

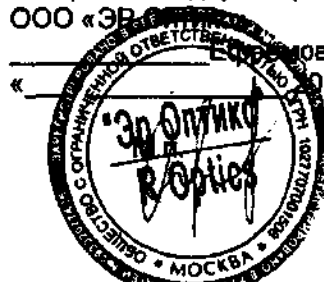
«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «ЭВ»

Евдокимов О.С.

« 10 2010 г.



ИНСТРУКЦИЯ

по применению Экранный проектор знаков модели ТСП в вариантах исполнения ТСП-2000, ТСП 2000 А, ТСП-3000 Р с принадлежностями (наименование изделия медицинского назначения)

1. ВВЕДЕНИЕ	3
1.1. Меры безопасности	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3. УСТАНОВКА И ПРИМЕНЕНИЕ	6
3.1. Комплект поставки	6
3.2. Установка	7
3.3. Использование пульта дистанционного управления	8
4. КОНФИГУРАЦИЯ ПРОЕКТОРА ЗНАКОВ	8
МЕНЮ конфигурации	9
4.1. Расстояние (Distance)	9
4.2. Расстояние для ВДЖП (AMD Distance)	9
4.3. Опотипы для ВДЖП (AMD Optotypes)	9
4.4. Тип таблицы (Chart type) – режим визуального отображения (тип таблицы Снеллена, модифицированной таблицы LogMag, модифицированной таблицы Снеллена, таблицы контрастности Снеллена)	10
4.5. Визуальные единицы (Visus units)	10
4.6. Тесты для детей (Children Tests)	10
4.7. Сохранение визуальной единицы (Keep Visus)	10
4.8. Рандомизирование (Randomize)	11
4.9. Зеркало (Mirror)	11
4.10. Фон таблицы Снеллена (Snellen background)	11
4.11. Фоторепер (Photoreper)	12
4.12. Определяемые пользователем программы – ПРОГРАММА 1, ПРОГРАММА 2, ПРОГРАММА 3	12
4.12.1. Режим программирования	12
4.12.2. Выполнение пользовательской программы	13
4.13. Автоматическое отключение (Auto-Off)	13
4.14. Режим обслуживания (Service)	14
4.14.1. Язык (Language)	14
4.14.2. Единицы расстояния (Distance units): метры, футы	14
4.14.3. Демонстрационный режим (Demo)	14
4.14.4. Регулировка цвета (Colour adjustment)	15
4.15. Меню выхода	15
4.16. Выключение системы (Shutdown system)	15
5. ТЕСТЫ	16
5.1. Стандартные опотипы (Standard optotypes)	16
5.1.1. Размеры опотипов	16
5.2. Типы таблиц	16
5.2.1. Презентация типа таблицы Снеллена	16
5.2.2. Презентация типов модифицированной таблицы LogMag	17
5.2.3. Презентация типов модифицированной таблицы Снеллена	17
5.2.4. Презентация типа таблицы контраста Снеллена	19
5.3. Черно-белые тесты	19
5.4. Красный/зеленый тесты	19
5.5. Специальные тесты	19
5.5.1. Тесты для пациентов с нарушением слуха и речи	20
5.5.2. Препреждающие линии	22
5.5.3. Анимация	23
5.5.4. HOTV тест	23
5.5.5. 3D изображения	23
5.5.6. Цветные изображения для тестирования детей	24
5.5.7. Тесты Амслера	24
5.5.8. Описание функций дистанционного управления	24
5.6. Вертикальное совпадение, горизонтальное совпадение, минута стерео	24
5.7. Фонарный тест	24
5.8. Тесты Ишиасары	24
5.9. Тесты на контраст	24
5.10. Регулировка контраста	25
5.11. Изображения анатомии глаза	26
6. МАСКИ	26
6.1. Одиночная маска	26

6.2. Горизонтальная маска.....	27
6.3. Вертикальная маска.....	27
6.4. Красная/зеленая маска.....	29
7. ВЕРСИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	30
8. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	30
9. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!:.....	32
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОЕКТОРА ЗНАКОВ.....	33
10.1. Чистка.....	33
10.2. Ремонт.....	34
10.3. Проверка.....	34
11. ГАРАНТИЯ.....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	36
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	36

1. ВВЕДЕНИЕ

В данном РУКОВОДСТВЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ содержатся общее описание ЭКРАННОГО ПРОЕКТОРА ЗНАКОВ ТСР его назначение и инструкции по техническому обслуживанию, осуществляемому пользователем. Данное руководство предназначено для медицинского и технического персонала, осуществляющего обследование пациентов.

Во всех случаях, когда во время эксплуатации Проектора знаков возникают проблемы, которые вы не можете решить или при изменении параметров Экранного проектора знаков, пожалуйста, обратитесь к изготовителю.

ВНИМАНИЕ!

Только уполномоченный персонал изготовителя имеет право осуществлять техническое обслуживание Проектора знаков.

ПОДСКАЗКА

Если во время нормальной работы в ответ на вашу команду пульта дистанционного управления аппарат ТСР издает звуковой сигнал, это означает, что вы пытаетесь выполнить неразрешенное действие!

1.1. Меры безопасности

Подключение к электросети

- Перед подключением сетевого кабеля к электросети убедитесь, что номинальное напряжение и частота электросети соответствуют заданным параметрам Проектора знаков.
- Подключите проектор к трехпроводной розетке с заземляющим контактом. Не удаляйте контакт заземления из штепсельной вилки. Не удаляйте контакт заземления из штепсельной вилки.
- Сетевой кабель не должен быть поврежден. При наличии трещин, потертостей, разрывов или иных повреждений кабель необходимо заменить.
- Не растягивайте сетевой кабель. Это может привести к повреждению кабеля.
- Не используйте удлинители или какие-либо адаптеры.

Подключение внешних устройств

- Не подключайте к Проектору знаков никакие внешние устройства кроме устройств, указанных изготовителем.

Взрывоопасность

- Не используйте Проектор знаков вблизи от легковоспламеняющихся веществ.

Безопасность пациента

- Не проводите никаких действий по тестированию или обслуживанию Проектора знаков во время его использования в обследовании пациента.

Чистка и обслуживание

- Перед мероприятиями по чистке или обслуживанию отключите сетевой кабель. Перед подключением к электросети полностью удалите влагу.
- Не используйте чистящие средства на основе аммиака, фенола или ацетона. Эти средства могут повредить поверхность проектора.
- Не погружайте проектор в какую-либо жидкость. Не допускайте попадания жидкости внутрь корпуса проектора.

Установка

- Оставьте свободное пространство сверху и под Проектором знаков для обеспечения соответствующей вентиляции.
- Не ставьте никакие предметы на Экраниый проектор знаков.
- Не ставьте Проектор знаков горизонтально, так как Проектор не может работать в данном положении.

Изготовитель несет ответственность за безопасность, надежность и эксплуатационные показатели проектора только в случае, если:

- Все мероприятия по монтажу, наладке, модификации или ремонту были выполнены только уполномоченным изготовителем персоналом.
- Параметры электросети помещения соответствуют электрическим стандартам.
- Инструмент используется в соответствии с Руководством по эксплуатации.

Изготовитель не несет никакой ответственности за любые модификации Проектора знаков, выполненные вне завода-изготовителя.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Автоматическое отключение: регулируется от 4 до 10 минут
- Тип проектора знаков: TCP-2000, TCP-2000 A TCP-3000P
- Источник питания: 115 –230В $\pm 10\%$, 50/60Гц.
- Потребляемая мощность: макс. 19Вт
- Классификация: I класс
- Диапазон рабочей температуры: от +5С до + 40С
- Диапазон температуры хранения: от 0С до + 40С
- Атмосферное давление: от 850 до 1060 гПа.
- Относительная влажность: макс. 90%, без конденсации (работа и хранение).
- Габариты: 366 x 291 x 102мм (длина/ширина/высота).
- Вес: 3,5кг.
- Заказных деталей нет
- Тип батареи к пульту дистанционного управления: AA LR6

3. УСТАНОВКА И ПРИМЕНЕНИЕ

3.1. Комплект поставки

- ЭКРАННЫЙ ПРОЕКТОР ЗНАКОВ ТС
- Красный/зеленый очки
- Кабель сетевой
- Пульт дистанционного управления
- Батарейка (размера AAA) - 2 шт.
- Пластина для настенного крепления
- Принадлежности для наст. крепления
- Крепежные винты
- Руководство по эксплуата

ВИДЫ ТЕСТОВ	ТСР
Буквы	X
Изображения	X
Цифры	X
Таблица Снеллена	X
Кольца Ландольта	X
Красный/зеленый тесты	X
Астигматический тест	X
Точка фиксации	X
Тесты с кросс-цилиндрами	X
Маски вертикальная, одиночная, горизонтальная, подчеркивание	X
Тесты на контраст	X
Таблицы Ишихары	X
Красный/зеленый фильтры	X
Фонарный тест	X
Стрелки	X
Режим для нарушений слуха	X
Преграждающие линии	X
Анимация	X
NOTV тест	X
Тесты Амслера	X
Цветные изображения для тестирования детей	X
3D изображения	X
Анатомия ГЛАЗА	X

Таблица 1. Тесты, доступные с ТСР

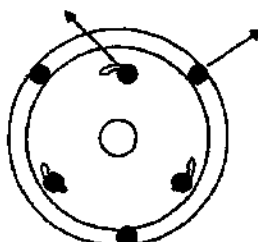
3.2. Установка

Для обеспечения соответствующих условий тестирования Проектор знаков должен быть закреплен на стене перпендикулярно линии взгляда пациента. Расстояние от проектора до глаза пациента может быть настроено от 1,9 до 7 метров, в зависимости от размеров помещения, в котором проводится тестирование. Существует возможность установки расстояния в метрах или в футах (от 6,5 до 23,5 футов). Более подробное описание настройки расстояния приведено в главе 4.1.

Инструкции по установке проектора:

1. Каждый Проектор знаков снабжен пластиной для настенного крепления. Используйте три крепежных винта (из комплект поставки) для надежного крепления пластины к стене.
2. Тремя винтами прикрепите Проектор знаков к пластине настенного крепления.

Крепежное
отверстие в
стене.



Резьбовые
отверстия
Проектора
знаков (со
стороны
пластины).

Рис. 1. Пластина для настенного крепления.

рис. 2. Пульт дистанционного управления.

МЕНЮ конфигурации

Для входа в МЕНЮ конфигурации нажмите один раз кнопку ON/OFF, Проектор знаков переключится в режим ожидания. Затем нажмите кнопку F3, прибор отобразит МЕНЮ конфигурации. Если Проектор знаков уже находится в режиме ожидания, просто нажмите кнопку F3.

Доступны следующие опции:

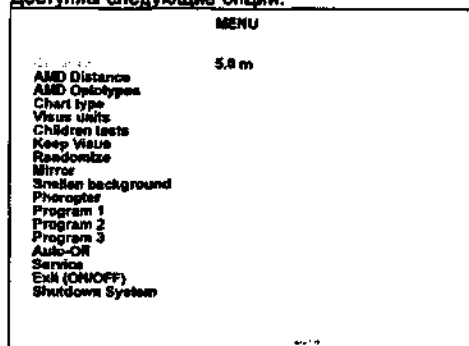


Рис.3. МЕНЮ конфигурации

4.1. Расстояние (Distance)

С помощью данной опции пользователь устанавливает определенное расстояние между пациентом и Проектором знаков. Очень важно, чтобы данный параметр был правильно установлен до начала использования Проектора знаков.

1. Введите 'Distance' с помощью кнопок Стрелка вверх или Стрелка вниз.
2. Нажмите Правую стрелку, чтобы активировать режим редактирования расстояния.
3. С помощью Стрелки вверх или Стрелки вниз установите заданное расстояние.
4. Для сохранения значения нажмите Левую стрелку

4.2. Расстояние для ВДЖП (AMD Distance)

С помощью данной опции пользователь устанавливает определенное расстояние между пациентом с ВДЖП (Возрастная дегенерация желтого пятна) и Проектором знаков.

1. Введите 'AMD Distance' с помощью кнопок Стрелка вверх или Стрелка вниз.
2. Нажмите Правую стрелку, чтобы активировать режим редактирования расстояния.
3. С помощью Стрелки вверх или Стрелки вниз установите заданное расстояние.
4. Для сохранения значения нажмите Левую стрелку

ПРИМЕЧАНИЕ:

Можно установить расстояние от 0,5м - 1,8м.

4.3. Оптотипы для ВДЖП (AMD Optotypes)

В данной опции оптоотипов намного больше, чем заданных стандартных оптоотипов, визуальные единицы до 20/1600 футов.

1. Введите 'AMD Optotypes' с помощью кнопок Стрелка вверх или Стрелка вниз.
2. Нажмите Правую стрелку для входа в режим редактирования.
3. С помощью Стрелок вверх и вниз установите значение 'Yes' или 'No' для редактируемого параметра.
4. Для применения изменений нажмите Левую стрелку.

4.4. Тип таблицы (Chart type) – режим визуального отображения (тип таблицы Снеллена, модифицированной таблицы LogMar, модифицированной таблицы Снеллена, таблицы контрастности Снеллена)

Опция «тип таблицы» позволяет пользователю работать с таблицей Снеллена, модифицированной таблицей LogMar, модифицированной таблицей Снеллена или с таблицей контрастности Снеллена (см. главу 5.2.).

1. Введите 'Chart type' с помощью кнопок Стрелка вверх или Стрелка вниз.
2. Нажмите Правую стрелку для входа в режим редактирования.
3. С помощью Стрелок вверх и вниз выберите параметр 'Snellen Chart', 'LogMar Chart Modified', 'Snellen Chart Modified' или 'Snellen Contrast'.
4. Для применения изменений нажмите Левую стрелку.

4.5. Визуальные единицы (Visus units)

Опция визуальных единиц дает возможность выбора описания опто типа, которое отображается непосредственно на таблице опто типа.

1. Введите 'Visus units' с помощью кнопок Стрелка вверх или Стрелка вниз.
2. Нажмите Правую стрелку для отображения списка предлагаемых единиц.
3. Нажмите Стрелку вверх или Стрелку вниз, чтобы выбрать желаемое описание таблицы.
4. Для применения изменений нажмите Левую стрелку.

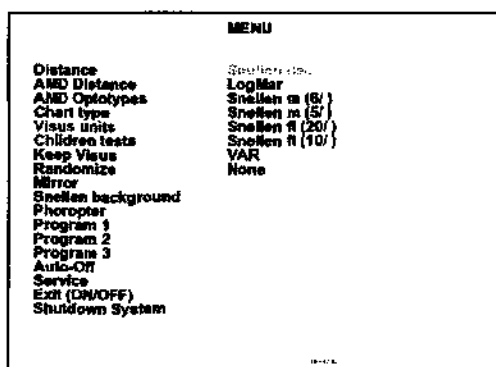


Рис.4. Визуальные единицы (Visus units)

INFORMATION Информация о выбранной в настоящее время визуальной единице непрерывно отображается в левой верхней части экрана. Установите 'Visus unit' на значение 'None', чтобы скрыть данную информацию.

4.6. Тесты для детей (Children Tests)

Данная опция позволяет отображать два вида детских тестов: Стандартные (Standard) и Стрелки (Hands).

1. Введите 'Children Tests' с помощью кнопок Стрелка вверх или Стрелка вниз.
2. Нажмите Правую стрелку для отображения списка предлагаемых тестов.
3. Нажмите Стрелку вверх или Стрелку вниз, чтобы выбрать желаемый вид теста.
4. Для применения изменений нажмите Левую стрелку.

4.7. Сохранение визуальной единицы (Keep Visus)

При активации данной опции визуальные значения (размер) не будут изменяться, когда вы переключаетесь на другие виды таблиц или тестов.

Пример:

Активируйте опцию 'Keep Visus'.

Нажмите кнопку 'A', чтобы выбрать таблицу с самыми большими буквами.

Нажмите два раза 'I' для отображения таблиц с буквами меньшего размера.

Нажмите 'Z', чтобы выбрать таблицу с цифрами. Размер оптотипа не будет изменен на самый крупный, а останется на том же уровне.

the biggest one but will stay at the same size level.

1. Введите 'Keep Visus' с помощью кнопок Стрелка вверх или Стрелка вниз.
2. Нажмите Правую стрелку для входа в режим редактирования.
3. С помощью Стрелок вверх и вниз установите значение 'Yes' или 'No' для редактируемого параметра.
4. Для применения изменений нажмите Левую стрелку.

4.8. Рандомизирование (Randomize)

Если активирована функция 'Randomize' (выбрана опция 'Yes'), то все оптопиты будут отображаться на таблице в случайном порядке.

1. Введите 'Randomize' с помощью кнопок Стрелка вверх или Стрелка вниз.
2. Нажмите Правую стрелку для входа в режим редактирования.
3. С помощью Стрелок вверх и вниз установите значение 'Yes' или 'No' для редактируемого параметра.
4. Для применения изменений нажмите Левую стрелку.

4.9. Зеркало (Mirror)

Опция «Зеркало» позволяет отображать все тесты в зеркальной презентации.

1. Введите 'Mirror' с помощью кнопок Стрелка вверх или Стрелка вниз.
2. Нажмите Правую стрелку для входа в режим редактирования.
3. С помощью Стрелок вверх и вниз установите значение 'Yes' или 'No' для редактируемого параметра.
4. Для применения изменений нажмите Левую стрелку.

4.10. Фон таблицы Снеллена (Snellen background)

Опция «фон таблицы» позволяет выбирать черный или белый фон для полосы со значением резкости.

1. Введите 'Snellen background' с помощью кнопок Стрелка вверх или Стрелка вниз.
2. Нажмите Правую стрелку для входа в режим редактирования.
3. С помощью Стрелок вверх и вниз установите значение параметра 'Standard' (черная полоса) или 'Modified' (белая полоса).
4. Для применения изменений нажмите Левую стрелку.

На следующих рисунках показаны изображения таблиц с черным и белым фоном.

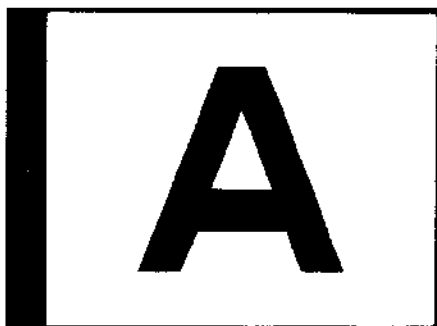


Рис. 5. Экран с черным фоном

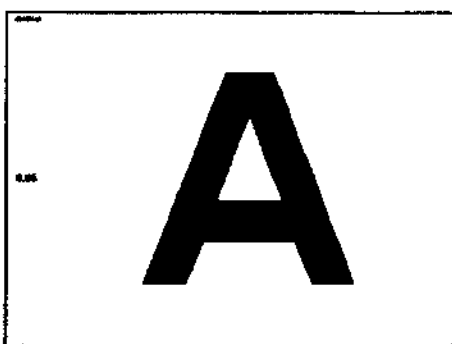


Рис.6. Экран с белым фоном

4.11. Фороптер (Phorofter)

При использовании Проектора знаков с фороптером установите данную опцию на значение 'Yes'. Настройте цвета (см. главу 4.14.4), чтобы обеспечить интерпретируемость с цветофильтрами фороптера.) to assure interpretability with the phorofter colour filters.

1. Введите 'Phorofter' с помощью кнопок Стрелка вверх или Стрелка вниз.
2. Нажмите Правую стрелку для входа в режим редактирования.
3. С помощью Стрелок вверх и вниз установите значение 'Yes' или 'No' для редактируемого параметра.
4. Для применения изменений нажмите Левую стрелку.

4.12. Определяемые пользователем программы – ПРОГРАММА 1, ПРОГРАММА 2, ПРОГРАММА 3

Проектор знаков позволяет пользователю определять свои собственные программы. Каждая программа представляет собой последовательность до 20 шагов таблиц, тестов или изображений анатомии глаза, предлагаемых проектором. Маски и светофильтры можно использовать в комбинации с таблицами. Вы можете сохранить 3 программы, размером до 20 шагов каждая.

4.12.1. Режим программирования

Для определения своей собственной программы нужно выполнить шаги с 1 по 4:

1. Стрелками вверх или вниз выберите программу, которую вы хотите редактировать.
2. Нажмите Правую стрелку для входа в режим программирования.

3. Теперь вы можете выстраивать свою запрограммированную последовательность. Выберите тест, который вы хотите добавить к текущей программе (изображение, тесты или маски). Для подтверждения выбора и добавления шага к программе нажмите кнопку F1. Устройство издает 1 звуковой сигнал для каждого корректно добавленного шага программы.

4. Чтобы завершить процесс программирования и сохранить выбранный тест в памяти проектора, после сохранения шага программы нажмите F2.

Устройство сигнализирует о завершении программирования последовательности с помощью сообщения 'End of program' (Конец программы). Режим программирования будет автоматически закрыт и последовательность шагов сохранена после того, как вы определите 20 шагов программы.

Вы можете в любое время открыть меню и изменить установленные параметры, например тесты для детей, тип таблицы и т.д.

4.12.2. Выполнение пользовательской программы

Для выполнения определенной пользователем программы, сохраненной в памяти устройства, просто нажмите кнопку F1, F2 или F3. Проектор знаков автоматически отобразит первую тестовую таблицу выбранной вами программы. Устройство издает 2 звуковых сигнала, каждый раз, когда входите в программу пользователя.

В левом нижнем углу экрана отображается буква 'A', сообщая, что режим программы пользователя выполнен.

Используйте Правую стрелку, чтобы перейти к следующей таблице программы, и Левую стрелку, чтобы вернуться к предыдущей таблице. Каждая программа выполняется циклично, то есть каждый раз, когда Вы достигаете последней таблицы программы, нажатие Правой стрелки запускает последовательность с первого шага. Нажатие Левой стрелки во время отображения первой таблицы программы приведет к переходу к последнему шагу программы.

Для выполнения определенной пользователем программы, сохраненной в памяти устройства, просто нажмите кнопку F1, F2 или F3.

Для входа в нормальный рабочий режим нажмите любую другую кнопку кроме F1, F2, F3 или Левой и Правой стрелок.

4.13. Автоматическое отключение (Auto-Off)

Данная функция позволяет пользователю устанавливать период времени, после которого Проектор знаков переходит в режим ожидания. Вы можете установить временной интервал на значение от 4 до 10 минут.

1. Введите 'Auto-Off' с помощью кнопок Стрелка вверх или Стрелка вниз.
2. Нажмите Правую стрелку, чтобы редактировать время автоматического отключения электропитания.
3. С помощью Стрелки вверх или Стрелки вниз установите требуемое время.
4. Для сохранения выбранного значения нажмите Левую стрелку

За 15 секунд перед автоматическим отключением подает два звуковых сигнала. Если прибор находится в режиме автоматического отключения, вы всегда можете включить его с помощью кнопки ON/OFF и вернуться к последней отображенной таблице.

ВНИМАНИЕ

Отключение электропитания - новое энергосберегающее свойство.

Проектор знаков выключается, если его не используют в течение заданного интервала времени. Заводской настройкой данный интервал установлен на 2 часа. Обслуживающий персонал во время установки может настроить его на 30 мин., 1ч, 2ч, 3ч и 4ч, в зависимости от потребностей клиента. Если прибор находится в режиме отключения, светодиод на передней панели также будет выключен.

Для повторного запуска прибора просто нажмите любую кнопку на пульте дистанционного управления.

Необходимое для запуска время - приблизительно 30сек.

4.14. Режим обслуживания (Service)

1. Введите 'Service mode' с помощью кнопок Стрелка вверх или Стрелка вниз.
2. Нажмите Правую стрелку. Отобразится сообщение 'Enter password' (введите пароль).

С помощью пульта дистанционного управления напечатайте следующую последовательность:

A A A A

При вводе неверной последовательности появится сообщение 'Invalid service code. Press any key' (Неверный код обслуживания. Нажмите любую кнопку). Чтобы повторить ввод пароля нажмите любую кнопку и повторите процедуру.

Опции меню обслуживания:

1. Язык (Language)
2. Единицы расстояния (Distance units): метр, фут
3. Демонстрационный режим (Demo)
4. Регулировка цвета (Colour adjustment)

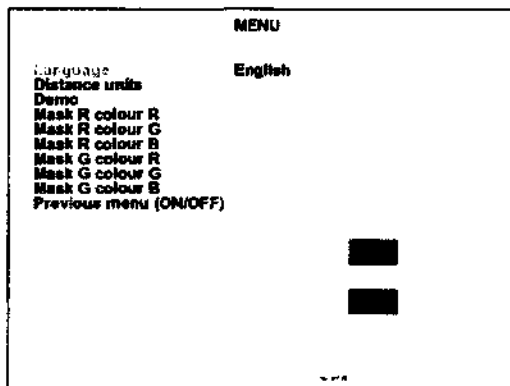


Рис.7. Опции меню обслуживания

4.14.1. Язык (Language)

В меню Языка вы можете выбрать один из предлагаемых языков для отображения сообщений.

1. Выберите 'Language' из списка.
2. Нажмите Правую стрелку для отображения списка предлагаемых языков.
3. Нажмите Стрелку вверх или Стрелку вниз, чтобы просмотреть список языков.
4. Для принятия изменений нажмите Левую стрелку.

4.14.2. Единицы расстояния (Distance units): метры, футы

1. Выберите 'Distance units' из списка.
2. Нажмите Правую стрелку для изменения единицы измерения расстояния.
3. Нажмите Стрелку вверх или Стрелку вниз, чтобы выбрать 'meters' или 'feet'.
4. Для принятия изменений нажмите Левую стрелку.

4.14.3. Демонстрационный режим (Demo)

Целью данного режима является презентация всех таблиц и тестов прибора, выбранных в случайном порядке. Данное свойство используется главным образом во время выставок, и т.д.

1. Введите 'Demo' с помощью кнопок Стрелка вверх или Стрелка вниз.
2. Нажмите Правую стрелку для запуска демонстрационного режима.
3. Для выхода из демонстрационного режима нажмите кнопку ON/OFF или любую другую кнопку.

4.14.4. Регулировка цвета (Colour adjustment)

Длина волны красного и зеленого фильтров, используемых в оборудовании подобно фороптеру, или установленных тестовых линз, изменяется в зависимости от требований изготовителя. Функция регулировки цвета предназначена для обеспечения интерпретируемости прибора с устройствами, приобретенными у различных поставщиков.

Цвет можно настроить отдельно для фороптера и цветных тестовых фильтров или линз. Чтобы настроить цвета для тестовых фильтров/линз, опцию Фороптер необходимо отключить (см. главу 4.11.) Для настройки цветов панели для фороптера опция Фороптер должна быть включена.

С помощью изменения композиции красного/зеленого/синего прибора позволяет настраивать цвета для любого требуемого цвета.

R - КРАСНЫЙ, G – ЗЕЛЕНый, B - СИНИЙ

Внимание!!!:

- Эффект изменения цвета отображается в двух квадратах в нижнем правом углу экрана.
- Мы рекомендуем настраивать только значение КРАСНОГО для фигуры красного цвета (цветовая маска) и только значение ЗЕЛЕНОГО для фигуры зеленого цвета.
- В зависимости от настройки Фороптера в МЕНЮ конфигурации, вы можете настраивать цвета панели только для фороптер или только для цветных линз.

Чтобы настроить интенсивность цвета до заданного уровня, с помощью Стрелки вверх/вниз выберите требуемый цвет, затем нажмите Правую стрелку для изменения интенсивности. Для изменения значения цвета используйте Стрелки вверх и вниз. Для принятия и сохранения выбранного значения нажмите Левую стрелку.

4.15. Меню выхода

Введите 'Exit (ON/OFF)' с помощью кнопок Стрелка вверх или Стрелка вниз.

1. Нажмите Правую стрелку для выхода из Меню обслуживания. Проектор возвратится к последнему показанному тесту. Внесенные изменения будут сохранены после выключения Проектора знаков.
2. Вы можете выйти из режима обслуживания, просто нажав кнопку ON/OFF. Проектор возвратится к последнему показанному тесту. Внесенные изменения будут сохранены после выключения Проектора знаков.

Каждый раз, когда вы хотите вернуться на более высокий уровень МЕНЮ конфигурации, выберите 'Exit (ON/OFF)' и нажмите Правую стрелку или кнопку ON/OFF.

4.16. Выключение системы (Shutdown system)

Введите 'Shutdown system' с помощью кнопок Стрелка вверх или Стрелка вниз.

1. Нажмите Правую стрелку для выключения системы. Для повторного запуска прибор просто нажмите любую кнопку на пульте дистанционного управления. Необходимое для запуска время - приблизительно 30сек.

5. ТЕСТЫ

В данной главе приведено подробное описание таблиц и тестов, предлагаемых Проектором знаков ТСР

5.1. Стандартные оплотипы (Standard optotypes)

Таблица 5.1.1

При работе с таблицами оплотипов вы в любое время можете изменить контраст оплотипа. Используйте кнопку 'CNT+/-' настройки уровня контраста. Информация о текущей настройке контраста постоянно отображена на правой стороне экрана. Если никакой информации о контрасте не отображается, означает, что контраст установлен на значение 100%.

Навигация по таблицам оплотипов:

1. Нажмите одну из пяти верхних кнопок пульта дистанционного управления, чтобы отобразить таблицу оплотипа с самыми крупными знаками выбранного вами типа:

A.	Буквы	A
B.	Изображения	
C.	Цифры	2
D.	Таблица Снеллена	Ш
E.	Кольца Ландольта	C

5.1.1. Размеры оплотипов

1. После завершения выбора таблицы будет отображен самый крупный размер данного оплотипа (если опция *Keep Visus* не включена).
2. Для отображения таблиц с оплотипами различных размеров используйте Стрелки вверх и вниз (Стрелка вниз - меньший размер, Стрелка вверх - больший размер оплотипа).
3. Вы всегда можете вернуться к таблице самого крупного размера, нажимая кнопки выбора оплотипа или Стрелки вверх.

5.2. Типы таблиц

В проекторе есть 4 вида презентаций типов таблиц:

1. Тип таблицы Снеллена
2. Тип модифицированной таблицы LogMar
3. Тип модифицированной таблицы Снеллена
4. Тип таблицы контраста Снеллена

5.2.1. Презентация типа таблицы Снеллена

Таблица Снеллена остается самой популярной таблицей среди врачей. Выбор различных оплотипов представлен в опции Snellen. Можно показывать один ряд или колонку, также предлагается выбор масок для изолирования определенных букв или рядов.

Площадь экрана проектора не позволяет отображать одновременно больше одного оплотипа размером от 0,05 до 0,25. Чтобы просмотреть все имеющиеся оплотипы соответствующих размеров, используйте Правую и Левую стрелки. В следующей таблице приведено количество таблиц оплотипов каждого размера.

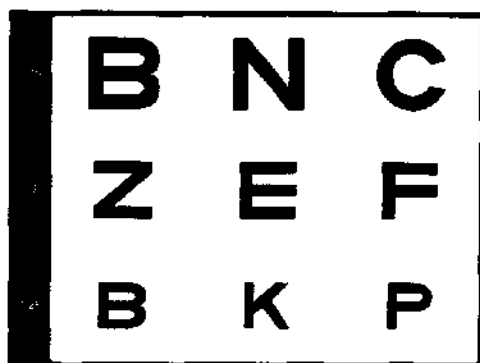


Рис.8. Пример типа таблицы Снеллена

Резкость (Размер) Снеллен - десятич- ная шкала		Количество оптотипов для ка- ждой таблицы	Общее количе- ство опто- типов
0,05		1	2
0,06			
0,08			
0,1		2	4
0,125			
0,16		3	6
0,2			
0,25			
0,32	0,4		
0,5	0,6	5	10
0,7	0,8		
0,9	1,0		
1,1	1,25		
1,6	2,0		

Таблица 2. Уровень резкости для типов таблицы Снеллена

5.2.2. Презентация типов модифицированной таблицы LogMar

Модифицированная таблица LogMar более совершенна, чем таблица Снеллена. Широкий выбор опто-типов представлен в формате LogMar Modified.

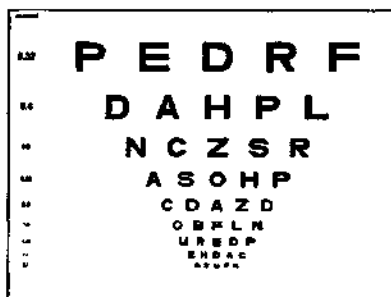


Рис.9. Пример типа модифицированной таблицы LogMar.

5.2.3. Презентация типов модифицированной таблицы Снеллена

Широкий выбор опто-типов представлен в формате Snellen Modified.

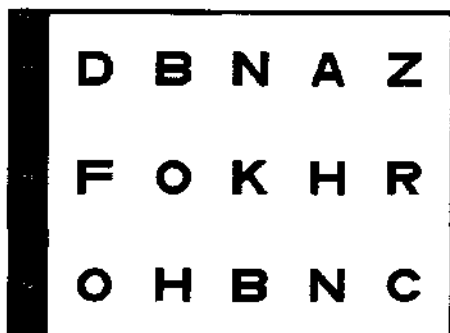


Рис.10. Пример типа модифицированной таблицы Снеллена.

ВНИМАНИЕ

Все знаки на экране имеют один уровень резкости. При нажатии кнопки регулировки контрастности, контраст изменяется одинаково для всех рядов.

КОМУ МЫ

Всегда существует более одной версии каждого стимула, отображенного на экране. Чтобы просмотреть все имеющ. оплотипы соответствующих размеров, используйте Правую/Левую стрелки. В следующей таблице приведено количество оплотипов каждого размера.

Резкость (Размер) Снеллен - десяти шкала	Количество оп для каждой таб	Общее количеств оплотипов
0,05 0,063 0,08 0,1	1	2
0,125	4	8
0,16 0,2 0,25	9	18
0,32 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,25 1,6 2,0	15	30

Таблица 3. Уровень резкости для типов модифицированной таблицы Снеллена

5.2.4. Презентация типа таблицы контраста Снеллена

То же, что в таблице 'Snellen modified', но каждая линия отображается на другом уровне контраста.

КОНТРАСТ

Все таблицы на одном экране имеют один уровень резкости

5.3. Черно-белые тесты

Для отображения одной из черно-белых таблиц просто нажмите на пульте дистанционного управления кнопку, соответствующую изображению. Тогда будет показана выбранная таблица.

Название теста	Описание
Решетка	
Тесты с кросс-цилиндрами	
Точка фиксации	
Тесты на астигматизм	

Тест на астигматизм имеет два вида - с часовым и угловым описанием. Для перехода от одного вида к другому нажмите кнопку .

Тест с кросс-цилиндрами имеет два вида - с белым или черным фоном. Для перехода от одного вида к другому нажмите кнопку .

5.4. Красный/зеленый тесты

Для отображения одной из красно-зеленых таблиц просто нажмите на пульте дистанционного управления кнопку, соответствующую изображению. Тогда будет показана выбранная таблица.

Название теста	Описание
Тест Шюбера	
Баланс красного/зеленого	
Значение	
Красная/зеленая панель	

Тест Шюбера имеет два вида (перемена цветов). Для перехода от одного вида к другому нажмите кнопку .

5.5. Специальные тесты

Для входа в 'Custom tests' нажмите кнопку '7'.

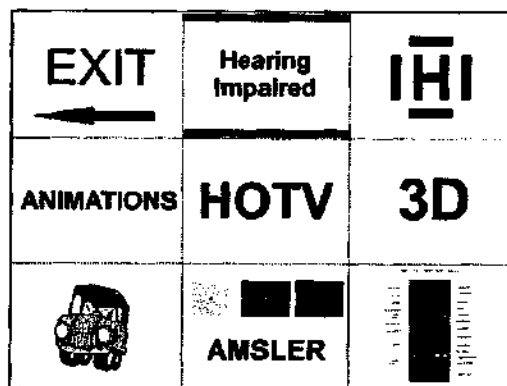


Рис.11. Специальные тесты

- Режим для нарушений слуха
- Преграждающие линии
- Анимация
- HOTV тест
- 3D изображения
- Цветные изображения для тестирования детей
- Тесты Амслера
- Описание пульта дистанционного управления

Навигация по специальным тестам.

1. С помощью стрелок выделите один из предлагаемых тестов.
2. Нажмите кнопку '7' для входа в выбранный тест.
3. Для выхода из 'Custom tests' выберите 'EXIT' и нажмите '7' или нажмите кнопку любого другого теста.
4. Для перехода от одного теста к другому выберите 'Previous Menu' и нажмите кнопку '7'.

5.5.1. Тесты для пациентов с нарушением слуха и речи

Проектор знаков позволяет осуществлять связь с пациентами, имеющими нарушение слуха и речи, не только во время обычного тестирования, но также и когда они находятся под углом к экрану. Данный режим предназначен для предоставления возможности давать инструкции и задавать вопросы глухим пациентам. Он также позволяет проводить правильное тестирование немых пациентов.

Показывая зеленые и синие строки в верхней и нижней части экрана смарт-таблица упрощает задачу задавать вопросы и инструктировать пациента. Каждый практикующий врач может адаптировать значения этих строк в соответствии со своими потребностями и с уровнем возможностей пациентов. Далее показан один способ задавания вопросов и представления инструкций. Однако, если это не соответствует вашему стилю тестирования, вы можете изменять и модифицировать параметры данной функции. Мы также рекомендуем записывать ваши инструкции и показывать их пациенту перед проведением любых тестов.

Тесты для пациентов с нарушением слуха и речи:

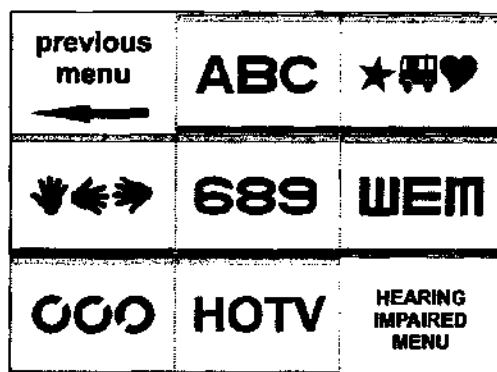


Рис.12. Тесты для пациентов с нарушением слуха и речи

- Буквы Слоуна
- Стандартные изображения
- Стрелки
- Цифры
- Таблица Снеглена
- Кольца Ландольта
- HOTV тест

Типовые инструкции для пациентов с нарушением слуха и речи:

I. Инструкции для пациентов, тестируемых с помощью: букв Слоуна, цифр и стандартных изображений:

- Когда отображаются две строки, синяя в нижней части и зеленая в верхней части экрана, врач сообщает вам, что вы увидите два новых варианта.
- Первый вариант обозначен синей строкой в нижней части экрана.
- Второй вариант обозначен зеленой строкой в верхней части экрана.
- После того, как вы увидели оба варианта, вам нужно решить, который из них видится более ясно и четко, и указать рукой в направлении строки, которая обозначает лучший вариант (вниз – первый вариант, вверх – второй вариант). Может быть, что ни один из вариантов не виден достаточно ясно. Это нормально, просто выберите тот, который виден лучше.
- Если вы не можете выбрать лучший вариант, укажите обе строки.
- Остальные тесты проводятся тем же способом.



Для пациентов, которые могут говорить: При показе оптопина врач просит вас прочесть это (буквы и цифр назвать это (изображения)).

II. Инструкции для пациентов, тестируемых с помощью: HOTV теста:

- Когда отображаются две строки, синяя в нижней части и зеленая в верхней части экрана, врач сообщает вам, что вы увидите два новых варианта.
- Первый вариант обозначен синей строкой в нижней части экрана.
- Если вы выбираете первый вариант, вам нужно указать соответствующую букву в таблице, полученной от врача.
- Если вы не выбираете первый вариант, вам нужно указать правой рукой в сторону.

Профессиональные таблицы можно получить у многих дистрибьюторов оборудования для проверки остроты зрения. Таблица может представлять собой просто лист с напечатанными на нем большими буквами HOTV.

В тесте HOTV врачи могут применять ту же самую процедуру, как в тестах с буквами, цифрами и изображениями, но для обозначения совпадения нужны более точные ответы.

Чтобы получить более достоверные результаты, техника совпадения может применяться также к изображениям и цифрам, если не имеется большого выбора опто типов.

- Второй вариант обозначен зеленой строкой в верхней части экрана.
- Если вы выбираете второй вариант, вам нужно указать соответствующую букву в таблице, полученной от врача.
- Если вы не выбираете второй вариант, вам нужно указать правой рукой в сторону.
- Остальные тесты проводятся тем же способом.

III. Инструкции для пациентов, тестируемых с помощью: колец Ландольта, таблицы Снеллена или стрелок:

- Когда отображаются две строки, синяя в нижней части и зеленая в верхней части экрана, врач сообщает вам, что вы увидите два новых варианта.
- Первый вариант обозначен синей строкой в нижней части экрана.
- Вам нужно указать направление, в котором изображение «открыто» (9 направлений в случае колец Ландольта, 4 направления для E Снеллена, 4 направления для стрелок).

Например, если вы видите \$, укажите направо.

- Второй вариант обозначен зеленой строкой в верхней части экрана.
- Вам нужно указать направление, в котором изображение «открыто» (9 направлений в случае колец Ландольта, 4 направления для E Снеллена, 4 направления для стрелок).
- Остальные тесты проводятся тем же способом.

5.5.2. Препреждающие линии

Предлагается 9 вариантов тестов с препреждающими линиями:

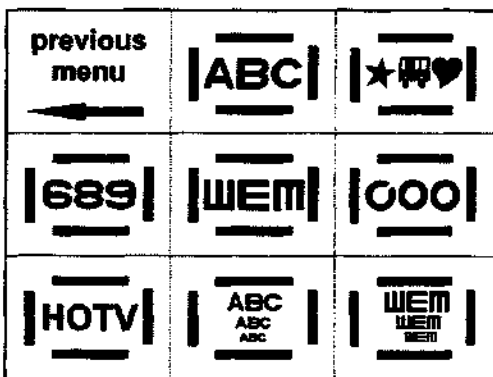


Рис.13. Препреждающие линии

- Буквы (тип таблицы Снеллена)
- Стандартные изображения (тип таблицы Снеллена)
- Стрелки (тип таблицы Снеллена)

- Цифры (тип таблицы Снеллена)
- Е Снеллена (тип таблицы Снеллена)
- Кольца Ландольта (тип таблицы Снеллена)
- HOTV тест (тип таблицы Снеллена)
- Буквы (модифицированная таблица LogMar)
- Е Снеллена (модифицированная таблица LogMar)

1. После завершения выбора таблицы будет отображен самый крупный размер данного опто типа.
2. Для отображения таблиц с опто типами различных размеров используйте Стрелки вверх и вниз (Стрелка вниз - меньший размер, Стрелка вверх - больший размер опто типа).

5.5.3. Анимация

Предлагается широкий выбор анимационных изображений для тестирования детей.

5.5.4. HOTV тест

HOTV тесты – это популярные тесты для тестирования детей дошкольного возраста, неграмотных пациентов и пациентов с психическими расстройствами. При отсутствии выбора данный тест можно проводить стандартным способом.

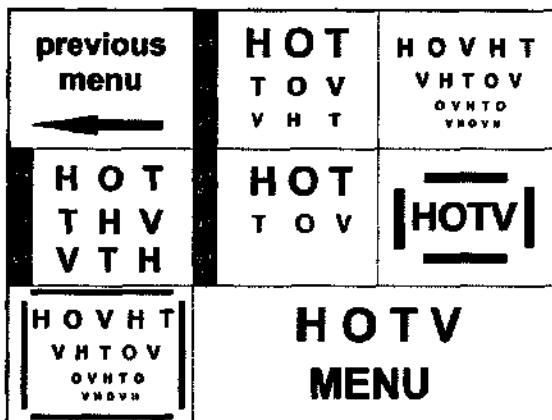


Рис.14. HOTV тесты

Предлагается 6 вариантов тестов HOTV:

- в типах таблицы Снеллена
- в типах модифицированной таблицы LogMar
- в типах модифицированной таблицы Снеллена
- в типах таблицы контраста Снеллена
- в типах таблицы Снеллена с преграждающими линиями
- в типах модифицированной таблицы LogMar с преграждающими линиями

1. После завершения выбора таблицы будет отображен самый крупный размер данного опто типа.
2. Для отображения таблиц с опто типами различных размеров используйте Стрелки вверх и вниз (Стрелка вниз - меньший размер, Стрелка вверх - больший размер опто типа).

5.5.5. 3D изображения

Обычно устанавливается только одно красно-зеленое изображение 3D.

5.5.6. Цветные изображения для тестирования детей

Предлагается широкий выбор цветных изображений (различных животных) для тестирования детей дошкольного возраста. Тесты с изображением животных являются наиболее популярными для тестирования детей младшего возраста.

Используйте Левую и Правую стрелки для перехода от одного анимационного изображения к другому.

5.5.7. Тесты Амслера

Предлагается 3 варианта тестов Амслера:

- Черные линии на белом фоне
- Белые линии на черном фоне
- Красные линии на черном фоне

Используйте Левую и Правую стрелки для перехода от одного теста к другому.

5.5.8. Описание функций дистанционного управления

В данной кнопке включена следующая функция:

1. Ясное описание всех кнопок на пульте дистанционного управления

5.6. Вертикальное совпадение, горизонтальное совпадение, минута стерео

1. Нажмите  для отображения теста вертикального совпадения.
2. Нажмите Правую стрелку или еще раз кнопку  для перехода к следующему тесту.
3. Нажмите Левую стрелку для перехода к предыдущему тесту.

5.7. Фонарный тест

1. Нажмите  для отображения фонарного теста.
2. Нажмите Правую стрелку или еще раз кнопку  для перехода к следующему тесту.
3. Нажмите Левую стрелку для перехода к предыдущему тесту.

5.8. Тесты Ишихары

1. Нажмите  для отображения теста Ишихары.
2. Нажмите Правую стрелку для отображения следующего теста.
3. Нажмите Левую стрелку для перехода к предыдущему тесту.
4. Нажмите Стрелку вверх для перехода на 10 тестов вперед.
5. Нажмите Стрелку вниз для перехода на 10 тестов назад.
6. Еще раз нажмите  для отображения подсказки к тесту.

5.9. Тесты на контраст

Предлагается три типа тестов на контраст.

1. Тест с точками.
2. Таблицы с Е Снеллена
3. Таблицы с кольцами Ландольта.

- 1) Нажмите кнопку 'CNT' для отображения первого теста на контраст – Теста с точками.
- а) Нажмите кнопку Вверх или Вниз для изменения размера точки.

Информация о текущей настройке контраста постоянно отображается на экране.

- 2) Нажмите Правую стрелку для отображения теста на контраст Снеллена.
- а) Нажмите Стрелку вниз для отображения оптоотипов меньшего размера, предлагаемые размеры - от 0,125 до 2,0.

ПОДСКАЗКА Используйте кнопку 'CNT+/-' для изменения уровня контраста.
Первый уровень контраста – 5%.

При каждом нажатии кнопки 'CNT +/-' уровень контраста повышается с шагом 10% (не считая первые 5%).

- 3) Нажмите Правую стрелку для отображения теста с кольцами Ландольта.
- а) Нажмите Стрелку вниз для отображения оптоотипов меньшего размера. Предлагаемые размеры от 0,125 до 2,0.
- 4) Нажмите Левую стрелку для перехода к предыдущему тесту.

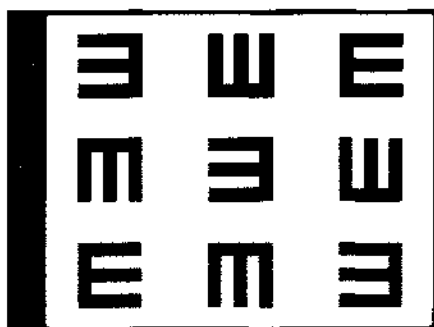


Рис.11. Тест на контраст.

5.10. Регулировка контраста

Каждая таблица оптоотипа может быть отображена с заданным значением контраста. Contrast level can be adjusted from 5% to 100% with 10% steps (apart from 5% to 10% step).

Информация о текущей настройке контраста постоянно отображается на экране. Если никакой информации о контрасте не отображается, это означает, что контраст установлен на значение 100%.

ПОДСКАЗКА Контраст может быть настроен только для таблицы оптоотипов.

ПОДСКАЗКА Регулировка контраста также действует с масками (вертикальной, горизонтальной, одиночной, красно-зелен подчеркивание).

- 1) Выберите любую таблицу оптоотипа. Она будет отображена со 100% значением.
- 2) Используйте кнопку 'CNT+/-' для изменения уровня контраста. Например, чтобы установить контраст 10 %, нажмите кнопку 'CNT +/-' дважды.
- 3) Чтобы снова установить контраст 100%, удерживайте кнопку 'CNT +/-'. Значение контраста будет увеличиваться с шагом 10%. Когда значение достигнет 100 %, она возвращается к началу цикла 5%.

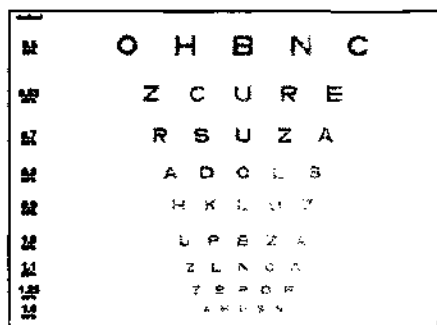


Рис.12. Тест на контраст.

5.11. Изображения анатомии глаза

В ТСП имеются изображения анатомии глаза. Они могут быть очень полезны при объяснении пациенту некоторых проблем с глазами.

- 1) Нажмите кнопку 'EYE' для отображения первого изображения глаза.
- 2) Нажмите Правую стрелку или еще раз кнопку 'EYE' для перехода к следующему изображению.
- 3) Нажмите Левую стрелку для перехода к предыдущему изображению.

6. МАСКИ

В Проекторе знаков ТСП существует возможность выбрать вертикальную, горизонтальную и одиночную маску опто типа к выбранной таблице опто типов. Использование маски возможно только для таблиц с числом опто типов больше одного и размером от 0,1 до 2,0 для всех типов таблиц Снеллена (таблица Снеллена, модифицированная таблица Снеллена, контрастная таблица Снеллена).

ПОДСКАЗКА

Маски можно использовать только для таблиц опто типа.

Информация о том, что проектор знаков находится в режиме маски, непрерывно отображается в левом нижнем углу экрана. В зависимости от того, маску какого типа вы используете, отображаются различные фигуры:

- квадрат - одиночная маска
- горизонтальный прямоугольник - горизонтальная маска
- вертикальный прямоугольник - вертикальная маска

Чтобы отключить маску, просто нажмите кнопку, которая соответствует типу используемой в данный момент маски, или нажмите кнопку любого теста.

Вы можете переключаться с одного типа маски на другой, не отключая используемую в данный момент маску.

6.1. Одиночная маска

Позволяет выбрать одиночную маску для выбранной таблицы опто типов.

1. Для включения нажмите .
2. Для перемещения маски на другой опто тип используйте Стрелки.

3. Для выключения еще раз нажмите



Рис.18. Одиночная маска

6.2. Горизонтальная маска

Позволяет выбрать горизонтальную маску для выбранной таблицы оптоотитов.

1. Для включения нажмите
2. С помощью стрелок перемещайте маску вверх и вниз.
3. При работе с оптоотитами с визуальными единицами от 0,1 до 0,25 вы можете переходить к другой презентации того же размера оптоотита, для этого нажмите Левую или Правую стрелку.
4. Для выключения еще раз нажмите



Рис. 19. Горизонтальная маска

6.3. Вертикальная маска

Позволяет выбрать вертикальную маску для выбранной таблицы оптоотитов.

1. Для включения нажмите
2. С помощью стрелок перемещайте маску в любом направлении.
3. Для выключения еще раз нажмите



Рис.20. Вертикальная маска

Для модифицированных таблиц LogMag маски не доступ
использованию. Вместо этого имеется опция подчеркива

- одиночный оплотип (кнопка )

- линия (кнопка )

6.4. Красная/зеленая маска

Выберите любую таблицу опtotипа.

1. Для включения маски нажмите .
2. Если красная/зеленая маска включена, вы можете использовать Стрелки для изменения опtotипов.
3. Для выключения маски еще раз нажмите .

ВАЖНО!

Красную/зеленую маску можно использовать только для опtotипа.

ВАЖНО!

Вы не можете использовать красную/зеленую маску для таблица только с одним опtotипом.

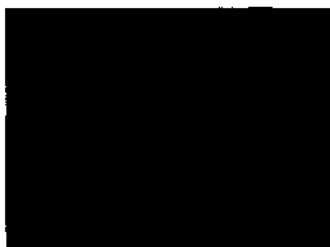


Рис.21. Красная/зеленая маска

7. ВЕРСИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Информация о текущей версии программного обеспечения проектора знаков отображается в правой нижней части экрана МЕНЮ конфигурации.

8. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Все возможные неисправности перечислены в таблице.

№	Неисправность	Причина	Способ устранения
1	Прибор не работает после подключения к электросети (светодиод выключен, не сигнализирует о включении)	- Сетевой кабель поврежден, не подключен, или на сети отсутствует напряжение. - Дефект материнской платы в подаче питания.	- Проверьте сетевой кабель. - Проверьте подключение сетевого кабеля. - Проверьте напряжение сети в месте подключения. - Обратитесь в сервисную службу.
2	Устройство не работает (светодиод питания мигает при включении, затем выключается)	- Подсветка ЖК экрана не работает. - Подсветка ЖК экрана работает, но управление электроникой не работает.	- Обратитесь в сервисную службу. - Обратитесь в сервисную службу.

3	Пульт дистанционного управления не работает	- Неисправные батареи - Неисправный пульт дистанционного управления - Неисправный ИК ресивер - Неисправная материнская плата	- Проверьте и замените батареи - Замените пульт дистанционного управления - Обратитесь в сервисную службу - Обратитесь в сервисную службу
4	Сообщение: contact serv Error 10.1		Отключите Проектор знаков от розетки. Подождите две секунды, включите сетевой кабель в розетку. Если проблема не решена, обратитесь в сервисную службу.
5	Сообщение: contact serv Error 10.2		Отключите Проектор знаков от розетки. Подождите две секунды, включите сетевой кабель в розетку. Если проблема не решена, обратитесь в сервисную службу.
6	Сообщение: contact serv Error 10.3		Отключите Проектор знаков от розетки. Подождите две секунды, включите сетевой кабель в розетку. Если проблема не решена, обратитесь в сервисную службу.

9. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:

- Не устанавливайте Проектор знаков вблизи от любых источников опасности.
- Данный Проектор знаков испускает некоторое электромагнитное излучение, уровень которого находится в пределах, установленных IEC 60601-2-24 и IEC 60601-1-2.
- Данный инструмент был протестирован на наличие эффектов внешних помех, включая высокочастотное энергетическое излучение, магнитные поля и электростатические разряды (например, большие моторы, радиоприемники, сотовые телефоны и т.д.). Тестирование проведено в соответствии со следующей спецификацией: EN 60601-2-24:1998.
- Чрезмерные помехи могут мешать на работу Проектора знаков. Если это происходит, источник помех необходимо удалить.
- Надежно закрепите Проектор знаков. Если Проектор знаков упадет, не используйте его, так как отсутствие внешних повреждений не является гарантией того, что не имеется никаких повреждений внутри.
- Не допускайте попадания воды внутрь проектора.
- Не стерилизуйте Проектор знаков и не обрабатывайте в автоклаве.
- Не допускайте попадания на Проектор знаков прямых солнечных лучей.
- Не устанавливайте проектор вблизи источников тепла.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия.
- Не допускайте попадания жидкостей на панель.

10.1. Чистка

- При проведении чистки ПРОЕКТОР ЗНАКОВ должен быть выключен и отключен от электросети. После завершения очистки подождите не менее одной минуты перед включением проектора знаков. Используйте для чистки кусок ткани, увлажненной с чистящим раствором. Не используйте для внешней чистки Проектора знаков органические растворители, такие как бензин, спирт и т.д.
- Проектор знаков нельзя переворачивать, так как чистящий раствор может попасть внутрь корпуса.
- Проектор знаков нельзя обрабатывать в автоклаве.
- Данный Проектор знаков является оптическим прибором высокой точности, который состоит из большого количества электрических частей, поэтому крайне необходимо, чтобы во время чистки были приняты все меры предосторожности.

ВАЖНОСТЬ!

Если какая-либо жидкость была пролита на Проектор знака устройство необходимо немедленно очистить с помощью марли. После чистки убедитесь, что в сетевом гнезде нет жидкости. Наличие жидкости может привести к короткому замыканию контактов. Очистите сетевое гнездо, используя сухую марлю, а затем повторно подключите Проектор знака к электросети.

10.2. Ремонт

- Для обеспечения длительного срока службы Проектора знаков необходимо периодически проверять его состояние и заменять поврежденные части.
- В случае любого повреждения Проектора знаков немедленно обратитесь к Изготовителю или дилеру.
- Ремонт Проектора знаков или периодическая замена деталей должны проводиться согласно данному Руководству по эксплуатации.
- Утилизация устройства или его деталей должна осуществляться согласно местным положениям относительно окружающей среды и утилизации. Выполняйте утилизацию в специально отведенном месте. Не отправляйте обратно Изготовителю. Компоненты Проектора знаков не представляют опасности для окружающей среды и могут быть безопасно утилизированы в соответствии с протоколом клиники.

10.3. Проверка

- Изготовители рекомендуют проводить периодические проверки, не реже одного раза в год, в которые включена проверка параметров электробезопасности (утечка тока, сопротивление зажима заземления и т.д.).
- Функциональная проверка - не реже одного раза в год. Данная проверка должна проводиться биомедицинскими техниками клиники.

11. ГАРАНТИЯ

- Изготовитель гарантирует высококачественную работу Проектора знаков в течение 12 месяцев со дня покупки.
- Изготовитель или его уполномоченные представители берут на себя обязательство выполнить гарантийный ремонт Проектора знаков или поменять его на исправный проектор, если Изготовитель или его уполномоченные представители сочтут, что причина неисправности Проектора знаков была связана с производственным процессом.
- Если Покупатель найдет дефект в Проекторе знаков в течение Гарантийного периода, он должен сообщить об этом и Изготовителю или его уполномоченному представителю в течение 30 дней.
- Проектор знаков, отправленный для тестирования, ремонта или замены, должен быть представлен Изготовителю или его уполномоченному представителю в своей первоначальной или эквивалентной упаковке. Отправка Проектора знаков для ремонта и назад осуществляется за счет Покупателя.
- Если никакого дефекта не будет найдено во время тестирования, Изготовитель или его уполномоченный представитель сохраняет за собой право представить Покупателю счет за выполненные работы.
- Данная Гарантия не применима, если неисправность Проектора была вызвана нарушением требований данного Руководства по эксплуатации, несоблюдением требований IEC к электросети, попаданием жидкости, механическими повреждениями из-за удара или падения Проектора знаков, повреждениями Проектора знаков во время транспортировки или при повреждении упаковки.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№	Запасная часть	Изображение приложен к письму	Номер части
1	Пульт ДУ	Не представлен	40-21108
2	Сетевой кабель 2м	Не представлено	08-49011
3	Красный/зеленый фирм	Не представлено	40-21117
4	Батарей для пульта ДУ	Не представлено	31-20701
5	Руководство по эксплуатации на английском языке	Не представлено	40-21122

