

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Цифровой фороптор PAV 6000

Стр. 2

Важная информация

Данный прибор может иметь сбой в работе из-за электромагнитных волн, испускаемых мобильными телефонами, различными передатчиками, радиоуправляемыми игрушками и т.п. Убедитесь, что исключена возможность воздействия вышеперечисленных предметов на прибор.

Данная информация внимательно проверена и достоверна на момент публикации материала. Тем не менее, Rotec не несет ответственности за возможные опечатки и ошибки или за последствия, которые явились результатом использования информации, содержащейся в данной инструкции.

Rotec оставляет за собой право вносить изменения в свою продукцию или в ее спецификации в любое время и без предварительного уведомления, и не обязан отражать это в специально обновленной информации

Стр. 4.

Информация о безопасности работы с прибором.

То, как будет функционировать ваш прибор, напрямую зависит от человека, который будет непосредственно работать с аппаратом. Этот человек должен быть профессионально подготовлен и обучен. Перед установкой PAV6000 он должен внимательно ознакомиться с данной инструкцией и следовать всем рекомендациям, указанным в настоящем пособии. На протяжении всего текста будут встречаться рамочки с уведомлениями в том, чтобы пользователь обратил внимание на ту или иную рекомендацию разработчиков. Все пользователи должны внимательно относиться к таким окошкам с пометками «Внимание», «Осторожно», «Примечание».

Значок - Внимание!

Показывает возможность риска, игнорирование которого может привести к нанесению какого-либо вреда, ущерба или даже смерти.

Значок - Примечание!

Так выделена важная информация, касающаяся установки, использования или технического обслуживания, игнорирование которой может привести к повреждению аппарата.

Значок - Осторожно!

Показывает возможности, где при невнимательности могут возникнуть повреждения аппарата.

Стр. 5.

Символы безопасности

Международный Электротехнический Комитет установил ряд символов для медицинского электронного оборудования, которые отражают все возможные ситуации. Данные символы указаны ниже:

I или O	I или O означают ON(вкл.) и OFF(выкл.) соответственно
человечек	Тип B, т.е. изоляция от контакта с человеком
Восклицательный знак	Внимание. Убедитесь, что вы полностью поняли назначение какой-то функции. Все функции описаны в данной инструкции.
Домик	Произведено в ... году
Одна вертикальная и три горизонтальных полосы	Указывает место, где система заземления крепится к шасси (к раме).
Восклицательный знак UL2601-1 CAN/CSA C22.2 NO.601.1	Медицинское оборудование отвечает всем нормам согласно UL2601-1 и CAN/CSA C22.2 NO.601.1

Стр. 6-7.

Избегайте следующих факторов при эксплуатации прибора:

- сырость, различные испарения вблизи аппарата,
- прямые солнечные лучи,
- резкие перемены температуры (оптимальная температура для работы от +10 до +40 и влажность от 30% до 75%),
- нахождение вблизи нагревательных приборов,
- высокая влажность или плохая вентиляция помещения,
- удары или вибрация,
- воздействие химических материалов или распылителей,
- попадание внутрь грязи, особенно разных мелких металлических предметов.
- также не пытайтесь разбирать или вскрывать аппарат самостоятельно,
- не заслоняйте вентилятор, который находится в боковой или задней стороне аппарата,
- не выдергивайте вилку из розетки за шнур.

Стр. 8.

4. Меры предосторожности

Краткий перечень уже перечисленных мер предосторожности + предупреждения о неприменении собственной инициативы по отношению к данному аппарату в отношении сборки/разборки, настройки и т.п.

Данное оборудование не должно эксплуатироваться (а) в местах, где существует опасность взрыва, (б) при наличии опасности воспламенения или летучих веществ в воздухе, таких как спирт, бензол или подобные химикаты.

Не устанавливайте прибор в сырой комнате. Для нормальной эксплуатации уровень влажности должен быть в пределах 30-75%. Избегайте попадания на прибор водяных капель или брызг. Не ставьте рядом контейнеры с летучими веществами, жидкостями или газами.

Пользоваться оборудованием можно лишь под контролем специально обученного персонала.

Любая модификация данного прибора может быть осуществлена только специалистами дистрибьютора.

Пользователь может осуществлять уход и техническое обслуживание прибора только в рамках, обозначенных в настоящей инструкции. Любое другое вмешательство может быть осуществлено только специалистами дистрибьютора компании-производителя.

Производитель несет ответственность только в тех случаях, если выполняются следующие требования: (1) электрическая инсталляция произведена в комнате, соответствующей требованиям настоящей инструкции и (2) эксплуатация прибора осуществлялась согласно данной инструкции.

Производитель не несет ответственности за повреждения, полученные вследствие ненадлежащего обращения с прибором. После таких действий теряется право на рекламации по гарантии.

Оборудование должно эксплуатироваться только со вспомогательными аксессуарами Huvitz. Другие аксессуары допустимы, если их безопасность одобрена представителями Huvitz.

Инсталлировать и осуществлять техническую поддержку должны только специалисты, которые прошли специальную подготовку.

Храните данную инструкцию в легкодоступном месте, чтобы в любое время пользователь смог беспрепятственно ознакомиться с ней.

Не давите на штекер кабеля при включении в розетку. Если она вставляется плохо, посмотрите, соответствует ли разъем штекеру. Если вы повредили штекер кабеля, обратитесь к специалисту для замены его на новый или для ремонта.

Не держите кабель. При отсоединении кабеля, придерживайте розетку руками.

Каждый раз перед использованием визуально проверьте оборудование на предмет внешних механических повреждений и должного функционирования.

Не закрывайте никакие вентиляционные отверстия и щели.

Немедленно выключите прибор из розетки, если почувствуете запах дыма, странные звуки или какие-либо запахи.

Обслуживание батареи: замену батареи необходимо производить согласно инструкции. Некорректная замена может привести к негативным последствиям.

ОСТРОЖНО!

Цифровой фороптор достаточно тяжелый, поэтому устанавливать его нужно на хорошо закрепленном столе, чтобы прибор не упал на пациента.

ОСТОРОЖНО!

Во время запуска POST (автоматического самотестирования), фороптор вращается вправо/влево, поэтому старайтесь убрать пациента на это время от фороптора во избежание травмы.

ОСТРОЖНО!

Не вставляйте пальцы и не кладите руки между правой и левой стороной фороптора. Предупредите об этом и пациента.

Стр.11.

Содержание

Информация о безопасности	4	
1. Возможности прибора	14	
2. Эксплуатация и хранение	15	
3. Компоненты	16	
3.1. Корпус фороптора	16	
3.2. Распределительная коробка	18	
3.3. Операционная панель	19	
3.4. Аксессуары	21	
3.5. Процедура инсталляции	24	
4. Режимы проверки	25	
4.1. Почему так важен режим проверки	27	
4.2. Копирование (дублирование) данных	30	
4.3. Предупреждения о разных режимах	31	
4.4. Режим PRESET и режим AUX OFF	32	
4.5. Измерение близорукости и дальнозоркости	34	
5. Взаимодействие с другими приборами	36	
5.1. Опции установки проектора знаков	36	
5.2. Опции установки таблицы для проверки остроты зрения	37	
5.3. Опции установки MRK	39	
5.4. Опции установки CLM	40	
5.5. Загрузка данных из MRK	41	
5.6. Работа с ПК	43	
5.7. Использование внутренней базы данных	45	
6. Выбор меню	45	
6.1. Результаты теста	46	
6.2. Конфигурация системы	51	
6.3. Программа редактирования и тест редактирования	51	
6.4. Сообщения редактирования	52	
6.5. Вспомогательные линзы	53	
7. Основные операции (функции)	55	
8. Функции		64 8.1. Запуск базовой программы 64 8.1.1 Регули
8.1.2. Правый красно-зеленый тест	66	
8.1.3. Правый «Тест кресс-цилиндр Джексона», используя точечную таблицу (AXIS-ось)	66	
8.1.4. Правый «Тест кресс-цилиндр Джексона», используя точечную таблицу (CYL)	67	
8.1.5. Проверка силы правой сферы	67	
8.1.6. Регулировка левого значения Сфера-Цилиндр-Ось	68	
8.1.7. Левый красно-зеленый тест	68	
8.1.8. Левый «Тест кресс-цилиндр Джексона», используя точечную таблицу (AXIS)	68	

8.1.9. Левый «Тест кросс-цилиндр Джексона», используя точечную таблицу (CYL)	68
8.1.10. Проверка силы левой сферы	68
8.1.11. Проверка силы бинокулярной сферы	68
8.1.12. Тест на горизонтальное/вертикальное совмещение (дальнозоркость)	69
8.1.13. Тест «совмещенная решетка» (близорукость)	70
8.1.14. Тест на близорукость с дополнительной силой сферы	70
8.1.15. Тест горизонтальный/вертикальный «фон Графе» (близорукость)	71
9. Конфигурации	72
9.1. Операционные клавиши	72
9.2. Описание опций	74
10. Редактирование программ	82
10.1. Программы по установке пользователя	82
10.2. Программирование одного теста	90
11. Тесты, определенные системой	94
11.1. Тест оси цилиндра	95
11.2. Тест силы цилиндра	95
11.3. Красно-зеленый монокулярный тест	96
11.4. Тест Джексона кросс-цилиндр	97
11.5. Тест на двойной кросс-цилиндр	99
11.6. Скрещенная решетка для дистанционного теста	100
11.7. Нахождение доминантного глаза для фории-теста	101
11.8. Горизонтальный Maddox-тест	102
11.9. Вертикальный Maddox-тест	103
11.10. Поляризационный бинокулярный баланс-тест	104
11.11. Поляризационный красно-зеленый тест	105
11.12. Тест «4 точки»	107
11.13. Тест Шубера	109
11.14. Горизонтальный тест фон Графе	111
11.15. Вертикальный тест фон Графе	112
11.16. Горизонтальный (совмещенный, синхронный) тест	113
11.17. Вертикальный (совмещенный, синхронный) тест	115
11.18. Тест: Поляризационный крест без точки фиксации	116
11.19. Тест: Поляризационный крест с точкой фиксации	117
11.20. Стерео-тест	119
11.21. Минутный стерео-тест	120
11.22. Тест на «ближнюю точку схождения»	121
11.23. Тест на «ближнюю точку аккомодации»	122
11.24. Тест «негатив относительно аккомодации»	124
11.25. Тест «позитив относительно аккомодации»	125
11.26. Тест «негатив относительно схождения»	125
11.27. Тест «позитив относительно схождения»	126
11.28. Проверка остроты зрения при близорукости при помощи теста дополнительной силы сферы	127
11.29. Определение дополнительной силы сферы на ближней дистанции, используя тест «совмещенная решетка»	128
12. Результаты и распечатка	129
12.1. Как распечатать	129
12.2. Распечатка на бумаге	130
12.3. Распечатка на экране	136
13. Редактирование сообщений	137
13.1. Представление (введение)	137
13.2. Как пользоваться настраиваемым редактором сообщений	138
13.3. Редактирование имени программы	141
13.4. Редактирование имени тестов	142
13.5. Редактирование инструкции (сообщений) теста	142
13.6. Редактирование нижнего колонтитула распечатки	145
13.7. Ввод текста сообщений в определенную пользователем программу и в определенный пользователем тест	145

Приложение А. Техническая характеристика фороптора	148
Приложение В. Замена, очистка и выключение	149
Приложение С. Конфигурация системы (работа в сети)	150

Стр. 14.

1. Возможности прибора.

- используя стандартный протокол CAN, все приборы соединяются при помощи шины с последовательным подключением. В результате, PAV6000 освобождает офис от лишних приборов и делает его более современным.
- высокий коэффициент использования техники достигается за счет возможности подсоединения 1 или более (до 8 шт.) фороптора PAV6000 и 1 или более (до 4 шт. каждого) рефкератометра PRK и диоптриметра PLM в единую систему без дополнительного оборудования.
- совместимость между продукцией Huvitz позволяет легко управлять данными пациента. Например, не только данные сферы, цилиндра и оси, но и данные кератометрии, МЦР автоматически передаются от авторефкератометра. Также величина сферы, цилиндра и оси
- система PRK6000 поддерживает функцию МЦР (45-75 мм) и рабочую дистанцию для чтения (35-70 см), таким образом, Вы можете проводить тестирование, используя тесты на схождение.
- отдельные двойные кресс-цилиндры и автоматические окклюдеры, которые закрываются во время смены линз, позволяют получить более точные результаты тестов.
- для получения более точных результатов фория-теста и теста на страбизм, система PAV6000 поддерживает призматические измерения с шагом 0.1, общим объемом до 20 единиц измерения. Также автоматическое закрытие в процессе смены призм позволяет минимизировать адаптацию глаза пациента.
- помощь, которая поступает оператору в режиме on-line, позволяет оператору быстро и легко завершить тестирование.
- чтобы проанализировать результаты с одного взгляда, система PAV6000 поддерживает графическую и табличную формы вывода результатов.
- встроенный высокоскоростной принтер экономит место для установки дополнительного печатного оборудования, очень быстро распечатывает результаты.
- функция PRESET замедляет смену физической линзы до тех пор, пока все необходимые линзы не установятся должным образом.
- диалоговое меню и простые функциональные клавиши могут быстро и легко дать вам доступ к различным сложным опциям. Используя различные сочетания с клавишами SHIFT/ALT, можно легко войти в разные режимы.
- чтобы выйти из предыдущего диалогового окна, нужно только нажать ESC.
- для профессиональных пользователей предлагается 18 таблиц проверки остроты зрения, 24 теста на монокулярный/бинокулярный баланс, 35 тестов, определенных пользователем. А также стандартные программы, и 10 программ, определенных пользователем.
- по желанию фороптор может быть укомплектован программой CDR-MATE, которая поддерживает соединение с PC.
- различные тесты на бинокулярный баланс и фория-тесты. Для этих тестов возможна современная графическая поддержка.

Стр.15.

2. Примечания по пользованию прибором.

- на корректность работы прибора могут влиять различные электромагнитные волны от мобильных телефонов, портативных радиостанций или радиоуправляемых игрушек. Для корректной работы старайтесь избегать контакта прибора с вышеперечисленными предметами.

- данная информация внимательно проверена и достоверна на момент публикации материала. Тем не менее, Huvitz не несет ответственности за возможные опечатки и ошибки или за последствия, которые явились результатом использования информации, содержащейся в данной инструкции.

- Potec оставляет за собой право вносить изменения в свою продукцию или в ее спецификации в любое время и без предварительного уведомления, и не обязан отражать это в специально обновленной информации

- не бейте и не роняйте данный прибор. Он может быть легко поврежден (любая функция), если получит сильный удар. Транспортируйте с осторожностью.

- слишком яркий свет в помещении может повлиять на точность полученных результатов.

- если вы хотите подключить этот прибор к другим устройствам - сначала проконсультируйтесь с дилером.

- внезапный нагрев комнаты может вызвать явление конденсата на защитном экране и на оптических частях внутри прибора. В этом случае нельзя пользоваться прибором до тех пор, пока конденсат не исчезнет.

- держите в чистоте смотровое окно со стороны пациента. Различные загрязнения могут повлиять на качество показаний.

Стр. 16.

3. Перечень компонентов и функции.

Три базовых компонента системы PAV 6000:

- цифровой фороптор;
- соединительная коробка (Junction Box);
- операционная панель.

В данной главе пошагово описываются все эти компоненты. А аксессуары - в последующей главе.

3.1. Цифровой фороптор.

Цифровой фороптор - наиболее важная часть PAV 6000, которая устанавливается на рабочее место офтальмолога.

См. рис. 1 на стр. 16. Цифровой фороптор - вид со стороны пользователя.

Near point card - таблица для близорукости

Near point rod - стержень для таблицы

Level - уровень

Level adjustment knob - кнопка регулировки уровня

Forehead rest knob - кнопка подставки для лба

VD check windows - окошки для проверки вертексного расстояния

Measuring windows - смотровые (измерительные) окошки

Объяснения

- 1). Measuring windows - через эти окошки пациент смотрит на таблицы.
- 2). VD check windows - используются для проверки вертексного расстояния пациента.
- 3). Forehead rest knob — используется для движения подставки для лба
- 4). Level - используется для проверки уровня головки фороптора
- 5). Near point card - используется для измерения силы ADD

- 6). Near point rod - расстояние между глазами пациента до Near point card измеряется в дюймах и сантиметрах.
- 7). Horizontal knob - используется для регулировки горизонтального баланса, используя уровень (Level -4)

Стр. 17.

См. рис. 2 на стр. 17. Фороптор - вид со стороны пациента

Объяснения

- 8). Forehead rest - лоб пациента должен касаться подставки в процессе снятия показаний. Держите подставку в чистоте.
- 9). Face shield - лицо пациента касается этого щитка при снятии измерений. Держите его в чистоте.

Стр. 18.

3.2. Junction Box - распределительная коробка, далее коробка

Эта коробка играет важную роль в соединении различных устройств (операционной панели, PRK, PLM, PCP и PC). Он является не только коммуникационным каналом, но энергетическим каналом питания.

См. рис. 3 на стр. 18. Соединительная коробка.

Объяснения

1). Connector for CAN-based instrument or terminator-

- порт для подсоединения коробки к устройству, демонстрирующему таблицы, например, к PACP или к CDC.

- порт для подсоединения коробки к PRK или PLM.

- порт для подсоединения коробки к другой такой же коробке.

- порт для подсоединения терминатора для завершения, окончания.

* убедитесь, что там коннектор с 4 шпильками

2). Connector for operation panel - Соединитель для операционной панели

Порт для соединения коробки и операционной панели.

* убедитесь, что там коннектор с 6 шпильками

3). Connector for digital refractor - коннектор для цифрового фороптора Порт для соединения коробки и цифрового фороптора

* убедитесь, что там коннектор с 8 шпильками

Стр. 19.

3.3. Операционная панель

Операционная панель играет важную роль, как мозг, который централизованно контролирует все устройства. Можно контролировать цифровой фороптор, соединения с авторефрактометром, диоптриметром и компьютером.

Рис. 4, на стр. 19. Операционная панель (вид спереди).

Объяснения

1). LCD дисплей - этот экран служит для вывода информации об оптометрии и проведенных операциях.

2). Клавиши для выполнения единичного теста - эти клавиши служат для выбора таблиц и проведения исследований одновременно. Используя их вместе с клавишей ALT, пользователь выбирает необходимый тест.

3). Кнопка регулировки контрастности - кнопка для регулировки яркости экрана.

4). Клавиши программирования - эти клавиши для пользования программами, определяемыми или пользователем, или системой.

5). Клавиши для масок таблиц - эти клавиши предназначены для управления масками таблиц (ряд, колонка, точка) и движением масок (вверх/вниз/влево/вправо) после того, как VA таблица будет показана на стене.

6). Клавиши для выбора глаза - эти клавиши предназначены для выбора глаза (правый, левый, бинокулярный).

7). Шкала - эта шкала изменяет величину (сфера, цилиндр, ось, аддукция, призма). Направление влево - увеличение; вправо - уменьшение. Также эта шкала используется для изменения величины в меню конфигурации системы.

Стр. 20.

8). Клавиши для Cross Cylinder Operation - эти клавиши используются для отображения Jackson Cross Cylinder Lens.

9). Клавиша распечатки - эта клавиша для распечатки результатов измерений.

10). Клавиши загрузки данных и выбор поля данных - эти клавиши используются для выбора поля данных (UA, PLM, PRK, SUBJ, FIN) и загрузки данных с PLM/PRK.

11). Клавиши для выбора меню и исполнения меню - эти клавиши применяются для выбора пунктов меню конфигурации системы.

12). Клавиши выбора элементов данных - эти клавиши являются наиболее важными в форопторе CDR и для выбора поля (сфера, цилиндр, ось, аддукция, призма).

13). Клавиши функциональных ключей - эти клавиши служат для выбора функциональных ключей на дисплее LCD (внизу).

14). Клавиша выхода: эта клавиша служит для выхода из текущего режима в основной режим измерения.

15). Включение зрительного тестового режима - эта клавиша для смены FAR (дальнего) и NEAR (ближнего).

См.рис. 5 на стр. 20. Операционная панель (задняя часть).

Объяснения

1). Серийный интерфейс - порт для подсоединения операционной панели к внешнему устройству при помощи серийного кабеля. Обычно этот порт используется для загрузки и обновления операционной панели. Тип коннектора-D-SUB с 9 шпильками.

2). IR-интерфейс - порт для соединения интерфейсного кабеля с инфракрасным диодом с одной его стороны.

Этот интерфейс служит для связи с проектором знаков, который не поддерживает CAN-коммуникации, например CDC-3000.

3). Соединитель для распределительной коробки - порт для соединения операционной панели и коробки. Тип коннектора - с 6 шпильками.

Стр.21.

3.4. Различные аксессуары.

В этой главе представлены различные аксессуары, включая для системы PAV 6000.

А. Аксессуары для цифрового фороптора

См. рис. 6. на стр. 21 Аксессуары для фороптора

Объяснения

Подставка для лба (1 шт.).

Щиток для лица (4 шт.): 2 штуки прилагаются, две как запасные.

Таблица для близорукости (1 шт.).

Кабель для интерфейса (1 шт.): CDR > Junction Box, 8-pin CAN 3 м.

Стержень для таблицы - (1 шт.).

Чехол от пыли (1 шт.).

Крышки для винтов (2 шт.).

Винты (2 шт.).

Стр. 22.

В. Аксессуары для операционной панели.

Объяснения —,..... —

Бумага для принтера (3 шт.): одна загружена в принтер и 2 запасные.

Кабель для интерфейса (1 шт.): Оп.панель < > Распр. Коробка, 6-pin CAN, 3 м.

См. рис. 7 на стр. 22. Аксессуары для операционной панели и соединительной коробки.

С. Аксессуары для соединительной коробки.

Объяснения

1. Кабель питания (1 шт.)

2. Запасной предохранитель (2 шт.)

3. Прерыватель (1 шт.)

4. Интерфейсный кабель (1 шт.) 3 м. с разъемом в 4 шпильки.

Стр. 23.

Д. Аксессуары по дополнительному запросу, которые не входят в базовую комплектацию.

См. рис. 8 на стр. 23. Аксессуары по дополнительному запросу.

Объяснения —

Коробка преобразователя для PRK/MR

Коробка преобразователя для PLM.

Коробка преобразователя для PC.

Концевик (прерыватель).

Интерфейсный кабель для преобразовательных коробок:

PLM/PRK/PC о преобразовательная коробка: с 9 шпильками D-SUB, 2 метра -

Распределительная коробка (или преобразовательная коробка) о преобразовательная коробка с 4 шпильками CAN 3-6-10-20 метров.

6. Интерфейсный кабель для операционной панели: с 4 шпильками IR, 2 метра.

7. Адаптер: DC 9V

Стр. 24.

3.5. Установка системы

Шаг 1. Проверьте наличие всех аксессуаров, перечисленных в главе 3.4 и подготовьте их для установки.

Шаг 2. Подсоедините фороптор к распределительной коробке при помощи интерфейсного кабеля в разъем с 8 шпильками. Не производите подсоединение, если включено питание.

Шаг 3. Подсоедините операционную панель к распределительной коробке при помощи интерфейсного кабеля в разъем с 6 шпильками.

Шаг 4. Подсоедините концевик в один из разъемов с 4 шпильками на распределительной коробке. Если этот шаг пропущен, фороптор не будет работать вообще.

Шаг 5. Подсоедините проектор знаков к распределительной коробке при помощи интерфейсного кабеля в один из разъемов с 4 шпильками, если проектор знаков не совместим с CAN протоколом или если он контролируется дистанционно. В противном случае пропустите этот шаг.

Шаг 6. Подсоедините шнур питания к распределительной коробке. Перед тем, как включить питание убедитесь, что напряжение в распределительной коробке установлено правильно. Шаг 7. Включите питание проектора знаков.

Шаг 8. Включите питание фороптора.

Шаг 9. Подождите, пока фороптор закончит процедуру инициализации.

Шаг 10. Проверьте дисплей контроллера и отрегулируйте его яркость и угол зрения, вращая кнопку контрастности и двигая панель вперед/назад.

Стр. 25.

4. Режимы проверки.

Данная система PAV6000 снабжена различными режимами проверки. На первый взгляд они кажутся очень сложными. Но после того, как пользователь привыкает к ним, становится возможным менять режимы быстро и проверять данные пациента очень легко. Существует 6 таких режимов.

1 режим - EMPTY: вы можете войти в этот режим, когда вы только включили питание или нажав клавишу CLEAR.

2 режим - UA: этот режим для проверки остроты зрения без помощи (без контакта?). Чтобы войти в этот режим нажмите клавишу UA.

3 режим - CLM: этот режим служит для получения данных от диоптриметра. Нажмите клавишу CLM, чтобы войти в этот режим. Так как загрузка данных не происходит автоматически, нужно нажать клавишу LOAD, чтобы получить данные диоптриметра.

4 режим - MRK: этот режим служит для получения данных от MRK. Нажмите клавишу MRK, чтобы войти в этот режим. Так как загрузка данных не происходит автоматически, нужно нажать клавишу LOAD, чтобы получить данные авторефрактометра.

*** специальные характеристики:

Фороптор поддерживает автономный и сетевой стандарты. В автономном режиме, если нажаты клавиши MRK или CLM, автоматически загрузятся последние переданные данные. Вам не нужно нажимать LOAD, MRK, EXE последовательно.

(7/7) Внешние механизмы (инструменты)

Тип инсталляции -Автономный: вы должны выбрать один из типов - автономный или сетевой. Вышеуказанная опция может быть установлена, войдя в меню MENU, затем SYSTEM CONFIG и двигаясь к стр. 7. После установки, нажмите клавишу F6 для сохранения новой конфигурации.

Стр. 26.

См. рис. 9 на стр. 26. Опции системы, страница 7.

5 режим - SUBJ: этот режим служит для проверки системы CDR-3100. Нажмите клавишу SUBJ, чтобы войти в этот режим. Можно считать, что этот режим является основным.

6 режим - FIN: этот режим служит для проверки (калибровки) всех величин, после того, как все оптометрические процессы завершены.

См. рис. 10. на стр. 26. Схемы соответствия режимов.

Но есть еще и скрытые режимы: режим PRESET и режим AUX OFF. В режиме PRESET вы можете удерживать линзу неподвижно, до окончания работы, что дает вам возможность свободно устанавливать величины, не затрагивая (на подвергаясь) аккомодации. Режим AUX поможет вам описать (составить) нормальное состояние таблицы для пациентов, посредством удаления на некоторое время вспомогательной линзы.

Стр. 27.

4.1. Почему режим проверки так важен?

Сначала очень трудно понять, почему так много разных режимов проверки. Кажется, что достаточно лишь только начать, затем провести непосредственно субъективную оптометрию и в запасе еще есть время начать со стартового режима и менять режимы несколько раз.

Но если вы рассмотрите следующую ситуацию, вы узнаете, что проверочные режимы очень полезны.

План действий:

Сначала оптометрист измеряет зрение пациента на авторефрактометре MRK и проверяет его очки на диоптриметре CLM. Давайте обсудим следующую ситуацию:

1. Когда вы измеряете остроту зрения пациента на авторефрактометре, вы не можете понять важность этих режимов на данной стадии.
2. Вдруг, в процессе субъективной оптометрии вы захотели узнать данные от MRK. Без помощи мощного режима конверсии (перехода), вы должны пользоваться карандашом и листом бумаги или принтерной распечаткой, что очень неудобно, т.к. ранее измеренные величины на экране уже перекрыты последующими. Однако достаточно нажать клавишу MRK и войти в режим MRK, и вы легко и удобно можете проверить данные рефрактометрии

См. рис. 11 на стр. 27. Режим MRK.

Стр. 28.

3. А сейчас вы с любопытством хотите просмотреть данные диоптриметра. Как вы уже знаете, поступив также, как описано в пункте 2, просто нажмите клавишу CLM, чтобы поменять режим и прочитать данные диоптриметра. Это и все.

См. рис. 12 на стр. 28. Режим CLM.

4. Таким же образом, вы можете использовать и другие режимы в субъективной оптометрии, которые непосредственно меняют значения сферы, цилиндра и оси. Нажатие клавиши SUBJ запускает режим SUBJ. Конечно, вы можете работать и в исходном режиме (стартовом). Однако, в SUBJ режиме вы можете легко менять режимы (SUBJ, MRK, CLM), последовательно сравнивать данные SUBJ, MRK, CLM, не боясь потерять данные.

См. рис. 13 на стр. 28. Режим SUBJ.

Стр. 29.

5. Для измерения бесконтактной остроты зрения (по-английски UnAided), нажмите клавишу UA, чтобы войти в режим UA. Это режим автоматически откроет поле VA. Более того, это поможет вычислить и показать таблицу, соответствующую для этого бесконтактного теста.

См. рис. 14 на стр. 29. Режим UA.

6. Никакой другой режим нельзя сравнить с режимом FIN. Данный режим помогает вам проверить окончательные результаты, сравнивая текущую остроту зрения и данные бывших очков.

См. рис. 15 на стр. 29. Режим FIN.

Разные проверочные режимы играют важную роль, чтобы не потерять информацию оптометрии пациента и держать (сохранять) данные для каждого режима. Поэтому совершенно очевидно, что они являются незаменимыми при анализе всей информации в комплексе.

Стр. 30.

4.2. Копирование (дублирование) данных.

За копированием данных всегда следует смена режима. Например, если начать с исходного режима и нажать клавишу SUBJ, чтобы войти в этот режим, вы можете увидеть, что вся ваша предыдущая работа была скопирована в этот режим. Подобным образом, смена некоторых режимов, включая SUBJ, влекут дублирование данных. Но есть одно исключение - это режим UA. По сравнению с другими, режим UA работает совершенно независимо. Он не влияет на другие режимы, так же, как и другие режимы не влияют на него.

Существует метод принудительного копирования, если вы входите в режим SUBJ из других режимов. Если при запуске SUBJ установлено CLM в TEST & DATA MANIPULATION (2) в конфигурации

системы на стр. 4, то данные CLM всегда будут воспроизводиться в режиме SUBJ; а если установлено MRK, то соответственно будут воспроизводиться данные MRK. Также, если установлена опция ANY (любой), величина, которая определяется на фабрике произвольно.

Копирование данных происходит только один раз, чтобы предотвратить непреднамеренные ошибки. Например, если одно копирование было осуществлено в режиме SUBJ, то повторно оно уже не произойдет, когда вы вернетесь в режим SUBJ из режима MRK или режима CLM.

Давайте обсудим следующую ситуацию, где копирование данных применяется для ускорения оптометрии, когда при запуске SUBJ установлена опция ANY в TEST & DATA MANIPULATION (2) в конфигурации системы на стр. 4.

1. Начинаем с данных MRK

Смена режима на MRK и затем загрузка данных от рефрактометра. В этом случае, если нажата клавиша SUBJ, данные MRK будут механически скопированы в режим SUBJ. Вы можете непосредственно изменять данные MRK, но этот метод не рекомендуется. Гораздо более эффективно будет использовать их справочно для окончательного анализа, и использовать метод дублирования в режиме SUBJ.

2. Начинаем с данных CLM

После смены режима на CLM, произойдет загрузка данных от диоптриметра. Затем нажмите клавишу SUBJ, чтобы произошло автоматическое копирование данных диоптриметра CLM в режим SUBJ. Также вы можете видеть, что смена режима на SUBJ необходима для сохранения справочных данных, а не для работы в режиме CLM.

3. Заканчиваем с режимом FIN

В режим Fin можно войти сразу после установки требуемых величин в исходном режиме. В случае, если вы используете или рефрактометр или диоптриметр, неважно, вы можете осуществить процесс оптометрии гораздо быстрее, т.к. исходный режим рассматривается как режим SUBJ. Вы можете выиграть от этого.

Стр.31.

4.3. Предупреждения о разных режимах

Ниже представлены следующие предупреждения:

1. За исключением режимов UA и FIN, другие режимы не являются обязательными. Другими словами, абсолютно правильно, что не будет никакого вреда, если вы загрузите данные от диоптриметра в режиме MRK, или данные от рефрактометра в режиме SUBJ. Вы должны помнить, что режимы MRK, CLM или SUBJ предназначены только лишь для удобства проведения процесса оптометрии.
2. Нет ничего плохого в осуществлении оптометрии в исходном режиме, тем не менее, он рекомендуется только в том случае, если нет необходимости использовать данные с других внешних источников, таких как MRK или CLM и, чтобы сравнить полученные результаты в режиме FIN. В этом случае, гораздо лучше будет зайти в режим SUBJ изначально или сразу же после проведения базовой оптометрии.
3. Как только произошло копирование данных при смене режима, то повторного копирования уже не произойдет, если вы вернетесь обратно в режим, в котором находились ранее. Копирование данных происходит только один раз, для того, чтобы предотвратить появление ошибочных данных.
4. В режиме FIN, окна CLM и SUBJ будут одновременно показаны слева. С их помощью вы сможете проверить бывшее состояние пациента по данным диоптриметра, текущее состояние согласно режиму SUBJ, и произвести окончательную коррекцию в режиме FIN. Возможно, конечно, просто нажать клавишу PRINT и сверить результаты. Но эти окна будут более полезны, чем обычный экран в обычном режиме, который показывает только результаты, т.к. в

этом режиме вы можете поменять величины и непосредственно проверить реакцию вашего пациента.

5. Если опция "SUBJ Startup" уже задана в системе, то вы можете выбрать, из какого режима вам будут дублироваться данные, когда будет нажата клавиша SUBJ.

Опция: (4/7) TEST & DATA MANIPULATION (2)

SUBJ Startup -> ANY: вы можете выбрать один из PLM, PRK или ANY.

Вышеописанная опция системы может быть установлена, если вы войдете в меню MENU -> System Config и перейдете на стр. 4. После установки, нажмите F6 для сохранения новой конфигурации.

Стр. 32.

См. рис. 16 на стр. 32. Опции системы, страница 4.

4.4. Режим Preset и режим Aux Off

А. Режим Preset

В режиме Preset, линза не меняется, несмотря на изменение (смену) величин S-C-A-VA-ADD-PRISM. Это дает пациенту ощущение комфорта, если установка данных от рефрактометра и диоптриметра идет вручную, при условии, если эти приборы не соединены в сеть.

Нажатие клавиш SHIFT + SET включит (?) сигнал состояния вверху справа экрана Preset. После того, как вы его увидите, вы сможете установить необходимые величины, свободно переходя от одного поля к другому. После того, как все величины будут установлены, нажмите SHIFT + SET еще раз, чтобы выйти из этого режима и после этого фороптор загрузит сразу все линзы, установленные в этих настройках.

См. рис. 17 на стр. 32. Режим PRESET.

Стр. 33.

В. Режим Aux Off

Режим Aux Off временно удаляет вспомогательные линзы, такие как: поляризационная, красно-зеленая, кросс-цилиндр, призма 6BU и 10BI во время проведения тестов, определенных самой системой (особенно, тестов на бинокулярный баланс, поляризационный красно-зеленый и стерео-тест). Это очень действенно в тех случаях, когда вы хотите на время удалить вспомогательную линзу, чтобы объяснить пациенту процедуру измерения.

Если вы нажмете ALT + OPEN/CLOSE левые клавиши или ALT + OPEN/CLOSE правые клавиши, затем сигнал состояния, то справа вверху на экране покажется AUX OFF. Чтобы выйти из режима AUX OFF, просто нажмите ALT+ OPEN/CLOSE левые клавиши или ALT + OPEN/CLOSE правые клавиши еще раз или же клавишу другой таблицы.

См. рис. 18 на стр. 33. Режим AUX OFF.

Стр. 34.

4.5. Измерение близорукости и дальнозоркости.

Когда мы произносим слово «оптометрия», то в основном подразумеваем дальнозоркость. Раньше у людей было много проблем с дальнозоркостью (гиперметропия), а сейчас, в настоящее время, благодаря развитию средств коммуникации, телевидения, компьютеров, которые очень сильно влияют на зрение, гораздо сильнее начинает превалировать близорукость (миопия). Отсюда, мы в большей степени принимаем дальнозоркость, однако есть только одно исключение: дополнительная сферическая величина, особенно, в случае старческой дальнозоркости (пресбиопии), для которой требуется тест на близорукость.

Данная система фороптора разработана таким образом, чтобы измерять и дальность, и близорукость. Если нажата клавиша F/N или ADD, автоматически произойдет смена режима и наклон фороптора для измерения близорукости. В случае близорукости, предполагается, что возраст и обычная рабочая дистанция пациента установлены точно. Рабочая дистанция - это обычное расстояние, на котором пациент читает книгу или смотрит телевизор, а возраст помогает определить эластичность хрусталика. Ввод рабочего расстояния при помощи клавиши F/N и введение этого расстояния при помощи клавиши ADD имеет определенные различия. Эти изменения в режиме близорукости только имитируют режим для регулировки аддукции без изменения дистанции для дальности. Из-за этого, рекомендуется использовать клавишу ADD для входа в режим аддукции, при условии, если есть наличие близорукости, вне зависимости от наличия дальности.

См. рис. 19. на стр. 34. режим теста на близорукость.

Стр. 35.

Когда вы войдете в режим близорукости (включая режим аддукции), клавиши [F4] (WD-рабочее расстояние) и [F5] (AGE - возраст) будут видны в области функциональных клавиш внизу дисплея. В этот момент, если нажата клавиша SHIFT, на экране покажутся базовые величины рабочего расстояния: 35, 40, 50, 60 и 70 см. Для среднестатистического европейца подходят большие величины, для восточного типа людей - меньшие. Установите их. [F4] также предоставляет возможность осуществить мгновенный ввод напрямую. Делайте выбор, исходя из ваших потребностей. После того, как будет нажата клавиша [F5], можно будет ввести данные возраста. Фороптор может осуществлять автоматическое увеличение или уменьшение угла наклона, что сократить время проведения измерений.

После входа в режим близорукости, включая режим аддукции, вы измеряете, под каким углом пациент может видеть таблицу, постепенно опуская стержень с таблицей. Если необходимо, то может быть добавлена сферическая величина.

См. рис. 21 на стр. 35. Стержень с таблицей для близорукости.

Стр. 36.

5. Взаимодействие с другими приборами.

Фороптор PLM 6000 может быть соединен в сеть с другими различными приборами. Если вы уже завершили все необходимые механические настройки, давайте подумаем методе передачи данных с точки зрения программного обеспечения. К счастью, система CDR-3100 помогает осуществить соединение со следующими приборами:

- проектор знаков PACP-6000
- тестер для проверки остроты зрения с расстояния 1.1 м.: CDC-300 v1.0x, CDC-3000v1.1, CDC-4000
- авторефрактометр: PRK-5000, PRK-6000P
- автоматический диоптриметр: PLM-6000,

Сначала мы опишем установку опций, и затем в конце этой главы расскажем, как загружать данные.

5.1. Опции установки проектора знаков.

К фороптору могут быть подключены и проектор знаков, и тестер для проверки зрения, или даже оба этих прибора. Здесь мы объясним, что должно быть изменено в конфигурации системы при установке проектора знаков.

Опции системы для проектора знаков следующие:

(7/7) внешние инструменты

Chart Connection (подсоединение таблицы) -> SERIAL: всегда SSERIAL. Нет варианта, при котором вы могли бы непосредственно подсоединить к инфракрасному порту в PAV 6000. Эта опция автоматически установлена, как SERIAL, если опция Chart device изменена на CCP-3100. Chart device -> CCP-3100: всегда CCP-3100. Control Type -> OP-xA(DEC): выберите соответствующую величину согласно типу вашей таблицы.

Например, версия OP-xA(DEC) соответствует эксклюзивной версии для корейских пользователей.

Чтобы установить вышеуказанные опции, войдите в меню, затем SYSTEM CONFIG и двигайтесь к странице 7. После установки, нажмите клавишу F6 и выйдите из режима настройки.

Стр. 37.

См. рис.22 на стр. 37. Опция системы, страница 7 (для CCP)

5.2. Опции установки тестер для проверки остроты зрения.

Так же, как и описано ранее, к фороптору могут быть подключены и проектор знаков, и тестер для проверки зрения, или оба этих прибора одновременно. В этот раз мы объясним, что должно быть изменено в конфигурации системы при установке тестера.

Опции системы для тестера следующие:

(пункт А - устаревшая модель тестера)

Стр. 38.

В. CDC-4000

(7/7) внешние инструменты

Chart Connection (подсоединение таблицы) -> SERIAL: всегда SSERIAL. Нет варианта, при котором вы могли бы непосредственно подсоединить к инфракрасному порту в CDC-4000. Эта опция автоматически установлена, как IR, если опция Chart device изменена на CDC-4000. Chart device -> CDC-4000: для новых моделей тестеров. Controller Type -> OP-xA(DEC): выберите соответствующую величину согласно типу вашей таблицы.

Например, версия OP-xA(DEC) соответствует эксклюзивной версии для корейских пользователей.

Чтобы установить вышеуказанные опции, войдите в меню, затем SYSTEM CONFIG и двигайтесь к странице 7. После установки, нажмите клавишу F6 и выйдите из режима настройки.

См. рис. 24 на стр. 38. Опции системы, страница 7 (для CDC-4000)

Стр. 39.

5.3. Опции установки MRK

Сначала убедитесь, что скорость двоичной передачи данных в конфигурации системы MRK установлена на 9600. Мы рекомендуем вам ознакомиться с инструкцией по эксплуатации MRK, чтобы получить объяснение этим данным.

Опции системы для MRK следующие:

(7/7) внешние инструменты

- MRK: Copy Kerato -> YES: в основном YES, что определяет получает ли фороптор данные кератометрии или нет.

Чтобы установить вышеуказанные опции, войдите в меню, затем SYSTEM CONFIG и двигайтесь к странице 7. После установки, нажмите клавишу F6 и выйдите из режима настройки.

См. рис. 25 на стр. 39. Опции системы, страница 7 (для MRK).

Стр. 40.

5.4. Опции установки CLM.

Сначала убедитесь, что скорость двоичной передачи данных в конфигурации системы CLM установлена на 9600. Мы рекомендуем вам ознакомиться с инструкцией по эксплуатации CLM, чтобы получить объяснение этим данным.

Опции системы для CLM следующие:

(7/7) внешние инструменты

- CLM: Copy «треугольник» NO: в основном NO, что определяет получает ли фороптор данные величины призмы или нет.

- CLM: Copy ADD NO: в основном NO, что определяет получает ли фороптор данные величины аддукции или нет.

Чтобы установить вышеуказанные опции, войдите в меню, затем SYSTEM CONFIG и двигайтесь к странице 7. После установки, нажмите клавишу F6 и выйдите из режима настройки.

См. рис. 26 на стр. 40. Опции системы, страница 7 (для PLM).

Стр.41.

5.5. Загрузка данных от PRK и PLM.

Здесь описывается, как передать данные от PRK и PLM к фороптору и загрузить их в специальные режимы. Если нужно, вернитесь еще раз к п. 4.1., где описаны режимы.

После снятия показаний зрения пациента на PRK или исследования его очков на PLM, сначала нажмите клавишу PRINT на рефрактометре или диоптриметре для распечатки полученных результатов. Больше ничего делать не нужно, т.к. все данные будут посланы в систему фороптора механически и сразу же после распечатки результатов на PRK или PLM. Конечно же, всему этому предшествует качественное сетевое соединения и должная конфигурация опций системы

Передаваемые в фороптор данные будут поставлены в очередь на обычной частоте и полученные данные могут быть проверены, выбрав соответствующие опции PRK или PLM в графе TRANSFERRED DATA (переданные данные) после нажатия на клавишу LOAD (загрузка). Если данных нет, если клавиши PRK или PLM нажаты или выбрано поле PRK или PLM в TRANSFERRED AREA, вы услышите предупредительный двойной звук биппера. Поэтому, заранее проверьте сетевое соединение перед тем, как посылать данные и попробуйте еще раз нажать клавишу PRINT на PRK или PLM.

См. рис. 27 на стр. 41. Перечень, который появляется после нажатия клавиши LOAD.

Стр. 42.

Когда нажаты клавиши PRK или PLM или выбраны поля PRK и PLM в TRANSFERRED AREA, и если данных больше, чем одна величина, список данных будет высвечиваться на экране и измеряемая величина будет показана в левом окне, используя клавиши со стрелочками и прокручивая список вертикально. Можно проверить идент.номер пациента на распечатке рефрактометра или диоптриметра и затем выбрать желаемую величину.

Данные пациента могут быть выбраны более точно, если вы сравните номер списка и номер распечатки на бумаге, и затем сверьте их с предыдущими результатами. Давайте выберем подходящий список и нажмем клавишу EXE, чтобы отразить величины в левом окне. В этот раз, мы можем видеть величины S-C-A сферы-цилиндра-оси, включая МЦР, установлены автоматически в верхней части фороптора. Использование клавиши LOAD приведет к быстрому снятию показаний.

Если вы хотите пользоваться клавишами сокращенного доступа, такими как LOAD + PLM, LOAD + PRK, нажмите клавиши PRK или PLM одновременно вместе с SHIFT. И тогда списки MRK или CLM появятся немедленно.

Существует гораздо более легкий способ загрузки данных от PRK или PLM. Как вы уже узнали, фороптор поддерживает автономный (одинокый) режим. В этом режиме, если какая-либо из клавиш PRK или PLM нажата, но вы не вошли в окно TRANSFERRED AREA, (т.е. предварительно не нажали клавишу LOAD), будут автоматически загружены последние переданные данные. Вам не нужно последовательно нажимать клавиши LOAD, PRK, EXE.

(7/7) внешние инструменты

- Тип инсталляции -> STAND ALONE: вы можете выбрать один из следующих STAND ALONE или NETWORKED.

Чтобы установить вышеуказанные опции, войдите в меню, затем SYSTEM CONFIG и двигайтесь к странице 7. После установки, нажмите клавишу F6 и выйдите из режима настройки.

См. рис. 28 на стр. 42. Опции системы, страница 7

Стр.43.

5.6. Работа с персональным компьютером.

Фороптор поддерживает функцию взаимодействия с компьютером. Можно соединить серийный порт компьютера и CAN-board и посылать полученные данные в компьютер, используя программное обеспечение CDR-MATE. Данные распечатываются на принтере, который подсоединен к компьютеру или могут быть отправлены в систему управления данными пациентов, которая установлена на компьютере.

Рекомендуется установить опцию PRINT TO SERIAL как YES на странице 6 (PRINT OPTION) в конфигурации системы и для получения дальнейшей информации обратиться к учебнику по CDR-MATE.

См. рис. 29 на стр. 43. Опции печати.

5.7. Использование внутренней базы данных.

Система фороптора может хранить данные шестидесяти измеренных ранее пациентов. После того, как данные были распечатаны на бумаге, они перемещаются на хранение во внутреннюю память фороптора по принципу FIFO («первый пришел - первый ушел», т.е. данные первого пациента первыми и удаляются из памяти при ее переполнении). Если вы хотите восстановить данные пациента, нажмите клавиши LOAD и SUBJ по очереди, чтобы проверить список пациентов. При помощи специального идентификатора пациентов, желаемые данные могут быть легко выбраны и применены к линзам, если это данные от MRK или CLM. После того, как данные пациента перед распечаткой все проверены (сравнены), выбор может быть сделан очень легко. Смотрите главу 12 «Результаты и распечатка» (первая часть), чтобы проверить месторасположение идентификатора пациента.

См. рис. 30 на стр. 44. LOAD FIN.

Стр. 44.

Однако, эта функция не установлена по умолчанию на фабрике производителя. Установите "Auto Save" (автосохранение) на YES на странице 6 в конфигурации системы так, чтобы данные пациента сохранялись автоматически после завершения распечатки.

Чтобы хранить данные более, чем шестидесяти пациентов, применяйте программу CDR-MATE, используя специальную программу управления данными пациентов на компьютере.

См. рис. 31 на стр. 44. Опция автоматического сохранения.

Стр. 45.

6. Выбор меню.

Фороптор поддерживает различные функции управления через меню. Для выбора меню достаточно нажать клавишу MENU и пользуясь клавишами со стрелочками передвигаться по меню, а клавиша EXE используется для выбора определенной опции. Ниже описаны иконки меню:

- Test result - Результаты теста: для просмотра результатов тестирования. Результаты могут быть просмотрены в системе, т.е. в виде таблицы и графически перед распечаткой результатов.
- System Config - конфигурация системы: для конфигурации системы. Вы можете установить все возможные величины, относящиеся к системе.
- Edit program - редактирование программы: для редактирования и модификации программ, которые определены пользователем (до 10 программ).
- Edit test - редактирование теста: для редактирования и модификации одного теста, программа пользователя в «один шаг», которая может быть назначена (определена) в области клавиш, отвечающих за таблицы (7*5-35 клавиш).
- Edit message - редактирование сообщения: для редактирования различных видов сообщений, используемых в программе. Вы можете отредактировать название программы, теста, сообщения, которые выходят в процессе тестирования и тест внизу распечатки.
- Aux lenses - вспомогательная линза: для использования исключительно вспомогательной линзы. В основном, нажатие клавиши таблицы автоматически располагает вспомогательную линзу, но иногда требуется сделать это вручную.

См. рис. 32 на стр. 45. Дисплей МЕНЮ.

Стр. 46.

6.1. Результаты теста.

См. рис. 33 на стр. 46. Результаты теста.

Если нажатием клавиши EXE после выбора желаемого окна выбрана опция TEST RESULT, то результаты могут быть проверены пятью способами в каждом режиме - близорукости и дальнозоркости. Переключение режимов с одного на другой может быть осуществлено, используя функциональную клавишу F1. И четыре вида просмотра могут быть выбраны: табличные и в форме диаграммы (тест оправы/данные кератометрии).

Просмотр в виде таблицы состоит из четырех частей. Смена осуществляется следующими клавишами: [F2] (LIST1), [F3] (LIST2), [F4] (LIST3) и [F5] (PRISM) вращая шкалу. "-----" такой значок покажется в поле таблицы в случае, если нет существенных данных. Но, если данные есть, а величины до сих пор не измерены, то появится «О» или пустота вместо того же самого значка "-----".

Также вы можете изменить условное обозначение горизонтальной/вертикальной призмы на экране.

Если вы хотите использовать X/Y, нажмите F6 + SHIFT. Если вы хотите использовать г/0, нажмите F7 + SHIFT.

См. рис. 34 на стр. 46. Область функциональных клавиш для LIST2, PRISM

Стр. 47.

На соответствующем экране выйдут следующие наименования.

- LIST 1: S-C-A, ADD, VA (острота зрения)

См. рис. 35 на стр. 47. Результаты теста.

- LIST2: ADD, VA, BI/BO, BD/BU, NPC, NPA, Fusion (слияние) (с 4 точками), Stereo (стерео), Minute Stereo (мгновенный стерео), Aniseikonia.

См. рис. 36 на стр. 47. Результаты теста.

Стр. 48

- LIST3: BLUR (пятно, нечеткость), BREAK (разрыв), RECOVERY (возврат), NPC, NPA, Fusion (слияние) (с 4 точками), Stereo (стерео), Minute Stereo (мгновенный стерео), Aniseikonia.

См. рис. 37 на стр. 48. Результаты теста.

- PRISM (Призма): результаты теста Шубера, фон Графе, анизейконии, тест на поляризацию с фиксированной точкой, тесты Мэддокса, тесты NPC и PRC.

См. рис. 38 на стр. 48. Тест Призма.

Стр. 49.

Нужно уточнить, что в этом режиме нет выделенного меню, но, тем не менее, если вы нажмете клавишу PRINT при просмотре табличного состояния, измеренные результаты будут распечатаны на встроенном принтере.

Все результаты проходят (отражаются) на дисплее TEST RESULT, вместо прямой распечатки на бумаге, если в окне PREVIEW LIST установлена опция, как YES на странице 6 в конфигурации системы. Окно появится, если нажата клавиша MENU. Установите на N0, если вам нужно осуществлять непосредственную распечатку на принтер.

См. рис. 39 на стр. 49. Конфигурация системы, страница 6, предварительный просмотр.

Краткое описание PAV-6000

Автоматический фороптор PAV-6000 используется как набор пробных линз при проведении объективной проверки остроты зрения. Представляет собой устройство, установленное на кронштейне рабочего места врача – офтальмолога и располагаемое перед пациентом. Внутри находятся диски с пробными линзами, их смена производится с помощью пульта управления. Таким образом, можно набрать аналог корректирующих очков с любыми характеристиками в пределах диапазона.

В комплект входит:

- фороптор
- пульт управления
- принтер (опция)

Технические характеристики:

Диапазон измерения

Сферические линзы	-19,00 +16,75 Дп с шагом 0,25/1,00/2,00/3,00 Дп
Цилиндрические линзы	0,00 -6,00 Дп с шагом 0,25/1,00/2,00 Дп
Ось цилиндра	0-180 град.
Межцентровое расстояние	52- 80 мм с шагом 1 мм
Призма	0- 20 с шагом 1
Кросс-цилиндр	+/- 0,25 Дп

Фильтры

Диафрагма	отв. 1 мм
Рассеиватель	Правый глаз- красный горизонтально Левый глаз – зелёный вертикально
Светофильтры	Правый глаз- красный Левый глаз – зелёный
Поляризационные	Правый глаз 135, 45 град Левый глаз 45, 135 град
Призма	Правый глаз 6 Левый глаз 10

Фиксированный кросс-цилиндр	+/- 0,50 Дп ось 90 град.
--------------------------------	--------------------------

Размеры и вес

Фороптор	460x285x100, 9,0 кг
Пульт управления	225x305x160, 1,0 кг

Термопринтер	ширина печати 48 мм ширина бумаги 58 мм
--------------	--

Питание	220 В 50/60 Гц 120Вт
---------	----------------------