслуживании

- Загрязнение экрана влияет на точность измерения. Не касайтесь его руками и берегите от пыли.
- Удаляйте пятна или пыль с экрана мягкой салфеткой.
- Соблюдайте условия работы и хранения.


	Температура	Влажность	Атмосферное давление
Работа	+10°C ~ +35°C	30% ~ 90%.	800 - 1060 гПа
Хранение	- 10°C ~ +55°C	10% ~ 95%.	700 - 1060 гПа
Транспортировка	- 40°C ~ +70°C	10% ~ 95%.	500 - 1060 гПа

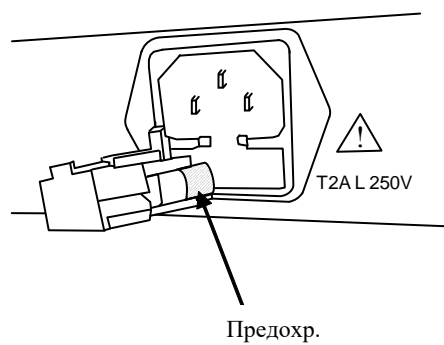
- Не устанавливайте прибор рядом с ТВ или радиоприемниками, так как они могут создавать помехи.
- При попадании внутрь прибора воды или посторонних предметов отсоедините сетевой шнур и обратитесь к своему дистрибьютору.
- При неисправности (появлении шума, дыма и т.п.) немедленно отключите питание и обратитесь к своему дистрибьютору. В противном случае возможно возгорание или получение травмы.
- Не пытайтесь самостоятельно разобрать прибор, так как это может привести к неисправности или к возгоранию.
- При работе не касайтесь внутренних частей прибора. Отсоедините сетевой шнур и обратитесь к своему дистрибьютору.

## Замена предохранителя

 <b>Warning</b>	Во избежание электрического удара перед заменой предохранителя отсоедините сетевой шнур от устройства.
--	--

Удалите держатель с перегоревшим предохранителем из устройства, надавливая на него и поворачивая против часовой стрелки.

	Используйте предохранитель (T2A 250V).
---	--





## 10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

Проектор знаков моделей **VLC-1900, VLC-1900/P:**

### **Проектор знаков модель VLC-1900 в составе:**

- основной блок модель **VLC-1900** 1 шт.;
- сетевой шнур 1 шт.;
- блок питания 1 шт.;
- пульт дистанционного управления 1 шт.;
- инструкция по эксплуатации 1 шт.;
- USB адаптер для зарядки пульта дистанционного управления (при необходимости)
- кабель мини-USB для зарядки пульта дистанционного управления (при необходимости)
- настенный кронштейн крепления (при необходимости)
- набор для крепления настенного кронштейна (при необходимости)
- красно-зеленые очки (при необходимости)
- напольная стойка (при необходимости)

### **Проектор знаков модель VLC-1900P в составе:**

- основной блок модель **VLC-1900P** 1 шт.;
- сетевой шнур 1 шт.;
- блок питания 1 шт.;
- пульт дистанционного управления 1 шт.;
- инструкция по эксплуатации 1 шт.;
- USB адаптер для зарядки пульта дистанционного управления (при необходимости)
- кабель мини-USB для зарядки пульта дистанционного управления (при необходимости)
- настенный кронштейн крепления (при необходимости)
- набор для крепления настенного кронштейна (при необходимости)
- красно-зеленые очки (при необходимости)
- поляризационные очки (при необходимости)
- напольная стойка (при необходимости)

## 11. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### Упаковка на территории РФ, в соответствии со стандартами РФ:

Изделие должно быть уложено в упаковку и фиксироваться в ней при перевозке.

Каждая упаковка с изделием вместе с эксплуатационной документацией, должна быть уложена в коробку по ГОСТ 12301 или завернута в бумагу по ГОСТ 23436. Коробка или пакет должны быть перевязаны шпагатом по ГОСТ 17308 или оклеены бумажной лентой по ГОСТ 18510, ГОСТ 23436 или ГОСТ 2228, лентой клеевой на бумажной основе по ГОСТ 18251 - или полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477 так, чтобы упаковка не могла быть вскрыта без нарушения целостности.

Для транспортирования законсервированное изделие в упаковке с эксплуатационной документацией должно быть уложено в ящики из листовых древесных материалов по ГОСТ 5959 или дощатые. Дощатые ящики должны быть выложены внутри водонепроницаемым материалом по ГОСТ 2697.

Примечание:

1. Транспортирование изделия в железнодорожных контейнерах может производиться в первичной упаковке.
2. При отгрузке в один адрес двух и более транспортных мест они по требованию транспортных организаций могут быть оформлены в пакет. Предельные размеры и масса пакета по ГОСТ 24597.

### Хранение и транспортирование:

Транспортирование изделия может осуществляться всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Транспортирование груза морским транспортом должно производиться в соответствии с "Правилами безопасности морской перевозки генеральных грузов". Вид отправки - контейнерами и мелкая отправка.

Изделие, при транспортировании, должно быть устойчиво к климатическим воздействиям при температуре окружающего воздуха от -40 до + 70 С и влажности 10-95%.

Изделие, при хранении, должно быть устойчиво к климатическим воздействиям при температуре окружающего воздуха от -10 до + 55 С и влажности 10-95%.

Изделие, при транспортировании, должно быть устойчиво к механическим воздействиям, с параметрами:

- вибрационные нагрузки – диапазон частот 10-55 Гц с амплитудой перемещения 0,35 мм;
- ударные нагрузки - пиковое ударное ускорение  $100 \text{ мс}^{-2}$  с длительностью действия ударного ускорения 16 мс, частотой ударов до  $120 \text{ мин}^{-1}$ .

### Требования охраны окружающей среды

Основным видом возможного опасного воздействия на окружающую среду является загрязнение атмосферного воздуха населенных мест, почв и вод в результате:

- аварийных утечек (россыпей) производственных материалов;
- неорганизованного захоронения отходов на территории предприятия-изготовителя или вне его;
- произвольной свалки отходов в непредназначенных для этой цели местах.

Материалы, используемые при изготовлении изделия, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после окончания её срока.

### **Гарантии изготовителя**

На изделие дается гарантия сроком на 24 месяца со дня продажи со склада завода-изготовителя. Гарантируется, что изделие не имеет дефектов, связанных с производством и качеством производственных материалов. Любая дефектная часть будет заменена, если не производилось вмешательства в устройство изделия и изделие надлежащим образом эксплуатировалось во время этого периода. Удостоверьтесь, что любой сбой в работе не происходит из-за неадекватного ухода за изделием или несоблюдения инструкции. В случае возникновения неисправности, при соблюдении требований по эксплуатации в соответствии с инструкцией по эксплуатации, производитель производит текущий ремонт либо замену изделия. Техническое обслуживание изделия должен производить специалист.

Официальный представитель производителя: Общество с ограниченной ответственностью «Техно-профиль»: Юр. адрес: 127322, г. Москва, Огородный пр., д.20А, стр. 3, тел/факс (495) 741-46-41

### **Сведения об утилизации.**

Утилизация изделия должна осуществляться согласно СанПиН 2.1.7.2790-2010.

Согласно СанПиН 2.1.7.2790 изделие относится к классу А – эпидемиологические безопасные отходы.

Изделие подлежит утилизации в случае:

- окончания срока службы;
- подтверждения фактов и обстоятельств, создающих угрозу жизни и здоровью медработников и свидетельствующих о невыполнении предусмотренного назначения.

Утилизации так же подлежит вся упаковка, в том числе и транспортная. Утилизации должны подвергаться отдельно бумага, дерево, полиэтилен и пластмасса в соответствии с правилами сбора, учёта и утилизации упаковки.

### **Маркировка**

На изделии и блоке питания должны быть указаны:

- наименование изделия;
- обозначение типа и модели;
- производитель;
- адрес производства;
- напряжение питания;
- частота питающего напряжения;

- потребляемая мощность;
- классификация;
- серийный номер;

На упаковке должны быть указаны:


- серия;
- год выпуска (две последние цифры)
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- год и месяц упаковывания;
- предупредительная надпись: "Осторожно! Хрупкое!»

Символы, указанные на приборе:

Символ	Описание
	Переменный ток
	Постоянный ток
	Защитное заземление, подключенное к проводящим частям оборудования класса I для целей безопасности
	Предосторожность
	Производитель
	Дата производства
	Маркировка на соответствие применимым европейским директивам
	Следуйте инструкциям по эксплуатации
	Питание отключено
	Питание включено
	Согласно Директиве WEEE, не выбрасывайте отходы в неподходящее место

## Соответствие нормативным требованиям ЭМС

Электромагнитная эмиссия			
Прибор предназначен для работы в следующих условиях. Пользователь должен обеспечить такие условия.			
Тест эмиссии	Соотв.	Указания	
РЧ эмиссия CISPR 11	Group 1	использует РЧ только внутри. Поэтому РЧ эмиссия прибора слаба и не создает помех соседним устройствам.	
РЧ эмиссия CISPR 11	Class B	Предназначен для любых учреждений, кроме бытовых, и присоединяется к общей низковольтной сети. Может вызвать нарушения работы других изделий.	
Гармонические эмиссии IEC 61000-3-2	Class A		
Колебания напряжения/ Электронный шум IEC 61000-3-3	Соответств		
Электромагнитная защита			
Усилитель яркости изображения предназначен для работы в следующих условиях. Пользователь должен обеспечить такие условия.			
Тест устойчивости	IEC 60601 Тест уровня	Уровень соответствия	Указания
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	$\pm 6$ кВ в контакте $\pm 8$ кВ по воздуху	$\pm 6$ кВ в контакте $\pm 8$ кВ по воздуху	Пол должен быть деревянный, бетонный или из керамической плитки. При синтетическом покрытии относительная влажность должна быть не менее 30%.
Переходный процесс IEC 61000-4-4	$\pm 2$ кВ для цепи питания $\pm 1$ кВ для входных/выходных цепей	$\pm 2$ кВ для цепи питания $\pm 1$ кВ для входных/выходных цепей	Типовая сеть промышленного или медицинского назначения.
Импульс напряжения IEC 61000-4-5	$\pm 1$ кВ цепь на цепь $\pm 2$ кВ цепь на землю	$\pm 1$ кВ цепь на цепь $\pm 2$ кВ цепь на землю	Типовая сеть промышленного или медицинского назначения.
Падение напряжения, краткие прерывания и колебания напряжения в цепи питания IEC 61000-4-11	$<5\% U_T$ ( $>95\%$ падения $U_T$ ) для 0,5 цикла $40\% U_T$ (60% падения $U_T$ ) для 5 циклов $70\% U_T$ (30% падения $U_T$ ) для 25 циклов $<5\% U_T$ ( $>95\%$ падения $U_T$ ) для 5 с	$<5\% U_T$ ( $>95\%$ падения $U_T$ ) для 0,5 цикла $40\% U_T$ (60% падения $U_T$ ) для 5 циклов $70\% U_T$ (30% падения $U_T$ ) для 25 циклов $<5\% U_T$ ( $>95\%$ падения $U_T$ ) для 5 с	Типовая сеть промышленного или медицинского назначения. Для непрерывной работы в условиях бросков напряжения рекомендуется использовать бесперебойный источник питания или батарею.
Частота сети (50/60 Гц) Магнитное поле IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля от сети не должны превышать типовые уровни для типовых промышленных сетей.
Замечание $U_T$ напряжение сети до применения теста.			
Электромагнитная помехозащищенность			
предназначен для работы при следующих условиях. Пользователь должен обеспечить такие условия.			

Тест помехозащищенности	IEC 60601 Тестовый уровень	Уровень соотв-ия	Указания
<p>РЧ проводника IEC 61000-4-6</p> <p>Излучаемая РЧ IEC 61000-4-3</p>	<p>3 ср.кв.В 150 кГц ÷ 80 МГц</p> <p>3 В/м 80 МГц ÷ 2.5 ГГц</p>	<p>3 ср.кв.В</p> <p>3 В/м</p>	<p>Не следует использовать портативные и мобильные средства РЧ связи на расстоянии от прибора (включая кабели) ближе рассчитанного по следующей формуле.</p> <p>Рекомендуемое расстояние</p> $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P} \quad 80 \text{ МГц} \div 800 \text{ МГц}$ $d = 2.3\sqrt{P} \quad 800 \text{ МГц} \div 2.5 \text{ ГГц}$ <p>где <math>P</math> - максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя, <math>d</math> - рекомендуемое расстояние в метрах (м).</p> <p>Сила полей от фиксированных РЧ передатчиков, определяемая местной электромагнитной службой,<sup>а</sup> должна быть ниже уровня соответствия<sup>б</sup> в каждом диапазоне частоты.</p> <p>Оборудование, имеющее следующее обозначение, может создавать помехи:</p> 
<p>Замечание 1 при 80 МГц и 800 МГц применяется высокочастотный диапазон.</p>			
<p>Замечание 2 Эти указания могут применяться не во всех ситуациях. Распространение электромагнитных волн зависит от поглощения и отражения от разных структур и объектов.</p>			
<p><sup>а</sup> Силу полей от фиксированных передатчиков невозможно теоретически предсказать с высокой точностью. Для измерения электромагнитного поля необходимо обратиться в местную службу. Если сила поля превышает приведенный допустимый уровень, необходимо проверить работу прибора. При наличии помех необходимо переориентировать или переместить прибор.</p> <p><sup>б</sup> При выходе частоты за пределы диапазона 150 кГц ÷ 80 МГц сила поля должна быть менее 3 В/м.</p>			

Проектор знаков моделей VLC-1900, VLC-1900P требует специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости и должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией по ЭМС, содержащейся в настоящем документе; в противном случае на оборудование могут оказать неблагоприятное воздействие мобильные приемопередатчики радиочастот.

Использование аксессуаров, преобразователей и кабелей, отличных от указанных в данной инструкции, за исключением преобразователей и кабелей, реализуемых производителем в качестве запасных частей к внутренним компонентам, может усилить излучение или уменьшить срок службы аппарата.