

2WIN / 2WIN-S

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Сведения о редакциях документа

Версия конфигурации ПО	2WIN/2WIN-S 5.5.2
Дата публикации	10/12/2020
Версия конфигурации оборудования	Версия 33.1 и предыдущие
Номер редакции	9.5_ENG

Содержание

Сведения о редакциях документа.....	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.....	7
2 РАЗЪЯСНЕНИЕ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	8
3 ГЛОССАРИЙ.....	9
4 ЦЕЛЕВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА	11
5 КЛАССИФИКАЦИЯ И ПРИМЕНИМЫЕ СТАНДАРТЫ	11
5.1 КЛАССИФИКАЦИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ДИРЕКТИВОЙ О МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЯХ 93/42/ЕЕС, ПРИЛОЖЕНИЕ.....	11
5.2 КЛАССИФИКАЦИЯ И ТИП РАБОЧИХ ЧАСТЕЙ УСТРОЙСТВА	11
5.3 СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ (IP)	11
5.4 ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ	11
5.5 ПРИМЕНИМЫЕ СТАНДАРТЫ	11
6 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	12
7 КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	15
7.1 2WIN	15
7.2 ОСНОВНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	16
7.3 УСЛОВИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ CONDITIONS	16
7.4 ПРОЦЕДУРА ОБСЛЕДОВАНИЯ.....	16
7.5 ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ	18
8 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА	20
8.1 2WIN.....	20
8.2 2WIN-S.....	21
8.3 МАРКИРОВКА.....	22
8.4 МАРКИРОВКА УПАКОВКИ.....	24
8.5 МАРКИРОВКА KALEIDOS (ТОЛЬКО 2WIN-S).....	25
8.6 ИНТЕРФЕЙСЫ	27
8.7 ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	31
9 ИНФОРМАЦИЯ О РАБОТЕ	32
9.1 НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РАБОТЫ	32
9.2 РАСПАКОВКА	32
9.3 УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРА	32
9.4 ИЗВЛЕЧЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА.....	33
9.5 ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРА	34
9.6 ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ	35
9.7 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ УПРАВЛЕНИИ ДАННЫМИ.....	35
9.8 ЯЗЫК ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	36
9.9 ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ ОБ АККУМУЛЯТОРЕ.....	37

10	ИНСТРУКЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.....	38
10.1	НАСТРОЙКА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	39
10.2	НАСТРОЙКА УСТРОЙСТВА.....	40
10.3	ВЫБОР ГЛАЗА	40
10.4	ИНТЕРАКТИВНОСТЬ / ПРИВЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА.....	41
10.5	ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА.....	42
10.6	РЕЖИМ ОБЗОРА.....	42
10.7	ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА.....	43
10.8	ИЗМЕРЕНИЕ.....	43
10.9	ФУНКЦИЯ ПРИБЛИЖЕНИЯ.....	49
10.10	МЕНЮ.....	52
10.11	СФЕРИЧЕСКИЙ ЭКВИВАЛЕНТ.....	58
10.12	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПЕРЕДНЕМУ СЕГМЕНТУ.....	58
10.13	БЫСТРОЕ МЕНЮ.....	61
10.14	КОНТЕКСТНАЯ СПРАВКА.....	62
10.15	ОТЧЕТ О ПУНКТАХ МЕНЮ.....	63
10.16	ПЕЧАТЬ С ПОМОЩЬЮ ПЕРЕНОСНЫХ ИНФРАКРАСНЫХ ПРИНТЕРОВ	66
10.17	ПЕЧАТЬ ЧЕРЕЗ ПОЧТУ.....	67
10.18	СОХРАНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБСЛЕДОВАНИЯ	68
10.19	ВЗГЛЯД.....	72
10.20	ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ	74
10.21	ЦЕНТР УВЕДОМЛЕНИЙ.....	75
10.22	ВЫБОР ВОЗРАСТА И РЕЖИМ СКРИНИНГА.....	76
10.23	ТАБЛИЦА СКРИНИНГА.....	77
11	БЕСПРОВОДНЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	81
11.1	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПО BLUETOOTH.....	81
11.2	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПО WiFi.....	82
11.3	СОЕДИНЕНИЕ УСТРОЙСТВ И ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ОБСЛЕДОВАНИЯ С 2WIN НА VISIONFIT SC.....	87
11.4	ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ДОСТУПА SFTP И VNC+SSH	--
11.5	ПРЕДЛОЖЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ К SFTP И VNC+SSH.....	--
11.6	КОМАНДА, ВВОДИМАЯ С КЛАВИАТУРЫ, ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ VNC+SSH.....	--
12	KALEIDOS	95
12.1	МОДЕЛИ УСТРОЙСТВА KALEIDOS.....	95
12.2	KALEIDOS: НАЧАЛО РАБОТЫ.....	97
12.3	KALEIDOS 3D: НАЧАЛО РАБОТЫ.....	98
12.4	УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ KALEIDOS.....	100
12.5	УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ KALEIDOS 3D.....	100
12.6	ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.....	101
13	ПРИЛОЖЕНИЕ 2WIN ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	102
13.1	УСТАНОВКА И КОНФИГУРАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ 2WIN	102
13.2	КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИЛОЖЕНИЕ 2WIN.....	105
14	ПРИЛОЖЕНИЕ KALEIDOS ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	108
14.1	УСТАНОВКА И КОНФИГУРАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ KALEIDOS.....	108
14.2	ИЗМЕРЕНИЕ РЕФРАКЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИЛОЖЕНИЯ KALEIDOS	110

14.3	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПЕРЕДНЕМУ СЕГМЕНТУ ПРИЛОЖЕНИЯ KALEIDOS .	117
14.4	ОБСЛЕДОВАНИЕ РОГОВИЧНЫХ РЕФЛЕКСОВ С ПОМОЩЬЮ ПРИЛОЖЕНИЯ KALEIDOS .	120
14.5	ОБЗОР ОБСЛЕДОВАНИЙ, ПРОВЕДЕННЫХ С ПОМОЩЬЮ ПРИЛОЖЕНИЯ KALEIDOS .	128
14.6	НАСТРОЙКИ ПРИЛОЖЕНИЯ KALEIDOS .	129
14.7	НАСТРОЙКА СОЕДИНЕНИЯ С СИСТЕМОЙ ЭЛЕКТРОННЫХ МЕДИЦИНСКИХ КАРТ .	133
15	ПРИЛОЖЕНИЯ (ПАКЕТЫ).....	136
15.1	УСТАНОВКА .	136
15.2	АКТИВАЦИЯ.....	136
15.3	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОКНА .	137
15.4	РЕЖИМЫ (ПРИЛОЖЕНИЯ 2WIN) .	137
16	ИНСТРУКЦИИ ПО РУЧНОМУ ОБНОВЛЕНИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	141
17	АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПРОЦЕДУРА ОБНОВЛЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	141
18	ДЕЗИНФЕКЦИЯ.....	145
19	ОБСЛУЖИВАНИЕ И ИНСТРУКЦИИ ПО ОЧИСТКЕ	146
19.1	КАК ПРОВОДИТЬ ОЧИСТКУ СИСТЕМЫ .	146
19.2	ИНСТРУКЦИИ ПО ХРАНЕНИЮ .	146
19.3	ИНСТРУКЦИИ ПО НАДЛЕЖАЩЕЙ УТИЛИЗАЦИИ УСТРОЙСТВА .	146
19.4	РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	147
19.5	ИНСТРУКЦИИ ПО НАДЛЕЖАЩЕЙ УТИЛИЗАЦИИ УПАКОВКИ 2WIN И 2WIN-S.....	147
20	СПЕЦИАЛЬНЫЕ РУКОВОДСТВА ПО ПРИЛОЖЕНИЯМ 2WIN	148
20.1	РАЗЪЯСНЕНИЕ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ .	148
20.2	УСТАНОВКА ПРИЛОЖЕНИЙ 2WIN.....	148
20.3	АНАЛИЗ ПОЛОЖЕНИЯ РОГОВИЧНЫХ РЕФЛЕКСОВ (ПРИЛОЖЕНИЕ CR).....	149
20.4	ПРИЛОЖЕНИЕ «ДИНАМИЧЕСКАЯ ПУПИЛЛОМЕТРИЯ» (ПРИЛОЖЕНИЕ DP).....	158
20.5	ПРИЛОЖЕНИЕ «ЦЕНТРОВКА ЛИНЗ» (ПРИЛОЖЕНИЕ LC).....	170
20.6	ПРИЛОЖЕНИЕ «ЗРЕНИЕ НА СРЕДНЕЕ РАССТОЯНИЕ» (ПРИЛОЖЕНИЕ 66CM) .	177
20.7	ПРИЛОЖЕНИЕ «МОРФОЛОГИЯ ГЛАЗА».....	184
21	ВЫЯВЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	187
22	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	188
22.1	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .	188
22.2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕЗАРЯЖАЕМОГО АККУМУЛЯТОРА 2WIN .	188
22.3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕЗАРЯЖАЕМОГО АККУМУЛЯТОРА KALEIDOS .	188
22.4	МОДУЛИ Wi-Fi / АДАПТЕРЫ BLUETOOTH .	189
22.5	ДРУГИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	189
22.6	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПОЛЕТЕ .	189
22.7	ГАРАНТИЯ НА УСТРОЙСТВО.....	189
	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОКАЗАНИИ СОДЕЙСТВИЯ	190
	ПРИМЕЧАНИЕ ТОЛЬКО ДЛЯ СЕРВИСНОГО ПЕРСОНАЛА	190
	ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	190
	ТЕЛЕМЕТРИЯ	190
	ПРИЛОЖЕНИЕ А – ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ УПРАВЛЕНИИ ДАННЫМИ	191

ПРИЛОЖЕНИЕ В – КАК НАСТРОИТЬ ИНФРАКРАСНЫЕ ПРИНТЕРЫ	1 93
ПРИЛОЖЕНИЕ С – СПЕЦИФИКАЦИИ ФАЙЛОВ ВВОДА И ВЫВОДА В КОНТЕКСТЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННЫХ МЕДИЦИНСКИХ КАРТ	1 95

1 Идентификация производителя

Производитель	Adaptica S.r.l.	
Адрес	Виа-Сан-Марко, 9/Н 35129 Падуя (PD) Италия	
Телефон	+39 049 773 968	
Эл.почта	contact@adaptica.com	
Сайт	www.adaptica.com	

2 Разъяснение условных обозначений

	Идентификация производителя
	Дата производства
	Электрическое / электронное устройство подлежит утилизации в соответствии с Директивой WEEE об утилизации отходов
	Знак сертификации CE: данное устройство соответствует базовым требованиям Директивы о медицинских изделиях 93/42/CEE
	Постоянный ток (ПТ)
	Предупреждение: необходимая информация для обеспечения безопасности
	Важная информация
	Перед использованием ознакомьтесь с руководством пользователя
	Использовать только внутри помещения
	Полярность сетевого штепселя
	Рабочая часть – находится в контакте с пациентом

3 Глоссарий

Аккомодация	Возможность (или способность) глаза изменять форму хрусталика для фокусировки глаза на дальнее и близкое расстояние.
Анизометропия	Состояние, при котором рефракционная сила глаз является разной.
Астигматизм	Состояние, при котором оптические (или внешние) поверхности глаза деформированы таким образом, что лучи света не четко фокусируются на сетчатке для зрения на малое или большое расстояние.
Автоматическое выключение	Процедура остановки работы 2WIN, автоматическое выключение.
Дополнительное окно	Графическое окно, отображающее дополнительные данные.
Бинокулярное зрение	Использование обоих глаз одновременно таким образом, что каждое изображение на сетчатке участвует в создании конечного восприятия одного изображения.
Диоптрия	Рефракционная сила линзы. Используется как единица измерения преломляющей силы.
Эзофория	Тенденция отклонения глаз к внутри при приостановленной фузии.
Эзотропия	Выраженный поворот глаза внутрь; косоглазие.
Экзофория	Тенденция отклонения глаз кнаружи при приостановленной фузии.
Экзотропия	Расходящееся косоглазие; аномальный поворот одного или двух глаз кнаружи.
Фиксация	Движение глаз таким образом, что зрительные оси пересекаются, и изображение объекта попадает на соответствующие точки каждой сетчатки.
Фокальная точка	Точка, в которой сходятся лучи после прохождения через хрусталик.
Гетерофория	Тенденция к отклонению глазных яблок при приостановленной фузии.
Гетеротропия	Выраженное отклонение глазных яблок, возникшее в результате отсутствия бинокулярного равновесия.
Гиперметропия	Гиперопия

Гиперопия	Дальнозоркость – это рефракционная аномалия, при которой изображение фокусируется после прохождения сетчатки в расслабленном глазу. При небольшой гиперопии может быть использована аккомодация.
Монокулярный	Использование одного глаза.
Миопия	Близорукость – это рефракционная аномалия, при которой световые лучи фокусируются перед сетчаткой, что приводит к нечеткому зрению на расстоянии.
Окклюзия	Понижение остроты зрения одного глаза, применяемое, чтобы проверить зрение или заставить работать второй глаз.
Ортофория	Симметрия зрительных осей, нормальное равновесие глазных мышц.
Приложения 2WIN	Дополнительные средства программного обеспечения, которые могут быть установлены напрямую на 2WIN.
Рефракция	В отношении человеческого глаза данный термин или термин Рефрактометрия используется для измерения рефракционной аномалии, которая представляет собой аномалию при фокусировке света глазом.
Рефракционная аномалия	Эквивалент термина «аметропия», под которым обычно понимается сферическая аномалия и цилиндрическая аномалия. Типы аметропии: миопия, гиперопия и астигматизм.
Сферическая аномалия	Происходит, когда оптическая сила глаза либо слишком большая, либо слишком маленькая для фокусировки света на сетчатке.
Косоглазие	Неспособность двух глаз направить взгляд на один объект по причине неправильного нервно-мышечного управления или по причине фиброза или паралича одной или более глазодвигательных мышц; сходящееся косоглазие или расходящееся косоглазие.

4 Целевое назначение устройства

Инструмент для измерения бинокулярной и монокулярной рефракции на основании инфракрасной фоторефракции.

5 Классификация и применимые стандарты

5.1. Классификация в соответствии с Директивой о медицинских изделиях 93/42/ЕЕС, Приложение IX

Класс IIa

5.2. Классификация и тип рабочих частей устройства

При использовании без устройства KALEIDOS у устройства нет рабочих частей.

При использовании в конфигурации 2WIN-S с устройством KALEIDOS рабочая часть: класс I, тип B.

5.3. Степень защиты оболочки (IP)

IPX0 (степень защиты внешнего пластикового корпуса в отношении попадания в корпус любых специальных материалов или воды).

5.4. Электромагнитная совместимость

Устройство относится к классу B в соответствии со стандартом IEC 60601-1-2.

5.5. Применимые стандарты

EN 60601-1; EN 60601-1-2; EN ISO 15004

6 Меры предосторожности

Электромагнитная совместимость

 Устройство прошло проверку, в результате которой было установлено соответствие пределам, утвержденным для медицинских изделий, описанным в IEC60601-1-2 и в Директиве о медицинских изделиях 93/42/ЕЕС. Установленные пределы предназначены для обеспечения обоснованной защиты против недопустимых помех в типичном медицинском учреждении. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию; если оно не будет установлено и не будет использоваться в соответствии с этими инструкциями, оно может создавать помехи для других устройств, расположенных поблизости. Тем не менее, нет никакой гарантии, что помехи не возникнут в данном конкретном случае. Если система создает помехи другим устройствам, что можно определить посредством включения и выключения системы, попробуйте устранить помехи с помощью следующих способов:

- Измените ориентацию и/или местоположение приемного устройства ;
- Увеличьте расстояние между устройствами;
- В случае зарядки устройства подсоедините систему к розетке, работающей от сети, отличной от сети, к которой подключены другие устройства;
- Проконсультируйтесь с производителем или обратитесь за помощью к сервисному специалисту.

 Установлено, что оборудование выполняет требования норм, установленных для вычислительных приборов класса В в соответствии с правилами Федеральной комиссии по связи. Для поддержания соответствия с постановлениями Федеральной комиссии по связи с оборудованием необходимо использовать экранированные кабели. Имеется вероятность, что работа с неутвержденным оборудованием или неэкранированными кабелями приведет к помехам в приеме радио- и телевизионных сигналов. Отмечается, что любые изменения и модификации, совершенные пользователем в отношении оборудования без согласия производителя, могут привести к лишению права пользователя работать с данным устройством.

 Портативные и переносные устройства радиочастотной связи, напр., мобильные телефоны, могут оказывать воздействие на медицинское электрическое оборудование: любое устройство радиочастотной связи должно использоваться не ближе 30 см (12 дюймов) от любой части 2WIN, в т.ч. кабелей.

 Зона, на которой будет установлено устройство, должна соответствовать требованиям стандартов IEC / ISO в отношении использования пространства в медицинских целях.

 Устройство НЕ должно использоваться в среде с высоким содержанием кислорода или в присутствии воспламеняющихся продуктов.

 Устройство не должно устанавливаться в помещении, в котором присутствуют химико-физические агрессивные вещества (такие как сульфиды, соль, пыль и т.д.), также устройство не должно подвергаться воздействию прямого солнечного света, отсутствия вентиляции, высокой влажности, резких изменений температуры. В таких условиях безопасность и эффективность устройства не гарантируются.

 Устройство предназначено для использования внутри помещения. Не допускайте попадания воды: это может привести к пожару или поражению электрическим током.

Световое излучение



ОСТОРОЖНО – Свет, излучаемый устройством, является потенциально опасным. Чем дольше воздействие, тем больше риск поражения зрения. В соответствии с правилами техники безопасности воздействие светом, излучаемым устройством на максимальной мощности, не должно превышать 30 минут.



Не смотрите на источники света устройства с расстояния меньше 1 м.



Когда устройство используется в конфигурации 2WIN-S, с устройством KALEIDOS, рабочая часть устройства, находящаяся в непосредственном контакте с пациентом, накладка для лица, должна проходить дезинфекцию перед каждым пациентом во избежание заражения различного рода инфекциями. Просьба соблюдать инструкции, представленные в главе 18 данного руководства – Дезинфекция.

Меры предосторожности и общие предупреждения



Клиническая интерпретация данных, полученная при работе с устройством, разрешена только лицензированным врачам-офтальмологам.

За процедуру постановки диагноза при использовании устройства несет ответственность только врач-офтальмолог.

Для получения разрешения на использование данной системы необходимо пройти специальное обучение.

Для корректного использования устройства внимательно ознакомьтесь с инструкциями в главе 9 – Информация по работе с устройством.



Не вскрывайте устройство: это может привести к поражению электрическим током или повреждению системы. Не разрешается проводить никаких модификаций оборудования. Не используйте устройство, если с устройства был снят корпус или другие части.

Только авторизованные производителем техники могут проводить техническое обслуживание устройства. Производитель не несет никакой ответственности за безопасность системы, если устройство было вскрыто, если в отношении устройства проводились ремонтные работы, если на устройство было установлено программное обеспечение третьей стороны, или если части устройства были заменены неавторизованными лицами.

На карте памяти SD 2WIN хранятся данные пациента. Такая информация может содержать личные данные, напр., имя/ фамилия/ возраст. За управление такой информацией несет ответственность оператор.



Не используйте устройство, если оно подключено к штепсельной вилке для зарядки аккумулятора.



Любая штепсельная вилка с USB-портом или любое зарядное устройство, используемое для зарядки аккумулятора, если оно не было поставлено производителем, должно соответствовать требованиям EN 60950-1.

Для конфигурации 2WIN-S: в целях безопасности для зарядки аккумулятора KALEIDOS разрешается использовать только адаптер питания, поставляемый компанией Adaptica.

Для конфигурации 2WIN-S: не используйте планшет, если он подключен к источнику электропитания.



В целях безопасности (риск взрыва) аккумуляторы для 2WIN и KALEIDOS не могут быть заменены на эквивалентные изделия, поставляемые не компанией Adaptica.



Пользователю не разрешается заменять элементы аккумулятора для устройства KALEIDOS; только авторизованный сервисный персонал уполномочен на проведение данной процедуры.



Работа с устройством проходит в полутемном помещении для расширения зрачка. Данное правило не применяется в отношении конфигурации 2WIN-S при использовании KALEIDOS.



Конфигурация 2WIN-S возможна только при использовании 2WIN и KALEIDOS. По производственным и гарантийным причинам серийный номер 2WIN и KALEIDOS совпадает для конфигурации 2WIN-S.



Оператору не разрешается переходить на программное обеспечение 2WIN более ранней версии. Компания Adaptica не несет ответственности за ненадлежащее использование устройства с установленной более ранней версией программного обеспечения.



Не помещайте другие предметы на устройство, не садитесь на устройство. Убедитесь, что устройство находится в устойчивом положении на полу, что устройство не помещено на другие предметы и что ничего не может помешать устойчивому положению устройства.

7 Краткое руководство пользователя

Важная информация

- Внимательно ознакомьтесь с главой 6 – «Меры предосторожности» данного руководства перед использованием устройства.
- Устройство 2WIN представляет собой бинокулярный рефрактометр и анализатор зрения. Устройство измеряет рефракцию обоих глаз одновременно на расстоянии 1 метр.
- Устройство 2WIN не следует путать с настольным авторефрактометром. Авторефрактометры разработаны для измерения рефракционных аномалий одного глаза за одну процедуру в искусственных условиях фиксации зрения на дальнем расстоянии. Не рассматривайте устройство 2WIN в качестве переносного авторефрактометра или двух маленьких авторефрактометров, совмещенных вместе!
- Работа в естественных бинокулярных условиях позволяет устройству 2WIN одновременно оценивать не только рефракционные аномалии, но также и направление зрения, центровку, диаметр зрачка, межзрачковое расстояние, равновесие / неравновесие аккомодации между 2 глаз. Устройство 2WIN имеет множество иных функций при использовании дополнительных приложений (приложения 2WIN).
- Для использования полного потенциала устройства ознакомьтесь со всеми условиями и техниками измерения 2WIN.

7.1 2WIN

- 2WIN определяет рефракцию глаза пациента в реальном времени в наиболее естественных условиях окружающей среды
- Оно представляет собой бинокулярное устройство, измеряющее рефракцию на основании оригинальной инфракрасной фото-рефракции (также фото-ретиноскопия). Измерения проходят в свободном пространстве для обоих глаз одновременно при использовании фиксации на расстоянии 1 метр.
- Работа с устройством должна проходить при слабом освещении для обеспечения достаточного размера зрачка и сниженной аккомодации. Данное правило не применяется при работе с устройством KALEIDOS.
- Это переносное, очень легкое, неинвазивное, быстрое и простое в использовании устройство работает от аккумулятора.
- Оно автоматически измеряет бинокулярную рефракцию, межзрачковое расстояние, размер зрачка, направление зрения и аномалии фиксации.

7.2. Основные приложения

- Измерение рефракции у новорожденных и детей с 2 месяцев, взрослых, пациентов с ограниченной дееспособностью и неконтактных пациентов.
- Раннее обнаружение и документация множественных амблиогенных факторов.
- Измерение бинокулярной рефракции у всех иных пациентов, не требующее их помощи.
- Измерение сверхрефракции очков или контактных линз.
- ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (приложения)
 - Измерения фории / тропии
 - Динамический ответ зрачка по времени и размеру на искусственный свет, генерируемый устройством 2WIN
 - Центровка зрительных осей на оправе очков
 - Дополнительное измерение силы на расстоянии 66 см от пациента

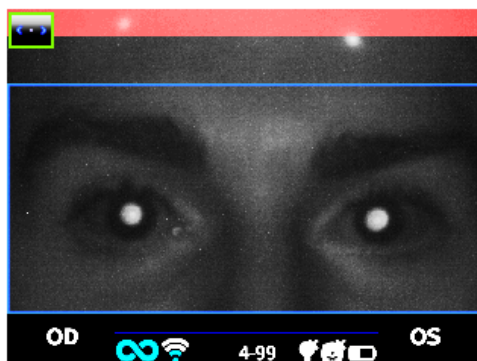
7.3. Условия обследования

- В отношении электромагнитной совместимости устройство разработано для использования в профессиональных медицинских учреждениях.
- Пациент сидит в комфортном положении в смотровом кабинете, соответствующем требованиям; дети сидят на коленях у взрослых. Необходимым условием является слабое освещение, за исключением случаев работы с устройством KALEIDOS.
- На точность 2WIN влияют внешние источники света, в частности лампы постоянного света, галогенные лампы или лампы накаливания, ввиду высокого содержания инфракрасного света; необходимо обеспечить отсутствие прямого света в лицо пациента, также необходимо обеспечить одинаковое освещение обоих глаз.
- Также важно поддерживать неизменное расстояние измерения в 1 метр.

7.4. Процедура обследования

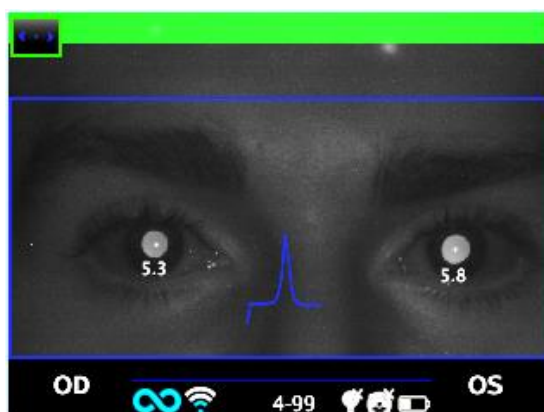
- Нажав на кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. в течение 1 секунды, включите устройство 2WIN, подождите, пока появится экран в ждущем режиме. Звуковой сигнал означает включение устройства 2WIN.
- Убедитесь, что изменили возраст пациента, перед тем как сохранить измерения 2WIN. Результаты 2WIN для молодых пациентов с гиперопией могут зависеть от возраста пациента. Для изменения возраста пациента необходимо совершить долгое нажатие на ПРАВУЮ кнопку джойстика, далее следуйте инструкциям, которые показаны на дисплее 2WIN.

- Проинструктируйте пациента держать глаза широко открытыми, фиксировать зрение на центре камеры. Держите 2WIN в горизонтальном положении двумя руками приблизительно на той же высоте, что и глаза пациента, на расстоянии 1 метр.
- Нажмите и удерживайте кнопку СТАРТ для начала фазы фокусирования.
- Проведите центровку глаза / глаз пациента в активном дисплее внутри синего прямоугольника (зона измерения).



Экран обследования – нечеткий, без фокусировки. Настройте расстояние до пациента

- Настройте расстояние для фокусирования изображения, верхняя полоса должна стать зеленой, в центре экрана должен появиться индикатор фокусировки на основании формы роговичного рефлекса.
- Когда верхняя полоса ПОСТОЯННО зеленая, а индикатор фокусировки (в центре изображения) достигает высшей точки (как показано на следующем фото), отпустите кнопку S1/S2.



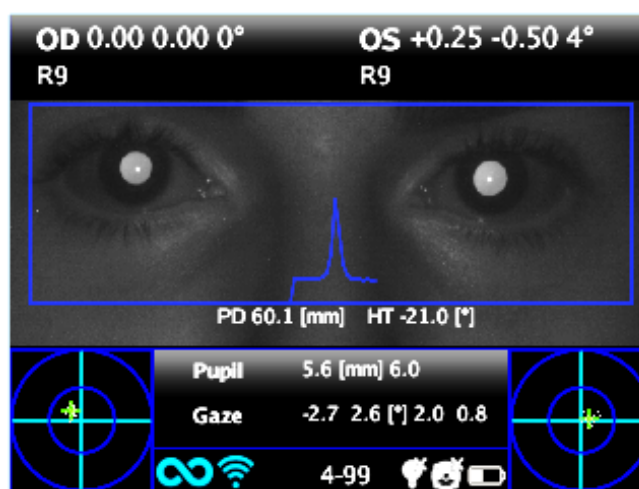
Экран обследования – правильное фокусирование

- Поддерживайте положение, когда верхняя полоса остается зеленой, а индикатор фокусировки четким, до тех пор, пока на дисплее не появится сообщение ОБРАБОТКА ДАННЫХ.



Сообщение об обработке данных

После обработки данных на дисплее появятся результаты измерения.



Экран измерения

7.5. Практические рекомендации для проведения измерения

- Для обоих параметров Sph и Cyl точность измерения составляет ± 0.25 дптр в диапазоне ± 5 дптр. Ось цилиндра рассчитывается между 10 и 180 (шаг 10) с точностью ± 5 . Для более высоких рефракционных аномалий 2WIN показывает «М высокой степени» (миопия) или «Н высокой степени» (гиперопия). Если 2WIN показывает сообщение «М высокой степени» или «Н высокой степени» и не показывает численный результат, в верхней части дисплея 2WIN отобразится надпись «п.а.» (измерение не проведено). Для сильных рефракционных аномалий, если устройство 2WIN успешно рассчитало только силу сферы, этот расчет появляется в верхней части дисплея. Максимальный расчет сферы: 15 дптр.
- Убедитесь, что обозначение цилиндра (минус или плюс) настроено в соответствии с вашими нуждами.
- В режиме измерения убедитесь, что оба глаза находятся внутри графического интерфейса пользователя; при необходимости слегка наклоните 2WIN.

- Если вам необходимо измерить рефракцию у новорожденных, детей или пациентов, не оказывающих содействие, вы можете включить звуковые и/или визуальные цели фиксации. Аудио-фиксация (система привлечения) предпочтительнее, чем фиксация с помощью видимых небольших световых индикаторов.
- Убедитесь, что индекс надежности измерения рефракции выше 6 (макс. значение 9). Если индекс надежности равен 6 или ниже, на экране появится сообщение с рекомендациями. При возможности проведите повторное измерение.
- Сверхрефракция с контактными линзами является такой же простой и точной, как и без коррекции.
- Для проведения точной сверхрефракции с очками убедитесь, что никакие отражения рассеянного света не мешают обнаружению зрачка; при наличии таких отражений слегка наклоните очки.
- Помните, что свободное пространство, не циклопегическая рефракция могут изменяться в зависимости от некоторых условий и параметров функции бинокулярного зрения; измерения 2WIN могут варьироваться для некоторых пациентов, в т.ч. для детей с аномалиями аккомодации.

8 Описание устройства

8.1 2WIN

Измерительный принцип устройства основан на инфракрасной фоторефракции. В рамках данной техники инфракрасный цвет проецируется через зрачки пациента на сетчатку. В зависимости от рефракционной аномалии отраженный свет образует в зрачке определенный яркий дугообразный рисунок. Расчет сферической рефракции проводится на основании данного дугообразного рисунка. Измерения цилиндра и оси проходят по тому же принципу расчета с повторением на четырех меридианах.

Устройство проводит измерение на расстоянии 1 метра (3 фута 3 дюйма) от пациента (бесконтактно) при постоянном слежении за роговичным рефлексом для анализа бинокулярного равновесия и при постоянной проверке расстояния измерения.

Устройство принимает диаметр зрачка, 4 – 7 мм, может проводить измерения в условиях миопии и гиперметропии. Существует возможность проводить измерения при диаметре зрачка от 3.5 до 11 мм, однако для этого необходимо обеспечить хорошие условия окружающей среды. При диаметре зрачка, выходящем за пределы диапазона 4-7 мм, общая точность может снижаться.



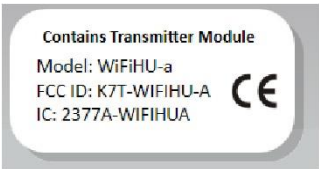
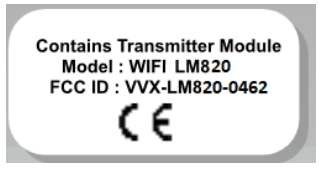
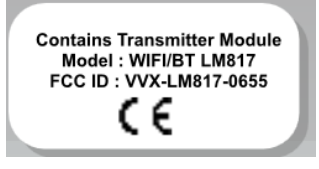
Устройство оснащено зрительными и звуковыми стимулами для использования при работе с детьми и пациентами, не оказывающими содействия (использование звуковых стимулов предпочтительнее). Данное переносное устройство оснащено аккумулятором, вычислительным блоком и дисплеем для верификации состояний измерения и демонстрации результатов. Устройство управляется нажимными кнопками. Оно может подсоединяться к мини-принтеру через интерфейс IrDA (Ассоциация передачи данных в инфракрасном диапазоне) для печати на бумаге результатов проведенных измерений. Данные 2WIN можно сохранить на 2WIN и загрузить на другие устройства через USB-соединение или WiFi LAN. По электронной почте данные можно направить на электронный адрес оператора после сохранения на 2WIN, также на принтер, подключенный по сети WiFi с поддержкой электронной почты.

ВНИМАНИЕ: для доступа к данным 2WIN, в частности при подключении 2WIN к компьютеру через USB или WiFi, SD карта памяти 2WIN должна находиться внутри соединителя для SD-карт (файловая система SD-карты: FAT32).

8.2. 2WIN-S

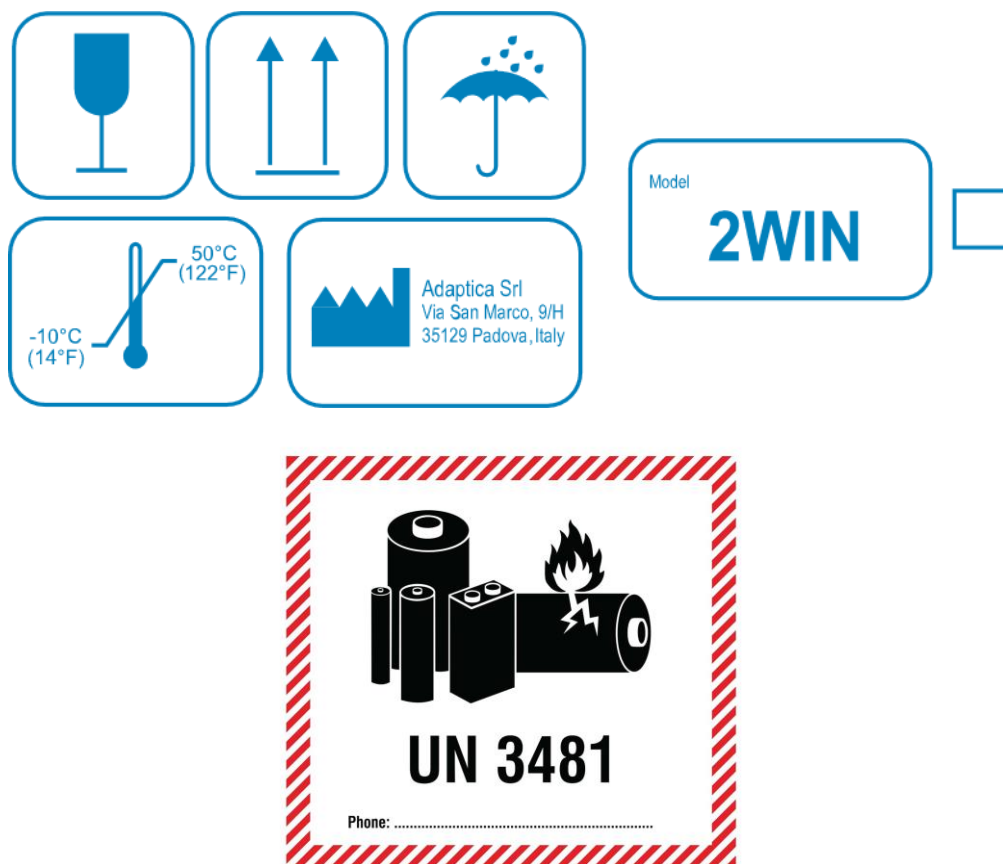
2WIN-S включает в себя устройство 2WIN и устройство KALEIDOS. Ознакомьтесь с главой 12 – KALEIDOS.

8.3. Маркировка

Этикетка	Детализация	Объяснение
 <p>Adaptica S.r.l. Via San Marco, 9H 35129 Padova - Italy model: 2WIN s/n: 2WIN-EA00101 3.6V 2013</p>	 Adaptica S.r.l. Via San Marco, 9H 35129 Padova - Italy	Идентификация производителя Данные: название и адрес
	model: 2WIN	Название модели
	s/n: 2WIN-EA00101	Серийный номер, включая дату производства: 2WIN = код модели D = год (A=2009, B=2010..) F = серия 00001 = уникальный серийный номер
	3.6V	Рабочее напряжение аккумулятора
	CE 0123	Знак сертификации CE и идентификационный код нотифицированного органа сертификации
		В отношении электрического / электронного устройства применяется Директива WEEE об утилизации отходов
 <p>Contains Transmitter Module Model: WiFiHU-a FCC ID: K7T-WIFIHU-A IC: 2377A-WIFIHUA</p>	Модель: WiFiHU-a Идентификационный номер Федеральной комиссии по связи Код IC (Министерство промышленности Канады)	Идентификация модуля передачи WiFi
 <p>Contains Transmitter Module Model : WIFI LM820 FCC ID : VVX-LM820-0462</p>	Модель: LM820 Идентификационный номер Федеральной комиссии по связи	Идентификация модуля передачи WiFi
 <p>Contains Transmitter Module Model : WIFI/BT LM817 FCC ID : VVX-LM817-0655</p>	Модель: LM817 Идентификационный номер Федеральной комиссии по связи	Идентификация модуля передачи WiFi/Bluetooth

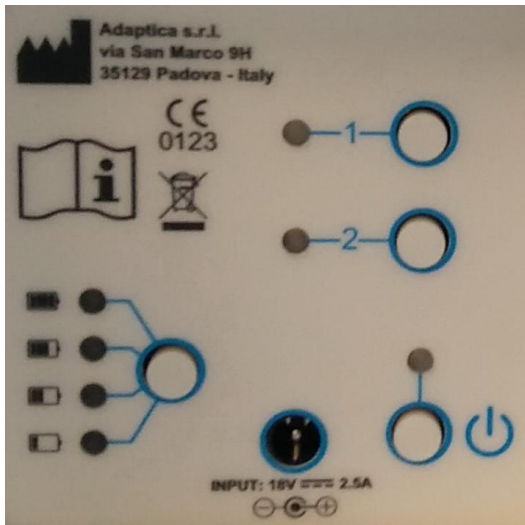
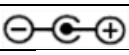


8.4. Маркировка упаковки



Этикетка	Детализация	Объяснение
	Adaptica S.r.l. Via San Marco, 9H 35129 Padova - Italy	Идентификация производителя Данные: название и адрес
		Хрупкий груз – обращаться с осторожностью
		Верх – не переворачивать
		Не допускать попадания влаги
	-10°C 60°C	Минимальная и максимальная температура хранения

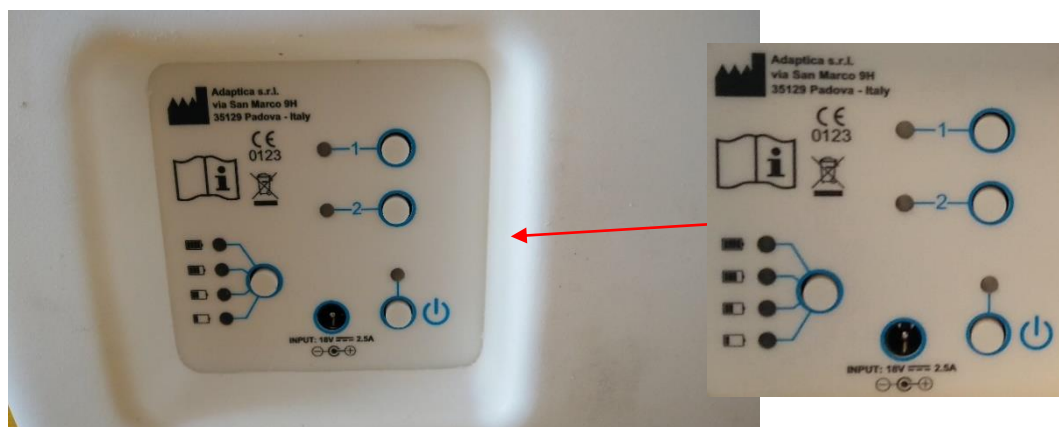
8.5. Маркировка KALEIDOS (только 2WIN-S)

Этикетка	Детализация	Объяснение
	 Adaptica S.r.l. Via San Marco, 9H 35129 Padova - Italy	Идентификация производителя Данные: название и адрес
	model: 2WIN-S	Название модели
		Полярность соединителя
	18V  2.5A	Входное текущее / постоянное напряжение и ток
		Знак сертификации CE и идентификационный код нотифицированного органа сертификации
		В отношении электрического / электронного устройства применяется Директива WEEE об утилизации отходов
		Перед использованием ознакомьтесь с руководством
		Включить устройство
	1	Кнопка 1 (смотреть инструкции использования)
	2	Кнопка 2 (смотреть инструкции использования)
		Аккумулятор полностью заряжен
		Аккумулятор разряжен
	S/N: 2WNSJI00147	Серийный номер, включая дату производства: 2WNS = код модели J = год (A=2009, B=2010..) I = партия 00147 = уникальный серийный номер
	IP00	Устройство не защищено от попадания инородных предметов и воды
		Использовать только внутри помещения
		Год производства
		Рабочая часть типа B

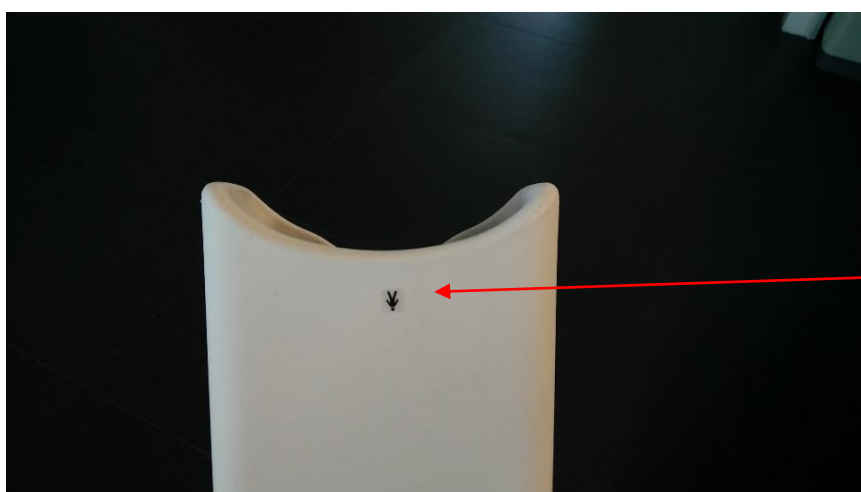
- **СЗАДИ ВНУТРИ**



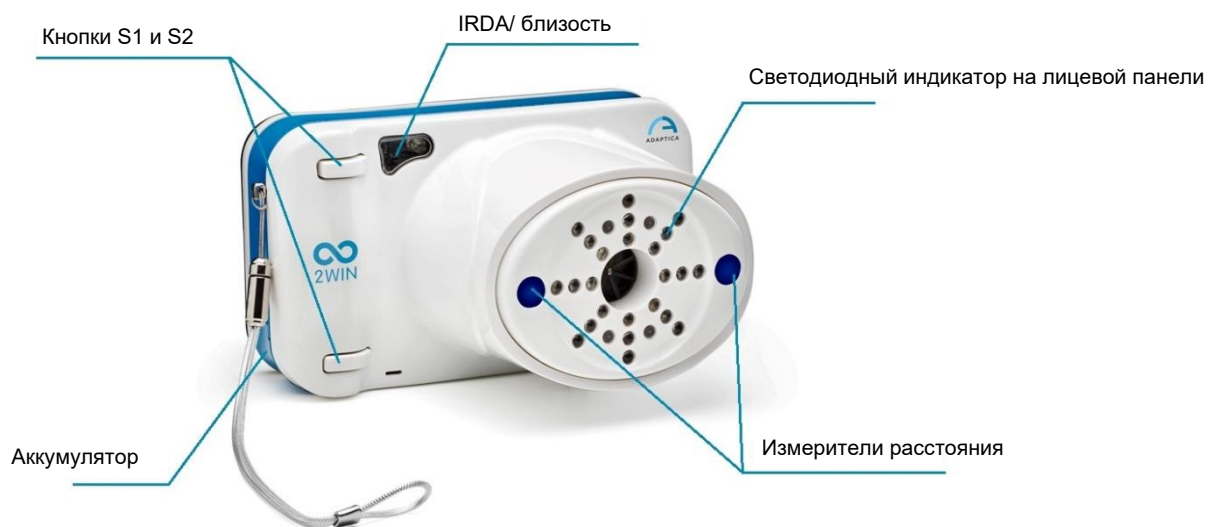
- **ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ**



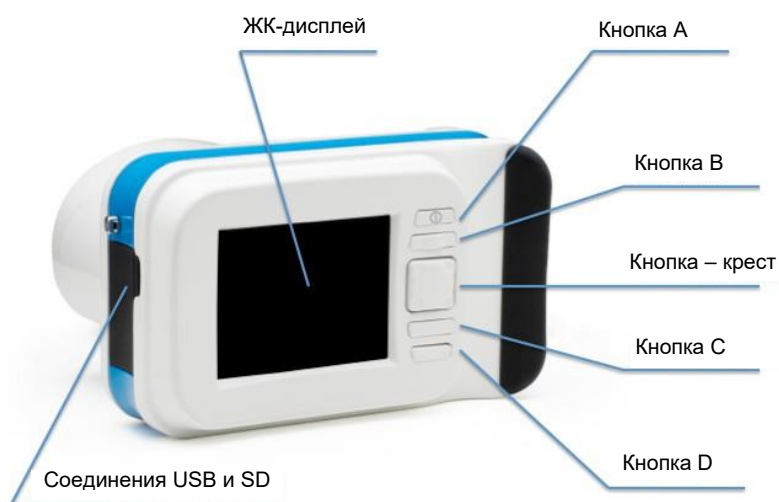
- **ВЕРХНЯЯ СТОРОНА**



8.6. Интерфейсы



Вид спереди



Вид сзади

Под крышкой USB и SD соединений находятся микро-USB порт и вход для micro SD карт памяти.

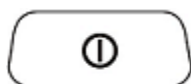


Открытая крышка для соединений

Внизу устройства находится 1/4" – 20 резьбовое отверстие для штатива.
Информация о функциях кнопок представлена ниже.

Сторона пациента: КНОПКА S1 и S2

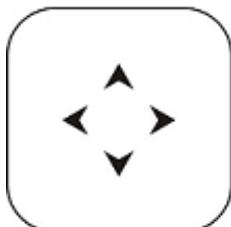
Сторона оператора:



КНОПКА А



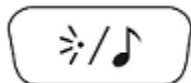
КНОПКА В



КНОПКА – КРЕСТ



КНОПКА С



КНОПКА D



ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ: кнопки функционируют по-разному в рамках разных подменю. Функции кнопок разъясняются в данном руководстве в соответствующих разделах. Долгое нажатие на ЦЕНТР приведет к появлению Контекстной подсказки, в которой будут разъяснены функции кнопок.

Через КНОПКУ – КРЕСТ активируются контекстуальные функции:

При старте КНОПКА – КРЕСТ используется для активации меню и навигации по нему:

- Нажмите ЦЕНТР для входа в меню или для подтверждения (ОК);
 - Нажмите ВПРАВО, чтобы перейти в подменю
 - Нажмите ВЛЕВО, чтобы выйти из подменю
 - Нажмите ВВЕРХ, чтобы прокрутить меню вверх
 - Нажмите ВНИЗ, чтобы прокрутить меню вниз
- Быстрое нажатие ВПРАВО: активация дополнительного окна. В данном окне показаны результаты главного Приложения (скрининг) и дополнительного Приложения
- Долгое нажатие ВПРАВО: режим скрининга: Выбор возрастного интервала для стандартного скрининга: нажмите ВПРАВО для переключения между кнопками «ОК», «Отменить» и списком возрастных интервалов. Для входа в список возрастных интервалов нажмите кнопку ЦЕНТР. (ПРИМЕЧАНИЕ: если дата рождения уже была введена через длинное нажатие ВЛЕВО, возрастной интервал устанавливается автоматически);
- Долгое нажатие ВВЕРХ: изменение положительного и отрицательного цилиндра для текущих измерений;

Дерево меню описывается в разделе Меню. Во время обследования функции некоторых клавиш изменяются:

- Нажмите ВЛЕВО для переключения между режимами звука ВКЛ/ВЫКЛ;
- Нажмите ВПРАВО для переключения между режимами света ВКЛ/ВЫКЛ

После измерения:

- Нажмите ЦЕНТР для входа в меню
- Нажмите ВПРАВО для отображения дополнительного окна

Активные кнопки режима клавиатуры:

- Нажмите кнопку ЦЕНТР: выбрать выделенное поле (или букву);
- Кнопка запуска: Ввод;
- Кнопка – Крест, кнопки ВВЕРХ / ВНИЗ / ВПРАВО / ВЛЕВО: переключение между знаками;
- Кнопка A: выход;
- Кнопка B: передвижение курсора на другие поля;
- Кнопка C: возврат на один шаг;
- Кнопка D: возобновление;

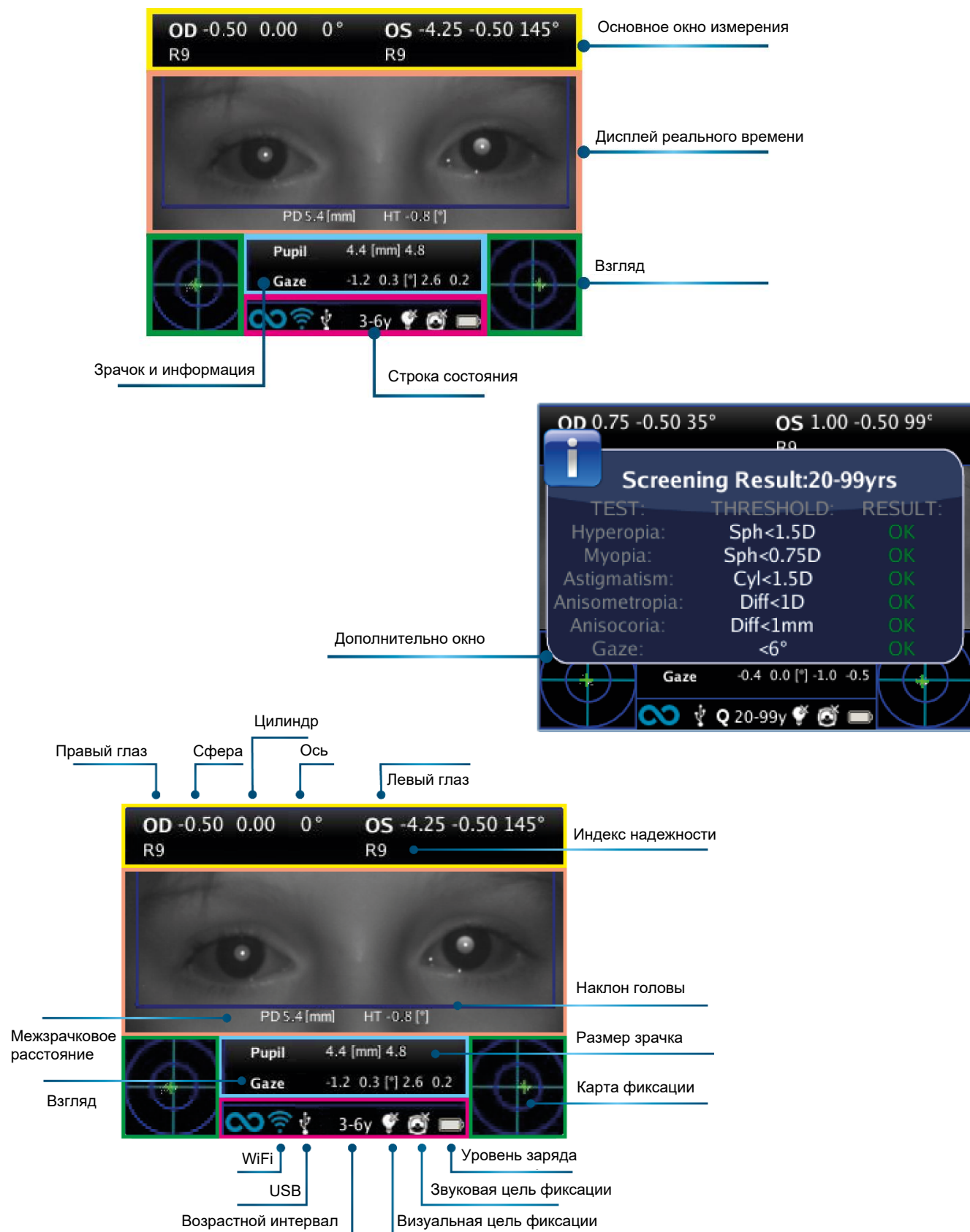
Все функции кнопок представлены в следующем рисунке:

(* In KALEIDOS mode)

Кнопка	Домой	Обзор	Клавиатура	Дата Время	Экран Возраст	Меню	При измерении
Удерживать A	Вкл/выкл	Вкл/выкл					
A	Приложения 2WIN	Выход	Выход	cancel	cancel	Выход	--
Удерживать B	Печать	Печать					
B	Увеличить масштаб	Увеличить масштаб	Изменить поле	Изменить поле	Изменить поле	Изменить поле	--
Вверх	--	Пациент вверх	Передвижение	Увеличить	Изменить поле	Двигать вверх	Увеличить интенсивность света
Удерживать Вверх	Переключать рефракцию	Переключать рефракцию	--	--	--	--	--
Вниз	Передавать данные на VFIT или прил. 2WIN	Пациент вниз	Передвижение	Уменьшать	Изменить поле	Двигать вниз	Уменьшить интенсивность света
Удерживать Вниз	Просмотр	Передавать данные на VFIT или прил. 2WIN	--	--	--	--	--
Меню	Вход в меню	Вход в меню	Ok	Кликнуть	Кликнуть (выбрать)	Выбрать	--
Удерживать Меню	Помощь	Помощь	Помощь	Помощь	Помощь	Помощь	--
Влево	Восстановить предыдущ. действительное измерен.	Показать данные пациента	Передвижение	Изменить поле	Изменить поле	Вход Родитель/ Выход	Переключать звук
Удерживать Влево	Клавиатура	Клавиатура	--	--	--	--	--
Вправо	Показать результат	Показать результат	Передвижение	Изменить поле	Изменить поле	Вход Ребенок	Переключить свет
Удерживать Вправо	Показать возраст	Показать возраст	--	--	--	--	--
C	Изменить глаз	--	Отменить	--	--	--	--
Удерживать C	Центр уведомлений	Центр уведомлений	--	--	--	--	--
D	Внимание (* Начать измерение в режиме реального времени / начать сбор данных / остановить измерение)	Фильтр обзора	Возобновить	--	--	--	--
Удерживать D	Быстрое меню	--	--	--	--	--	--
S1/S2	Начать измерение	Выкл обзор	Закончить	--	--	--	Остановить измерение
Удерживать S1/S2	Фокусирование	--	--	--	--	--	--

8.7. Графический интерфейс пользователя

Графический интерфейс пользователя показан на следующих рисунках:



9 Информация о работе

9.1. Необходимые условия для работы

Работа с устройством должна проходить в следующих условиях окружающей среды:

Температура: 10 – 40 °C (50 – 104 °F)

Влажность (макс.): 90% без конденсации

9.2. Распаковка

Содержимое кейса (стандартная конфигурация):

- Электронная версия руководства пользователя (на карте памяти microSD)
- Устройство 2WIN
- 2 перезаряжаемых аккумулятора
- Карта памяти microSD
- Кабель USB (microUSB - USB-A)
- Внешнее зарядное устройство для зарядки аккумулятора после извлечения его из 2WIN
- Окклюдер (инфракрасная окклюдерная система для глаза пациента)

Откройте отделение для аккумулятора и вставьте аккумулятор. Закройте отделение для аккумулятора и заблокируйте его (соблюдайте следующие инструкции по надлежащей установке аккумулятора).



Перед установкой аккумулятора зарядите его полностью.

9.3. Установка аккумулятора

Для установки аккумулятора: откройте защелку отделения, откройте отделение для аккумулятора, расположенное в нижней части устройства. Вставьте аккумулятор. Обратите внимание, чтобы соединитель аккумулятора был направлен вниз внутрь устройства таким образом, чтобы соединитель аккумулятора подходил к соединителю внутри устройства.

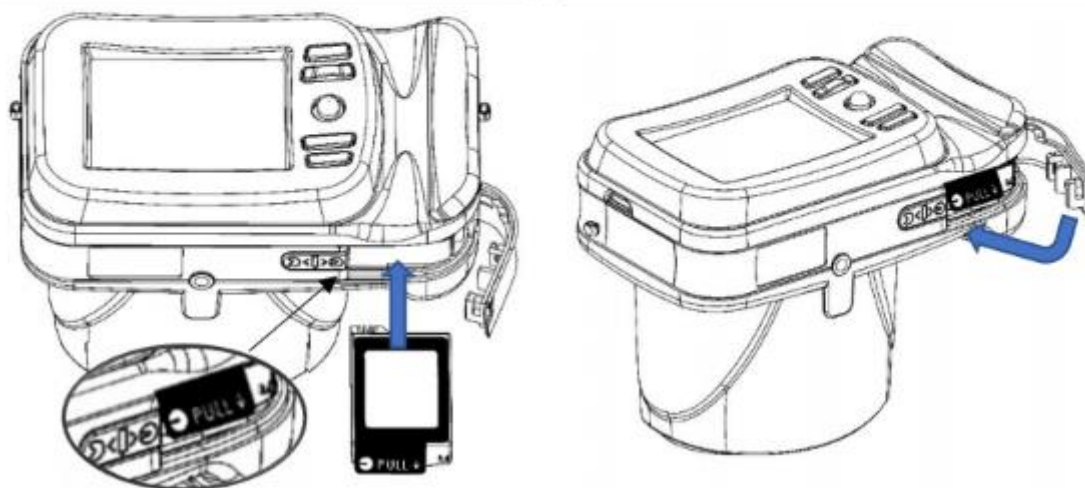
Закройте отделение для аккумулятора и заблокируйте его.

ВНИМАНИЕ! УСТАНАВЛИВАЙТЕ АККУМУЛЯТОР, КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКАХ НИЖЕ

УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРА

УСТАНОВИТЬ АККУМУЛЯТОР

ЗАКРЫТЬ ДВЕРЦУ



9.4. Извлечение аккумулятора

Для извлечения аккумулятора: поверните замок отделения, аккуратно откройте дверцу, расположенную на нижней части устройства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не применяйте силу при открытии дверцы, если замок отделения не полностью открыт.

ИЗВЛЕЧЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА

ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ

ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ АККУМУЛЯТОРА ПОТЯНИТЕ ЗА
ЯЗЫЧОК



9.5. Зарядка аккумулятора

-  Соедините аккумуляторы с внешним зарядным устройством.
-  При первом использовании аккумуляторы должны заряжаться не менее 4 часов.
-  Аккумуляторы должны заряжаться не реже чем раз в 30 дней.



Полностью откройте замок отделения для аккумулятора и извлеките аккумулятор, вставьте аккумулятор во внешнее зарядное устройство. Правильно установите контакты аккумулятора с зарядным устройством. При полностью заряженном аккумуляторе на зарядном устройстве загорается зеленый свет.

Подзарядка через USB-порт, подключенный к компьютеру, не разрешается. Извлечение аккумулятора и использование внешнего зарядного устройства является верной процедурой, необходимой для надлежащего срока службы аккумулятора и устройства 2WIN.

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** для обеспечения надлежащей зарядки аккумулятора обеспечьте горизонтальное положение зарядного устройства по отношению к земле во время всего процесса зарядки.



Доводится до сведения, что устройство не может проводить никакие обследования при подсоединении через micro-USB порт.



Когда устройство подключено к компьютеру через USB порт, выключение не допускается. Когда вы пытаетесь выключить устройство 2WIN, сообщение с предупреждением посоветует вам извлечь кабель USB.

9.6. Перед использованием

После зарядки аккумулятора убедитесь, что установили дату и время. Текущие дата и время будут использоваться при печати результатов измерения. После зарядки и установки аккумулятора, после настройки времени устройство готово к использованию.

Устройство оснащено автоматической функцией самодиагностики оборудования, которую можно опционально активировать в МЕНЮ по ФУНКЦИИ/ ДОПОЛНИТЕЛЬНО/ АВТОМАТИЧЕСКАЯ САМОДИАГНОСТИКА. Данная процедура может быть проведена в любое время для проверки целостности оборудования.

9.7. Предупреждение об управлении данными

При первом включении 2WIN представит документ-предупреждение в отношении управления данными телеметрии на устройстве. Оператору предлагается ознакомиться с документом и принять его условия, если он не принимает условия, 2WIN будет работать, однако некоторые функции будут неактивны (телеметрия и удаленный доступ). Вы можете ознакомиться с данным документом в конце руководства (Приложение А).

9.8. Язык программного обеспечения

Программное обеспечение 2WIN доступно на следующих языках:

- Английский
- Французский
- Немецкий
- Итальянский
- Испанский
- Турецкий

Язык по умолчанию для программного обеспечения 2WIN: английский.

Соблюдайте следующие инструкции для загрузки другого языка на вашем 2WIN:

1. Загрузите файл необходимого перевода на ваш персональный компьютер по следующей ссылке: <https://www.adaptica.com/products/2win/> из раздела ПЕРЕВОДЫ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.
2. Подсоедините 2WIN к вашему персональному компьютеру через microUSB кабель.
3. Создайте новую папку под названием TR в корневом каталоге карты памяти microSD.
4. Скопируйте файл перевода в каталог TR.
5. Аккуратно извлеките устройство microSD из вашего персонального компьютера и отсоедините 2WIN от персонального компьютера.
6. Перезагрузите 2WIN
7. При следующем запуске программное обеспечение 2WIN будет загружено с выбранным языковым пакетом.

Следуйте инструкциям для восстановления англоязычной версии:

1. Подсоедините 2WIN к вашему персональному компьютеру через microUSB кабель.
2. Создайте новый текстовый файл под названием resetTranslation.xxx.txt в папке TR.
3. Аккуратно извлеките устройство microSD из вашего персонального компьютера и отсоедините 2WIN от персонального компьютера.
4. Перезагрузите 2WIN.
5. При следующем запуске программное обеспечение 2WIN будет загружено с английским языком по умолчанию.

9.9. Важное примечание об аккумуляторе

Перед установкой аккумулятора 2WIN полностью зарядите его (не менее 4 часов). Аккумулятор должен заряжаться не реже одного раза в 30 дней.



При надлежащем использовании жизненный цикл аккумулятора составляет 400 циклов полной зарядки / разрядки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не заряжайте аккумулятор 2WIN через кабель USB. Для зарядки аккумулятора используйте внешний адаптер (поставляемый вместе с 2WIN).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не используйте аккумулятор, которому более 3 лет. Не используйте вздутый или поврежденный аккумулятор.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Когда 2WIN используется в конфигурации 2WIN-S при подключении аккумулятора через кабель USB, внутренний аккумулятор 2WIN должен быть извлечен.

Программное обеспечение уведомит, когда необходимо будет провести данную операцию согласно конфигурации.

2WIN-S не может заряжать аккумулятор 2WIN через кабель USB. Зарядка 2WIN через кабель USB недопустима.

10 Инструкции по использованию

(Обратитесь к разделам 8.5 и 8.6 для быстрого ознакомления)

Включить питание / Выключить питание

Чтобы включить устройство 2WIN, нажмите КНОПКУ А.

Чтобы включить устройство 2WIN-S, нажмите кнопку вкл/выкл на панели управления KALEIDOS.

(Чтобы выключить устройство удерживайте КНОПКУ А, далее появится вопрос «Вы точно хотите выйти?», нажмите КНОПКУ – КРЕСТ, центр, для подтверждения).

Когда устройство включено, монитор уменьшает яркость при отсутствии активности в течение 30 секунд. Еще через 30 секунд монитор выключается. Через 600 секунд устройство включается, издает предупреждающий сигнал, показывает предупреждение, что через 30 секунд оно автоматически отключится.



ПРИМЕЧАНИЕ: 2WIN-S не оснащено таймером для автоматического выключения.



Время, установленное по умолчанию для автоматического выключения: 10 минут.

Время для автоматического выключения (изменяемое в диапазоне от 10 до 180 минут, шаг – 5 минут) можно настроить через: Меню > Настройки > Дополнительно > Время автоматического выключения. Для работы с устройством важно выполнить следующие процедуры:

- a) Настройка окружающей среды
- b) Настройка устройства
- c) Подготовка пациента
- d) Измерение

10.1. Настройка окружающей среды

Для корректного использования устройства важно подготовить окружающую обстановку для проведения обследований.

✓ Проверка подходящих условий освещения

За исключением ситуаций, когда устройство используется в конфигурации 2WIN-S, с устройством KALEIDOS, окружающее освещение должно быть приглушенным, на устройство не должен быть направлен никакой прямой свет, никакой прямой источник света не должен быть виден из устройства, также не должен отражаться от глаз пациента. В случае плохих условий освещения во время измерения появится сообщение, информирующее о таком состоянии.

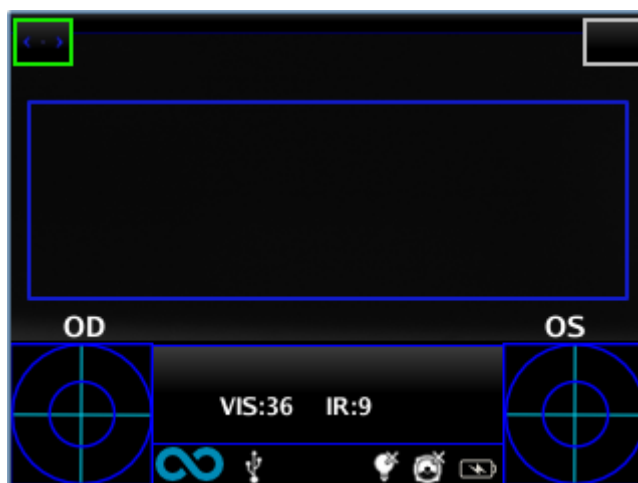
Опционально можно использовать устройство для проведения оценки окружающего освещения: Меню > Функции > Измеритель освещенности. Отобразится следующий экран:



Далее нажмите ЦЕНТРАЛЬНУЮ КНОПКУ, чтобы ответить ОК и подтвердить режим измерения освещенности; нажмите кнопку S1 или S2 для начала оценки:

- Дождитесь, пока исчезнет «круг с возрастом», далее ознакомьтесь со значениями VIS и IR.
- VIS и IR означают соответственно оценка видимого света в диапазоне 0 – 65535 и оценка инфракрасного света в диапазоне 0 – 255.

Нажмите кнопку S1 или S2, чтобы остановить оценку.



Хорошие условия освещенности подразумевают значение VIS в диапазоне 30 – 80, IR должно быть менее 30

10.2. Настройка устройства

После включения устройство проводит быструю автоматическую диагностику, далее переходит напрямую в режим измерения, на дисплее будет показан ниже представленный экран.



Так как устройство оснащено разными видами измерения, разными условиями обследования, перед началом обследования или обследований необходимо провести настройку устройства.

Основные настройки относятся к измерению глаз и интерактивности.

Другие настройки описаны в разделе Меню.

10.3. Выбор глаза

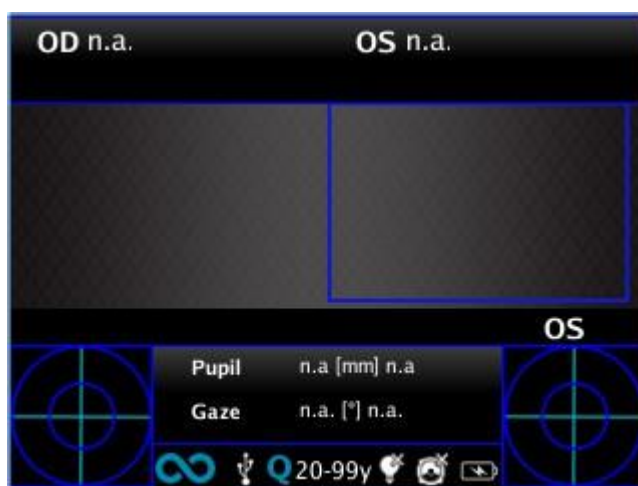
В устройстве присутствуют три опции в отношении измерения зрения пациента. Нажав на кнопку Выбор глаза (КНОПКА C) на устройстве, пользователь может выбрать между трех видов измерения:

- **ЛЕВЫЙ ГЛАЗ:** измеряется только левый глаз (синий прямоугольник охватывает только правую сторону дисплея в реальном времени).
- **ПРАВЫЙ ГЛАЗ:** измеряется только правый глаз (синий прямоугольник охватывает только левую сторону дисплея в реальном времени).
- **ОБА ГЛАЗА:** измеряются оба глаза (синий прямоугольник охватывает весь дисплей в реальном времени).

Выбор показан на дисплее посредством знаков OS / OD / оба глаза на соответствующей стороне дисплея.

Обратите внимание на переворот левой и правой стороны по причине того, что пациент и устройство находятся напротив друг друга. Таким образом, знак OS появится на правой стороне экрана, и наоборот.

При проведении монокулярного обследования противоположный глаз можно накрыть или держать открытым (на усмотрение оператора).



Включенный экран для OS

10.4. Интерактивность / привлечение пациента

Интерактивность подразумевает набор функций, разработанных для привлечения внимания пациента, они изменяются КНОПКОЙ D. Интерактивность может быть трех видов:

- **ЗВУК:** в начале каждого измерения система издает звук для привлечения внимания пациента. Звук и громкость устанавливается оператором через меню.
- **ЦВЕТНОЙ СВЕТОДИОД:** в начале каждого измерения система запускает последовательно красный, зеленый и синий светодиоды для привлечения внимания пациента. Последовательность светодиодов, цвет и интенсивность настраиваются через меню.
- **ЗВУК + ЦВЕТНОЙ СВЕТОДИОД:** оба предыдущих варианта.

Вид выбранной интерактивности показан на нижней полосе с помощью нижеследующих символов:



свет включен



свет выключен



звук включен



звук выключен

10.5. Данные пациента

Начиная с версии 5.0_170911, 2WIN использует информацию о возрасте пациента в качестве корректирующего параметра при определении рефракции пациента. Данная информация используется, в частности, для компенсации аккомодации у молодых пациентов с рефракционной аномалией, вызванной гиперопией. Выберите возраст пациента (длинное нажатие кнопки джойстика ВПРАВО) перед проведением измерения.

Возраст также можно изменить после проведенного измерения устройством 2WIN, однако необходимо выбрать возраст перед тем, как сохранить данные пациента. Как уже описывалось выше, когда оператор сохраняет результаты измерения (долгое нажатие кнопки «ПЕЧАТЬ»), он подтверждает, что информация о пациенте (возраст и опционально имя и фамилия) введена верно. Учитывайте, что возраст пациента по умолчанию установлен на диапазон от 15 до 50 лет.

10.6. Режим обзора

Режим обзора позволяет извлечь данные пациента, ранее сохраненные на карте памяти SD устройства 2WIN. Удерживая кнопку вниз в окне Домой, активируется режим обзора. Кнопками ВВЕРХ и ВНИЗ проходит переключение между пациентами: данные (номер пациента, имя, дата рождения, выбранный возраст, дата обследования) показываются несколько секунд, потом исчезают. Доступ к данным пациента обеспечивается с помощью левой кнопки. Когда список пациентов подходит к концу, на дисплее снова появляется первый пациент и значок округлой стрелки.

Если сохраненные данные пациента были сохранены при использовании версии программного обеспечения ниже 2.0 (но не ниже 1.4), режим обзора показывает значок Восклицательный знак для указания, что не все поля заполнены.

Есть возможность добавить фильтр имени и / или номера пациента для поиска определенного пациента, нажав на Кнопку D; при использовании фильтра условный значок показывает активность фильтра.

Если во время измерения происходит ошибка, появляется соответствующее сообщение. Последнее такое сообщение можно восстановить, нажав кнопку C.



Режим обзора: извлечение данных возможного пациента

При нажатии кнопки Стрелка влево данные пациента показываются с наложением на изображение на несколько секунд. Показываются следующие данные: номер пациента, имя пациента, дата рождения, выбранный возраст, имя папки, дата обследования и версия программного обеспечения, которая использовалась при сборе данных и сохранении результатов обследования.

10.7. Подготовка пациента

Во время обследования пациент должен смотреть на устройство, направляя взгляд на центральное переднее отверстие в устройстве.

Оператор должен проинструктировать пациента смотреть на устройство, также дать рекомендацию широко открыть глаза во избежание закрытия зрачков ресницами.

Если пациент не оказывает содействие, оператор должен использовать функции интерактивности для привлечения внимания пациента путем активации видимых моргающих огней, звука или обеих функций. Мы рекомендуем активировать сначала звук, и только в случае необходимости свет, если звука недостаточно.

Если обследование необходимо провести ребенку, пациента можно держать на коленях у родителя во время обследования.

Также можно попросить пациента, чтобы тот постарался держать голову в горизонтальном положении, однако устройство будет рассчитывать и автоматически компенсировать отклонение при измерении оси рефракции.

При монокулярном измерении попросите пациента прикрыть второй глаз рукой.

10.8. Измерение

После начала обследования устройство использует верхнюю полосу на дисплее для демонстрации состояний измерения: в частности, эта полоса становится красной или зеленой. Если полоса красная, это означает, что отсутствуют условия для получения корректных изображений, и наоборот, если полоса зеленая, это означает установление корректных условий для проведения измерения, в таком состоянии получают корректные изображения и проводится необходимая обработка данных.

Рекомендации по проведению измерения: обычно наличие **КРАСНОЙ** полосы означает некорректное расстояние между устройством 2WIN и пациентом. Если верхняя полоса **КРАСНАЯ**, отрегулируйте расстояние между устройством 2WIN и пациентом для фокусирования изображения и получения **ЗЕЛеной** верхней полосы.

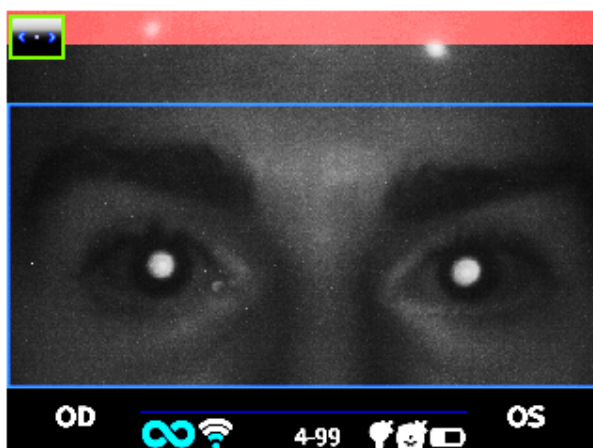
Каждый раз пытайтесь сфокусировать изображение, насколько это возможно, смотря на роговичный рефлекс. Индикатор фокусировки роговичных рефлексов должен быть максимально острым и высоким.



Острые роговичные рефлексы

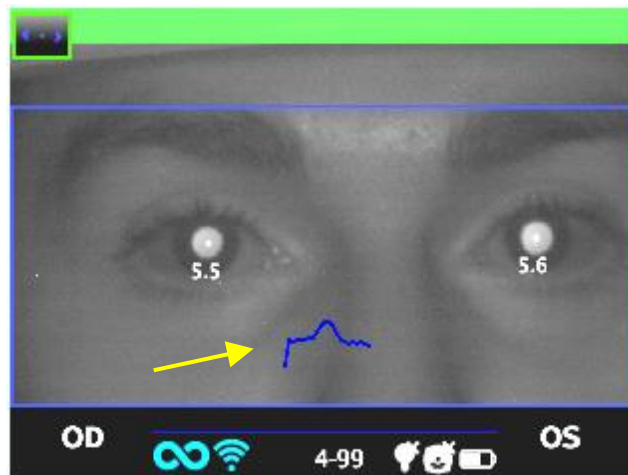
Нижеследующий перечень содержит сведения о пошаговой процедуре измерения:

1. После установления должных условий для проведения измерений возьмите устройство в руку, удерживайте его и направьте на пациента.
2. Нажмите и удерживайте КНОПКУ S1 или S2 для начала измерения.
3. Отрегулируйте глаз/а пациента по центру дисплея в реальном времени внутри синего прямоугольника (область измерения) – появится сообщение «**ФОКУСИРОВКА**».

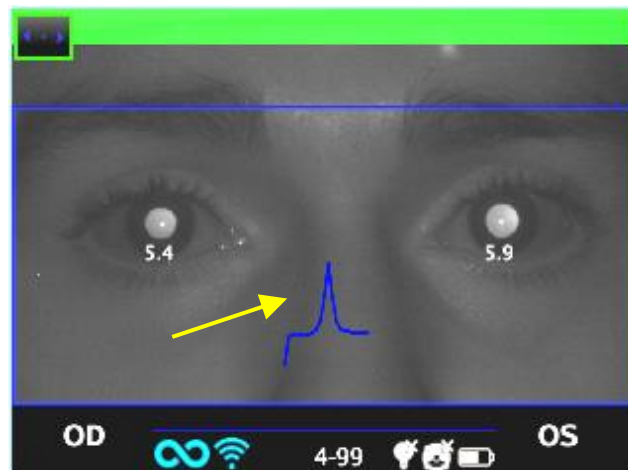


Экран обследования – плохой фокус

4. Отрегулируйте расстояние для фокусирования изображения, необходимо, чтобы верхняя полоса стала зеленой, а в центре экрана должен появиться индикатор фокусировки на основании формы роговичного рефлекса.



5. Когда верхняя полоса становится ПОСТОЯННО зеленой, а индикатор фокусировки достигает высшей точки (как показано на следующем фото), отпустите КНОПКУ S1/S2.



Экран обследования – фокусировка прошла успешно

6. Оставайтесь в положении, в котором верхняя полоса остается зеленой до появления на дисплее сообщения ОБРАБОТКА ДАННЫХ.



Обработка данных

Дождитесь окончания процедуры измерения, результаты измерения отобразятся на экране.

Два звуковых сигнала означают, что измерение было проведено корректно (данную опцию можно настроить Измерение > Звук > Предупреждение > Сигнал об окончании).

- При очень ярком окружающем освещении появляется сообщение, предупреждающее о неподходящих условиях.
- Если во время измерения что-то идет не так, измерение прекращается, появляется сообщение, указывающее на причину сбоя. Могут наблюдаться следующие причины:
 - Слишком маленький(-ие) или слишком большой(-ие) зрачок(ки);
 - Высокий ИК-шум;
 - Нестабильные состояния данных по причине других проблем с глазом;
 - Иные непредвиденные факты;

При таких обстоятельствах попробуйте снова. Если проблема не решается, предложите пациенту пройти проверку зрения, проведенную специалистом.

- Если ошибка возникает во время проведения измерения, появляется сообщение, которое можно посмотреть в Центре уведомлений.
- Если диаметр зрачков изменяется во время измерения, после измерения на дисплее появится соответствующее сообщение. При таких обстоятельствах необходимо повторить обследование в стабильных условиях освещения.



Нестабильный диаметр зрачков

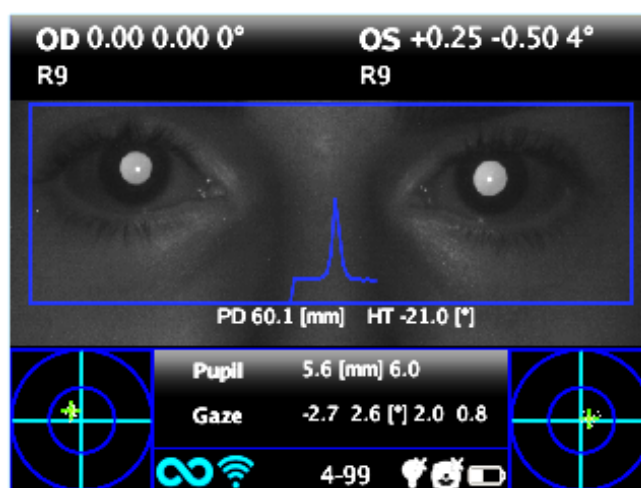
- Если при измерении бинокулярной рефракции у двух глаз очень отличаются диаметры зрачков (анизокория), на дисплее появится всплывающее окно с рекомендацией провести измерение глаз по отдельности за два измерения.



Возможная анизокория

При возникновении любых проблем во время работы обращайтесь к главе 21 – Выявление и устранение неисправностей.

7. В конце измерения на дисплее показываются результаты измерения:



Экран измерения

Результаты измерения описаны здесь.

Верхняя секция содержит следующие сведения для OD и OS соответственно: значения сферы и цилиндра, ось и «индекс надежности», R1-R9 (чем выше индекс, тем надежнее измерения). Измерение нужно повторить при низком индексе надежности. Принимайте во внимание, что яркое окружающее освещение будет влиять на индекс надежности.

Сообщение «Высокая М» (миопия) или «Высокая Н» (гиперметропия) может появиться под символом OD/OS. Этот символ появляется, если у глаза значение, выраженное в диоптриях, выше 5 дптр сферического эквивалента.

Если «п.а.» (измерение не проведено) появляется вместе с «Высокая М/Н», это означает, рефракция находится за пределами диапазона измерений устройства 2WIN.

В случае бинокулярного измерения два значения показываются и накладываются на изображение внутри синего прямоугольника; в частности:

PD = межзрачковое расстояние

HT = отклонение линии, соединяющей центры двух зрачков, по отношению к земле

Межосевые углы выражены в соответствии со шкалой ТАБО.

Цифры, расположенные рядом с параметрами «Зрачок» и «Взгляд» для OD и OS, соответственно, показывают диаметры зрачков и углы горизонтального и вертикального (в таком порядке) смещения от среднего положения роговичного рефлекса по отношению к центру обнаруженного зрачка.

«Взгляд» также графически отображается для каждого глаза в двух нижних углах дисплея в форме облака точек и усредняющего креста внутри двух синих концентрических кругов.

Если крест находится внутри меньшего круга, внимание пациента было достаточно высоким во время обследования.

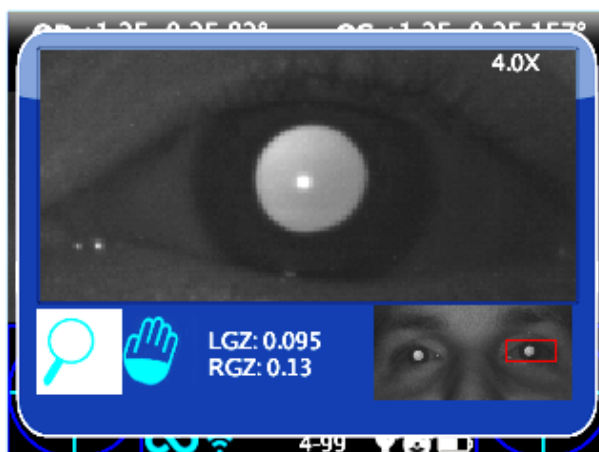
В случае высоких значений Взгляда (крест за пределами внутреннего круга) и пациента, оказывающего содействие, рекомендуется повторить обследование после повторного инструктажа пациента о необходимости смотреть на устройство или провести монокулярное обследование для каждого глаза.

Опции на экране измерения:

- Нажмите и удерживайте кнопку «Печать» для сохранения данных на карте памяти SD и/или для отправки данных на IrDA принтер (ознакомьтесь с разделом Печать);
- Нажмите кнопку «Печать» для приближения глаза пациента, передвигайте изображение слева направо, просто нажимая правую и левую стрелки на джойстике.
- Нажмите кнопку S1 или S2 (КНОПКА СТАРТА) для начала нового измерения;
- Нажмите КНОПКИ C или D для изменения настроек устройства для проведения следующего измерения;
- Нажмите ЦЕНТРАЛЬНУЮ КНОПКУ для входа в МЕНЮ (ознакомьтесь с разделом Меню);
- Нажмите ЛЕВУЮ КНОПКУ для извлечения последнего действительного проведенного измерения (в случае недействительного, незавершенного измерения).
- Нажмите ПРАВУЮ КНОПКУ для демонстрации результатов в дополнительном окне, при стандартной работе 2WIN данное действие приведет к появлению таблицы скрининга амблиопии.
- Долгое нажатие ПРАВОЙ КНОПКИ: режим скрининга. Выбор возрастного интервала: нажмите вправо/ влево / вверх / вниз для переключения между кнопкой «ОК», кнопкой «Отменить» и списком возрастных интервалов. Нажмите центральную кнопку для выбора отмеченного пункта (Примечание: если дата рождения уже была введена, возрастной интервал устанавливается автоматически). Нажмите «Ок» для сохранения выбранных параметров.

10.9. Функция приближения

После проведенного измерения оператор может приблизить полученное изображение зрачков пациента. Для данного действия необходимо **НАЖАТЬ БЕЗ УДЕРЖАНИЯ** кнопку ПЕЧАТЬ. Для возврата к нормальному масштабу нажмите без удержания на кнопку включения.



Приложение приближения оснащено двумя основными функциями в нижнем левом углу экрана: функция приближения (лупа) и функция панорамы (рука). Используемая функция отмечается более светлым квадратом. Для изменения функции нажмите на центральную кнопку джойстика или кнопку привлечения внимания звуком/ светом (кнопка D) .

При нормальных условиях рамка увеличения автоматически настроится (нажав на кнопку Печать с основного экрана результатов) на левый зрачок, приближенный до максимума (4х). Если зрачки не были идентифицированы (сбой измерения или измерение было проведено с выключенной функцией приближения), функция приближения установится в центре изображения.

Функция приближения, отмеченная лупой, позволяет увеличивать и уменьшать силу приближения изображения кнопками вверх и вниз, максимальное приближение 4х, минимальное приближение 1х. Шаг 0.2х.



Если вы удерживаете кнопку вниз, приближение станет 1х, если вы удерживаете кнопку вверх, приближение станет 4х, центровка по выбранному зрачку.



Для изменения зрачка нажмите кнопки вправо и влево; данное действие позволит вам выбрать один из двух глаз, в отношении которого будет применена функция приближения.

Вы можете провести центрирование и приблизить иную деталь изображения, для этого выберите функцию панорамы (Pan), далее настройте приближение кнопками вверх и вниз.

Функция приближения автоматически проводит центровку выбранного зрачка, однако в случае переключения на функцию панорамы система переключится на новую позицию, выбранную функцией панорамы. Для возврата к автоматическому приближению зрачка нажмите на одну из кнопок вправо и влево.

Функция панорамы

Функция панорамы позволяет определить любую деталь на изображении. После выбора детали используйте кнопки – стрелки для обзора изображения. Для быстрого передвижения удерживайте кнопку со стрелками (джойстик) в необходимом направлении. После фокусировки на детали вы можете изменить функцию, чтобы выбрать необходимую силу приближения кнопками вверх и вниз без потери центра изображения.

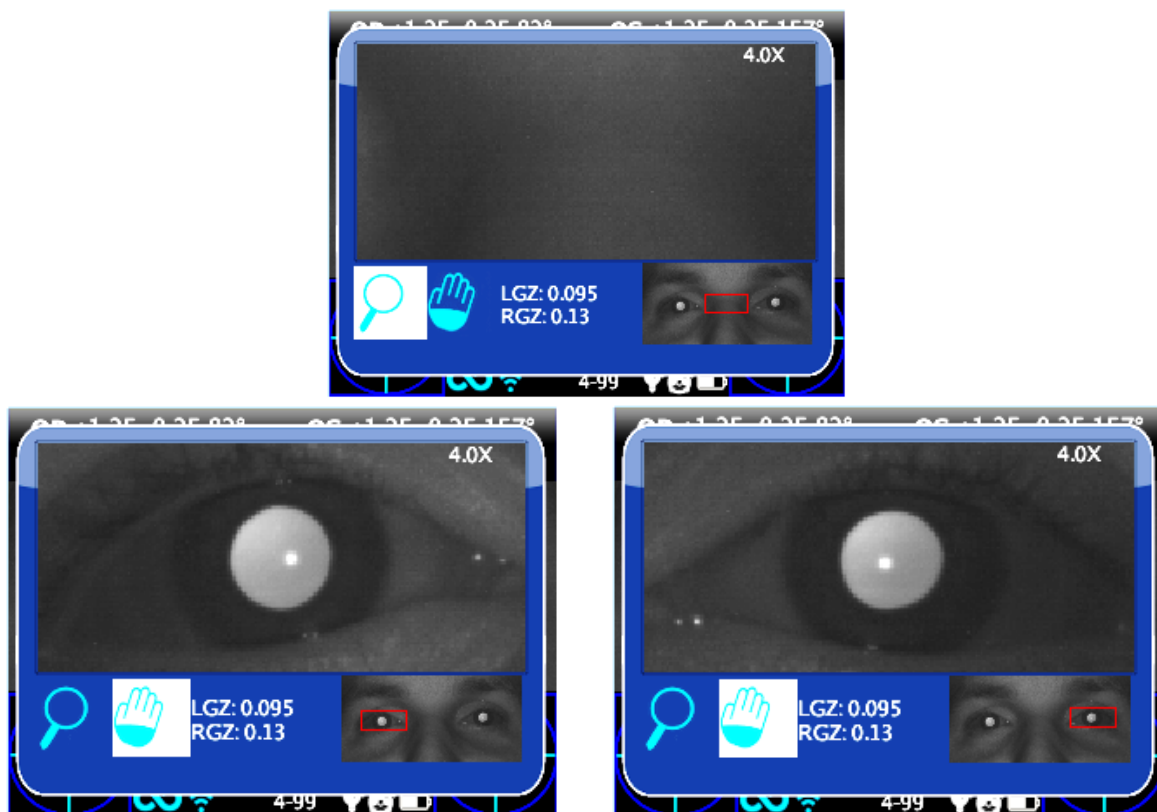


Автоматический поиск зрачков

В случае автоматической идентификации зрачков ситуация будет такой же как и стандартная ситуация, описанная выше. Вы можете изменить зрачок для подтверждения идентификации обоих зрачков. При отрицательном результате окно приближения автоматически настроится на правый зрачок, что будет означать идентификацию только одного зрачка. Если фокусировка настроится на центр изображения, это означает, что ни один из зрачков не был идентифицирован на изображении, после чего вам придется провести ручное позиционирование.

Ручной поиск зрачков

Если приближение открывается на центре изображения, это означает, что зрачки не были идентифицированы (или вы использовали 2WIN без приложения приближения). При таких обстоятельствах вы можете провести поиск зрачков с помощью функции панорамы и сохранить их положение, нажав на кнопку Зрачок.



После сохранения положений двух зрачков вам необходимо вернуться на главный экран, нажав на кнопку включения, далее можете сохранить обследование и положение зрачков, удерживая кнопку Печать.

После сохранения нового положения вам остается перезагрузить новое обследование с карты памяти SD для повторного использования приложения приближения.

10.10. Меню

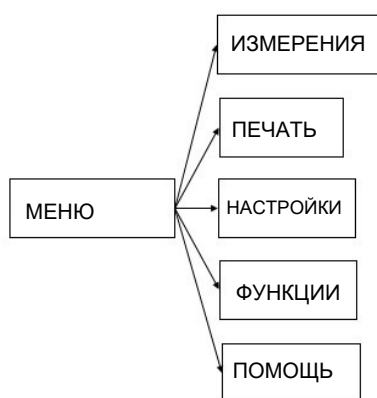
Через меню можно настроить все функции и рабочие режимы устройства.

Меню активируется через нажатие на центр кнопки – креста. Для выхода из меню нажмите влево на главной странице меню.

Для навигации по меню используйте стрелки на кнопке – кресте:

Кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ передвигают вверх и вниз выделенные опции, ПРАВАЯ кнопка выбирает выделенную опцию, переходя на следующий уровень меню, ЛЕВАЯ КНОПКА возвращает на предыдущий уровень меню к главной странице меню.

Страница основного меню схематически представлена на следующей картинке:

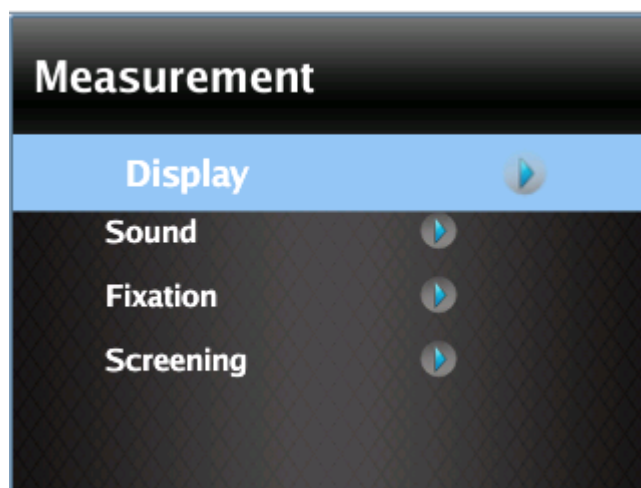


Дисплей будет отображать следующую картинку меню:

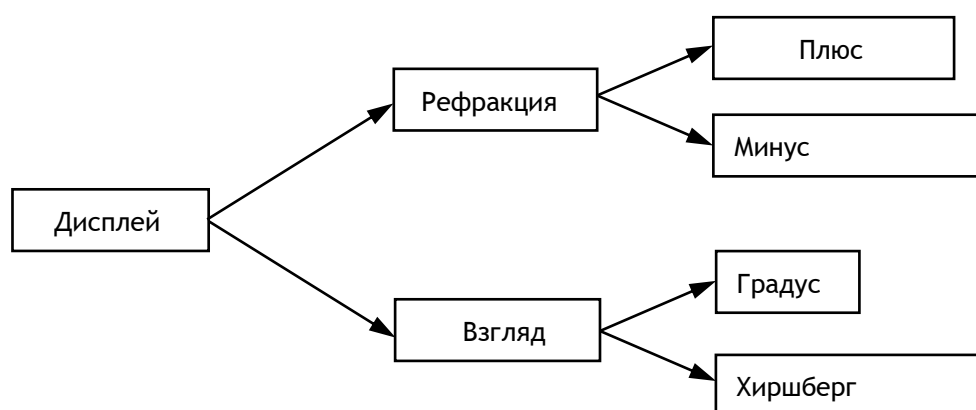


Меню первого уровня описано в следующих разделах.

- Подменю Измерения содержит настройки в отношении обследования:

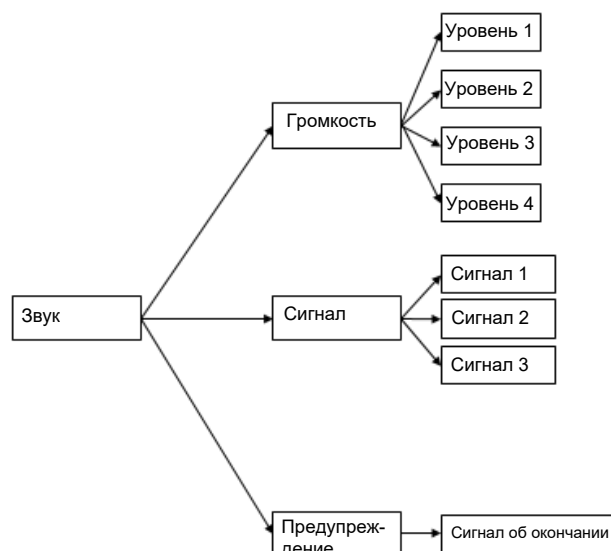


- Подменю Дисплей позволяет изменять способ демонстрации результатов на дисплее.



Рефракция: позволяет выбрать визуализацию цилиндра: плюс и минус. После отображения измерения можно переключаться между двумя режимами визуализации, нажав на стрелку ВВЕРХ на кнопке – кресте.

- В подменю Звук настраивается звук интерактивности. Три функции: громкость, сигнал и предупреждения.

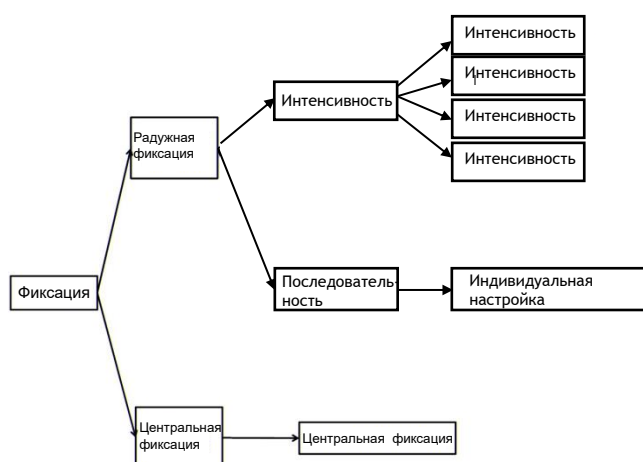


Громкость: настройка выходной мощности звука для сигнала интерактивности в диапазоне четырех уровней.

Сигнал: выбор сигнала для сигнала интерактивности, три доступные мелодии.

Предупреждения: активация сигнала об окончании измерения.

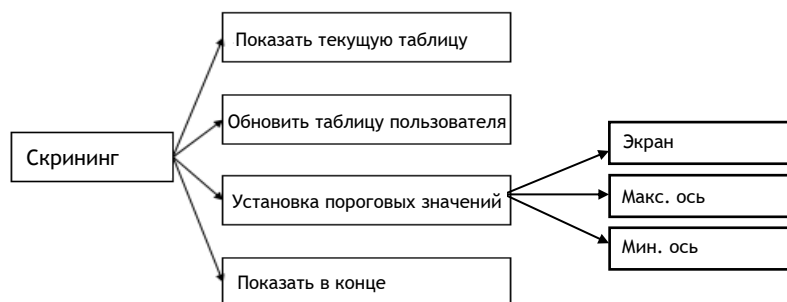
- В подменю Фиксация настраивается свет интерактивности.



Большинство пунктов в подменю Радужная фиксация не требуют разъяснений. Они представляют собой различные пути включения видимого светодиода перед устройством 2WIN. Индивидуальная последовательность настраивается через загрузку соответствующего пользовательского файла на карту памяти SD. Подробные сведения представлены в разделе Индивидуальные настройки.

Выбрав Центральную фиксацию и затем пункт Центральная фиксация, активируется видимый свет центральной фиксации для привлечения внимания пациента.

- В подменю Скрининг опция «Показать текущую таблицу» показывает текущую таблицу скрининга, таблицу по умолчанию или сформированную пользователем.

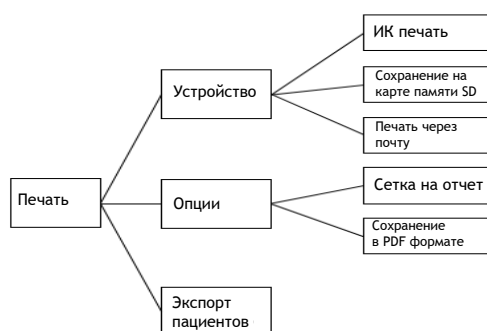


Опция «Обновить таблицу пользователя» выбирается при загрузке таблицы пользователя и для загрузки новой сформированной пользовательской таблицы.

«Установка пороговых значений»: (а) Мин. ось: измерения проходят с учетом минимизации сферы – режим не зависит от того, как отображаются данные; (b) Макс. ось: измерения проходят с учетом максимизации сферы – режим не зависит от того, как отображаются данные; (с) Отображаемый экран: вы проводите измерения того, что видите на экране – этот режим зависит от того, как отображаются данные;

Опция «Показать в конце» автоматически показывает дополнительное окно соответствующего Приложения в конце измерения.

- Подменю Печать (ознакомиться с разделом «ПЕЧАТЬ») позволяет выбрать устройство, настроить печать обследования на принтер и/или сохранение файла. Подробные сведения представлены в разделе Распечатка.



ИК печать: активация / деактивация печати через IrDA на портативный принтер.

Сохранение на карте памяти SD: активация / деактивация сохранения обследования на карте памяти SD.

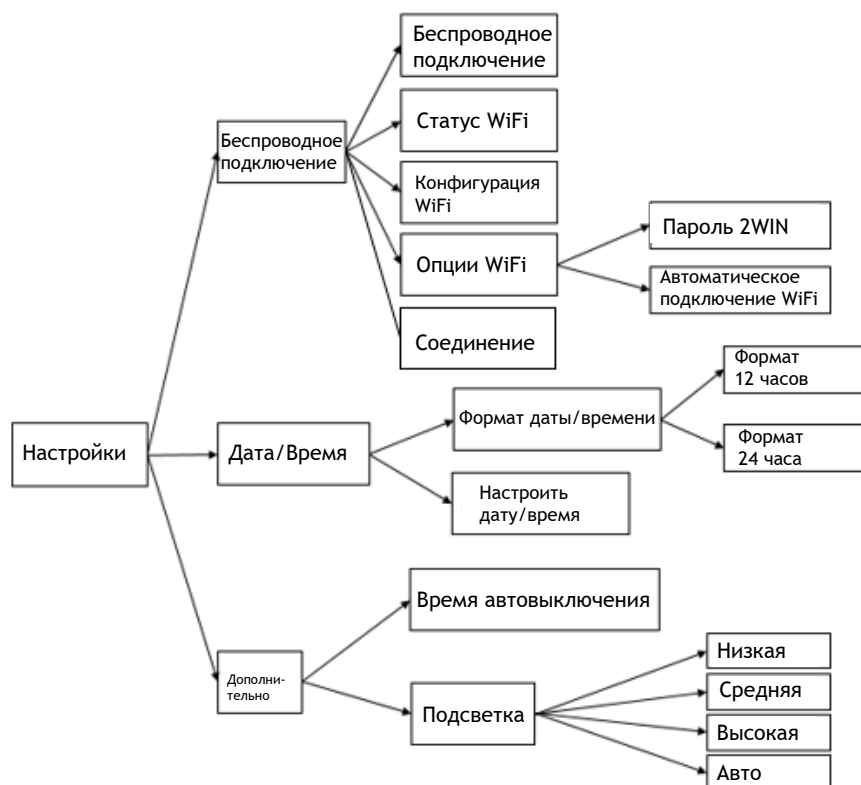
Печать через почту: активация / деактивация печати через почту.

Сетка на отчете: активация / деактивация наложения сетки на отчет обследования, сохраненный на карте памяти SD.

Сохранение в Pdf-формате: активация / деактивация сохранения pdf файла, подобного IrDa.

Печать скрининга на IrDA: активация / деактивация печати полного обследования через IrDA на портативный принтер.

- The menu **Settings** configures three more features:



Беспроводное подключение (опционально, этот пункт отображается только для устройств с установленным WiFi модулем) описано в главе 11.

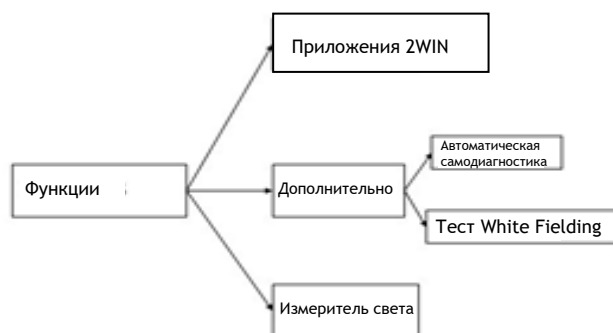
Дата/ Время:

Формат даты / времени позволяет выбрать 12-часовой или 24-часовой формат. Настройка даты / времени позволяет настроить текущую дату и время.



Дополнительно: настройка времени автоматического выключения. Подсветка настраивает интенсивность подсветки ЖК-дисплея: низкий, средний и высокий уровни или автоматическое регулирование окружающим световым датчиком. Обратите внимание, что чем ярче дисплей, тем быстрее разряжается аккумулятор.

- Меню Функции имеет три опции:



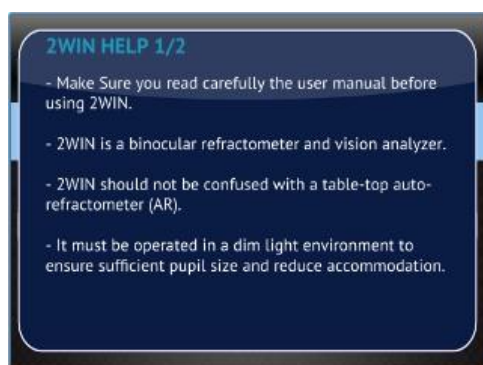
Приложения 2WIN: из меню можно настроить несколько Опций для доступных приложений. Подробные сведения представлены в главе 20 – Специальные руководства для приложений 2WIN.

Дополнительно: автоматическая самодиагностика позволяет проводить самодиагностику оборудования.

Тест White Fielding позволяет при следующем измерении провести тест верификации устройства. Ознакомьтесь с соответствующим разделом.

Измеритель освещения позволяет проводить оценку окружающего освещения.

- В подменю Помощь можно посмотреть страницу «Помощь» и окно «Об устройстве», которое показывает информацию об устройстве, в частности версию программного обеспечения и версию оборудования.



Первая страница раздела Помощь



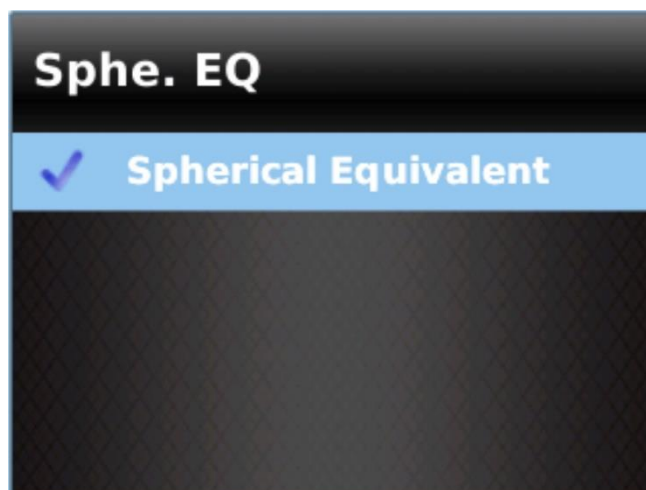
Об устройстве

Эту информацию следует использовать при передаче отчета о нарушениях работы своему дистрибьютору.

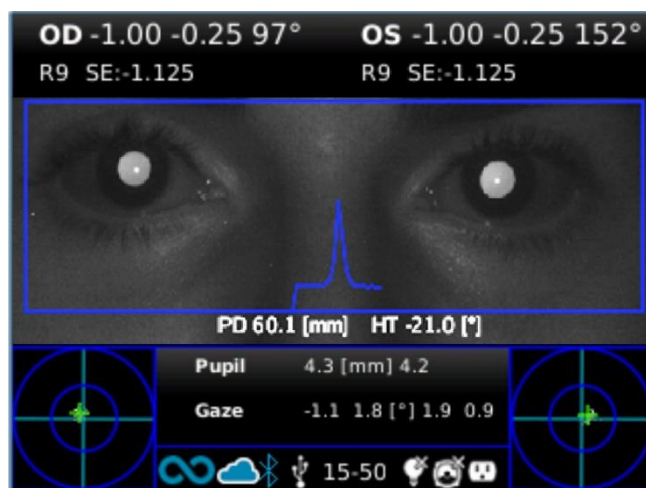
10.11. Сферический эквивалент

Начиная с версии программного обеспечения 2WIN 5.5.0, благодаря такой опции в меню 2WIN, появилась возможность отображать сферический эквивалент вместе с результатами рефракции 2WIN.

Для отображения сферического эквивалента: меню 2WIN > Измерение > Дисплей > Сферический эквивалент, далее выбрать опцию Сферический эквивалент.



Значение сферического эквивалента будет отображено в режиме измерения и в режиме обзора.



10.12. Рекомендации по переднему сегменту 2WIN

Рекомендации по переднему сегменту – это инновационный алгоритм на базе A.I. в облаке Adaptica, разработанный для предоставления дополнительной информации пользователю, если 2WIN не может оценить рефракцию глаза пациента.

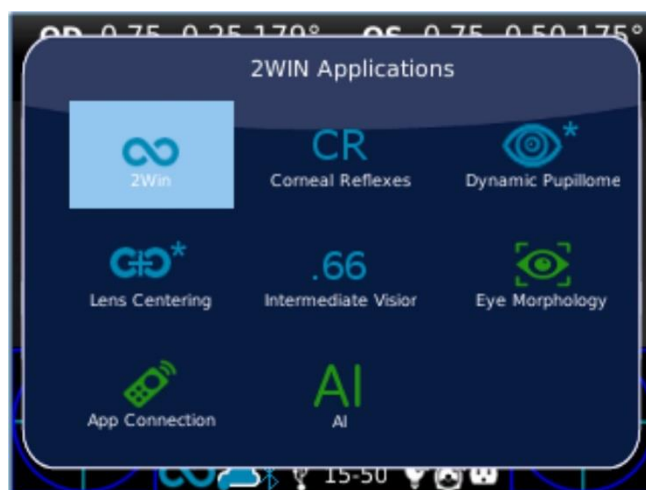


Алгоритм «Рекомендации по переднему сегменту 2WIN» требует ввода кода активации. Просьба связаться с вашим местным дистрибьютором для получения кода активации.



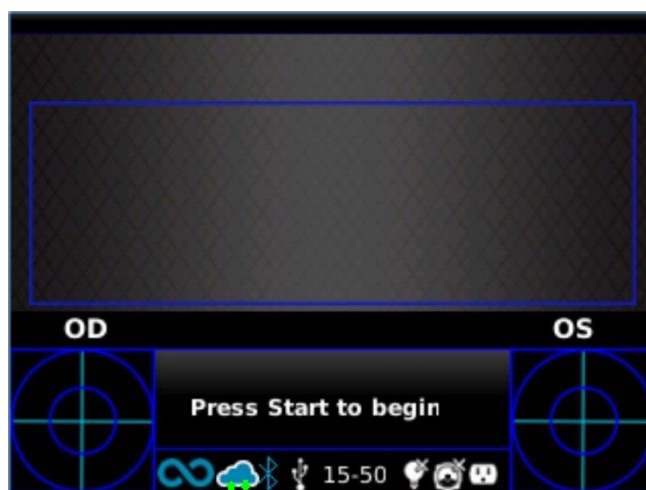
Для корректной работы с алгоритмом «Рекомендации по переднему сегменту 2WIN» необходимо подключить 2WIN к сети WiFi, имеющей доступ к интернету.

Вы можете проверить, активен ли алгоритм «Рекомендации по переднему сегменту 2WIN». Для этого необходимо войти в Приложения 2WIN:

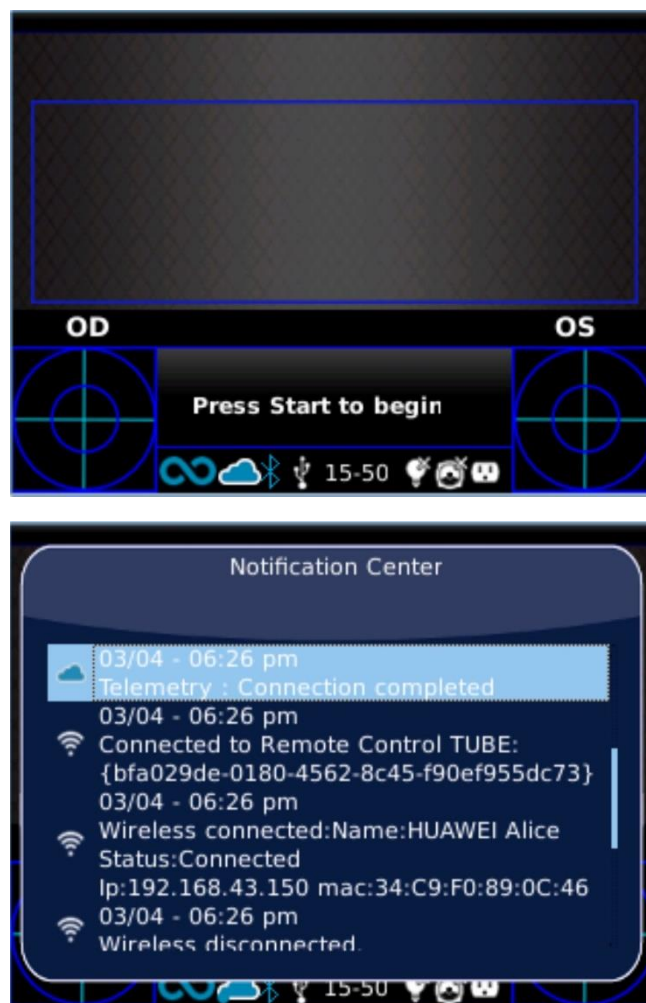


Если за логотипом AI не следует символ «звездочка», как показано на картинке выше, это означает, что алгоритм «Рекомендации по переднему сегменту 2WIN» активен.

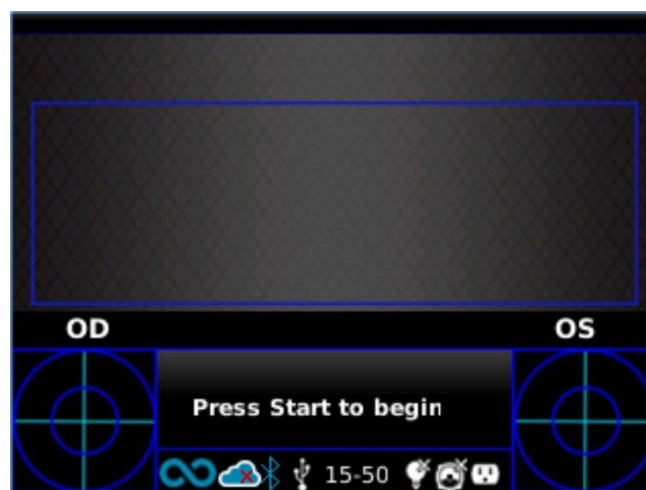
Когда 2WIN подключается к облаку Adaptica, иконка WiFi на дисплее 2WIN превращается в иконку облака с двумя зелеными стрелками, как показано на рисунке ниже:



Когда устройство 2WIN верно подключено к облаку Adaptica, иконка облака становится неизменно синей, в Центр уведомлений приходит соответствующее уведомление (смотреть раздел 10.21):

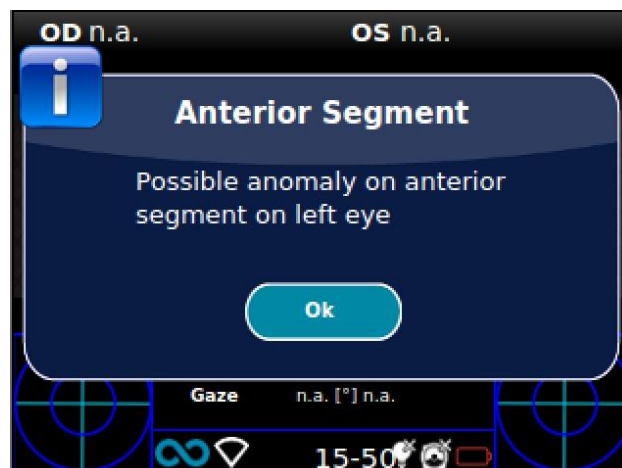


При возникновении каких-либо ошибок при подключении к облаку Adaptica или при загрузке изображений значков иконка облака изменяется на иконку облака с ошибкой:



Когда устройство 2WIN подключено к облаку, данные, собранные во время обследований 2WIN, мгновенно обрабатываются A.I. алгоритмом «Рекомендации по переднему сегменту».

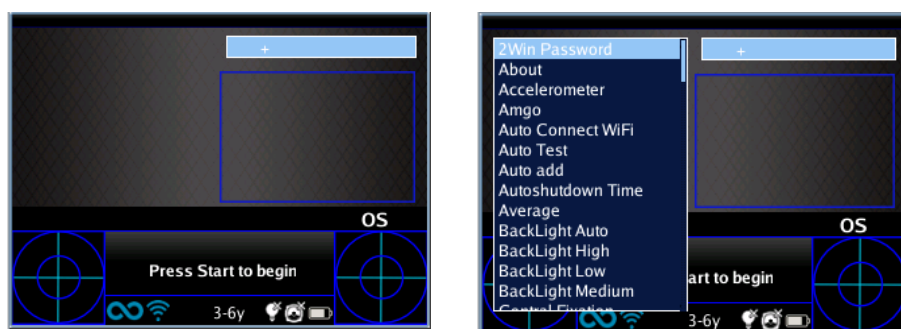
Если устройство 2WIN не может оценить рефракцию глаза пациента и при обнаружении подозрительной аномалии переднего сегмента, оператору приходит предупреждение «Возможная аномалия переднего сегмента» с указанием глаза (левый, правый или оба).



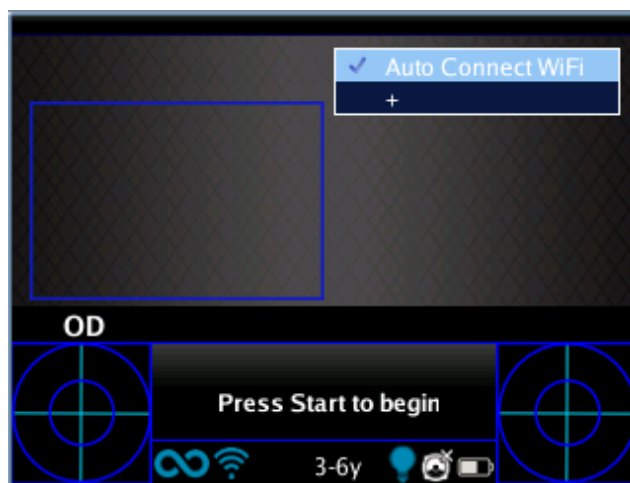
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: сообщение «Возможная аномалия переднего сегмента» не должно интерпретироваться как диагноз или рекомендация для постановки диагноза. Например, инородный предмет, помещенный перед глазом во время обследования, может привести к аномальному результату измерения глаза, хотя не будет связан ни с какой патологией. Такое измерение в любом случае должно использоваться для направления пациента на дальнейшее офтальмологическое обследование.

10.13. Быстрое меню

Для доступа к предпочтительным и наиболее часто используемым функциям устройства 2WIN можно активировать Быстрое меню. С помощью этого меню можно быстро активировать функцию / пункт 2WIN, наиболее часто используемые оператором. Быстрое меню активируется нажатием на кнопку D. Пункты Быстрого меню появляются сверху справа, кнопка «+» позволяет добавлять новые пункты (можно добавить любые пункты из главного меню, нажав на центральную кнопку) в быстрое меню. Пункты можно удалять и передвигать долгим нажатием на левую стрелку.



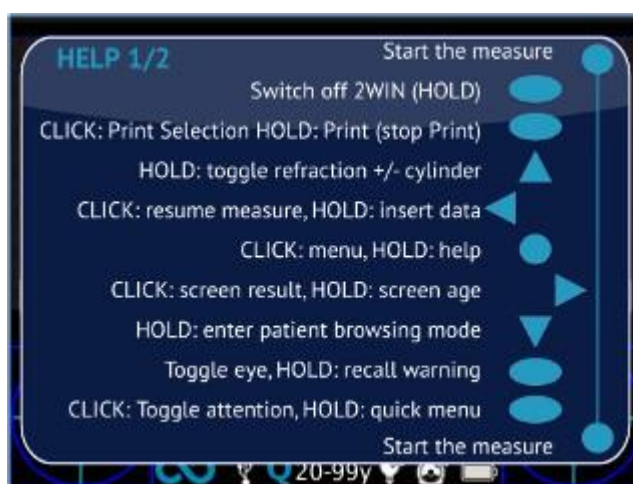
Как добавить пункт в быстрое меню



Возможная конфигурация быстрого меню

10.14. Контекстная справка

В любое время, удерживая кнопку меню, если страница оснащена таковой, появляется страница справки. Страницы, оснащенные справкой: Главная страница / Домой, Меню, Клавиатура, Выбор возраста, Режим обзора, Измерение данных и времени.



Пример контекстной справки. Обратите внимание, что два голубых круга сверху и снизу окна представляют собой две фронтальные кнопки СТАРТ, другие символы – это задние кнопки 2WIN

10.15. Отчет о пунктах меню

1.0 Измерение	1.1 Дисплей	1.1.1 Цилиндр	1.1.1.1 Цилиндр плюс
			1.1.1.2 Цилиндр минус
		1.1.2 Сферический эквивалент	1.1.2.1 Сферический эквивалент
		1.1.3 Взгляд	1.1.3.1 Градусы
			1.1.3.2 Тест Хиршберга
	1.2 Звук	1.2.1 Громкость	1.2.1.1 Уровень 1
			1.2.1.2 Уровень 2
			1.2.1.3 Уровень 3
			1.2.1.4 Уровень 4
		1.2.2 Сигнал	1.2.2.1 Сигнал 1
			1.2.2.2 Сигнал 2
			1.2.2.3 Сигнал 3
		1.2.3 Предупреждения	1.2.3.1 Сигнал об окончании
	1.3 Фиксация	1.3.1 Радужная фиксация	1.3.1.1 Интенсивность
			1.3.1.2 Последовательность
		1.3.2 Центральная фиксация	1.3.2.1 Центральная фиксация
	1.4 Скрининг	1.4.1 Показать текущую таблицу	
		1.4.2 Обновить таблицу пользователя	
		1.4.3 Установка пороговых значений	1.4.3.1 Отображаемый экран
			1.4.3.2 Экран макс. ось
			1.4.3.3 Экран мин. ось
		1.4.4 Показать в конце	

2.0 Печать	2.1 Устройство	2.1.1 ИК печать
		2.1.2 Сохранить на карту памяти SD
	2.2 Опции	2.2.1 Сетка на отчет
		2.2.2 Сохранение в формате PDF
		2.2.3 Печать скрининга на IRDA
	2.3 Экспорт пациентов	

3.0 Настройки	3.1 Беспроводное подключение	3.1.1 Беспроводное подключение	
		3.1.2 Статус WiFi	
		3.1.3 Конфигурация WiFi	
		3.1.4 Опции WiFi	3.1.4.1 Пароль 2WIN
			3.1.4.2 Авто-подключение WiFi
		3.1.5 Соединения	3.1.5.1 Соединение VisionFit
			3.1.5.2 Подключение приложения
	3.2 Bluetooth	3.2.1 Bluetooth включен	
		3.2.2 Статус Bluetooth	
		3.2.3 Опции Bluetooth	3.2.3.1 Настроить пин-код
	3.3 Kaleidos	3.3.1 Kaleidos	
	3.4 Дата / Время	3.4.1 Формат даты / времени	3.4.1.1 12-часовой формат
			3.4.1.2 24-часовой формат
		3.4.2 Установить дату / время	
	3.5 Дополнительно	3.5.1 Время авто-выключения	
		3.5.2 Подсветка	3.5.2.1 Низкая интенсивность
			3.5.2.2 Средняя интенсивность
			3.5.2.3 Высокая интенсивность
			3.5.2.4 Автоматически

4.0 Функции	4.1 Приложения 2WIN	4.1.1 Роговичные рефлексы	4.1.1.1 Роговичные рефлексы
			4.1.1.2 Восстановить
			4.1.1.3 Опции
		4.1.2 Зрение на среднее расстояние	4.1.2.1 Зрение на среднее расстояние
		4.1.3 Центровка линз	4.1.3.1 Центровка линз
		4.1.4 Динамическая пупиллометрия	4.1.4.1 Динамическая пупиллометрия
		4.1.5 Приближение	4.1.5.1 Приближение
	4.2 Дополнительно	4.2.1 Автоматическая диагностика	
		4.2.2 Тест White Fielding	

	4.3 Измеритель освещения		
--	-----------------------------	--	--

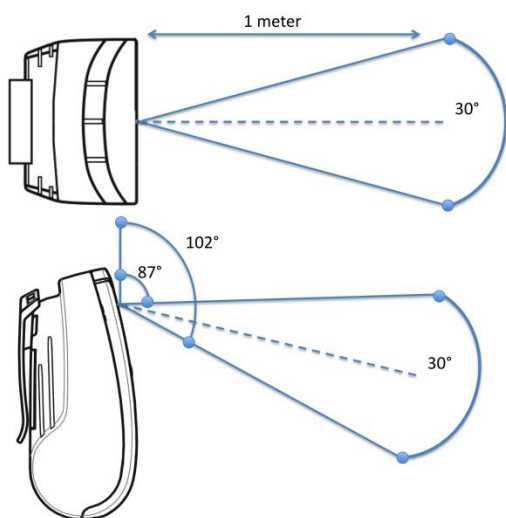
5.0 Подсказка	5.1 Показать подсказку
	5.2 Об устройстве

10.16. Печать с помощью переносных инфракрасных принтеров

Устройство 2WIN совместимо со следующими принтерами, работающими от аккумулятора:

- 1) Производитель GEBE – Модель 11898 GPT-4378-Flash-79-V.24-IrDA
Совместим с версией программного обеспечения 2WIN выше 4.1.161213
- 2) Производитель SEIKO – Модель dru-s_245
Совместим с версией программного обеспечения 2WIN выше 4.1.161213
- 3) Производитель ZEBRA – Модель MZ220-it

Для печати или сохранения данных нажмите КНОПКУ В после проведенного измерения. Если вы желаете распечатать данные через внешний опциональный переносной IrDA (Ассоциация передачи данных в инфракрасном диапазоне) принтер, не забудьте направить устройство на принтер согласно следующей диаграмме перед нажатием на кнопку.



Положение IrDA принтера



Переносные принтеры IrDA

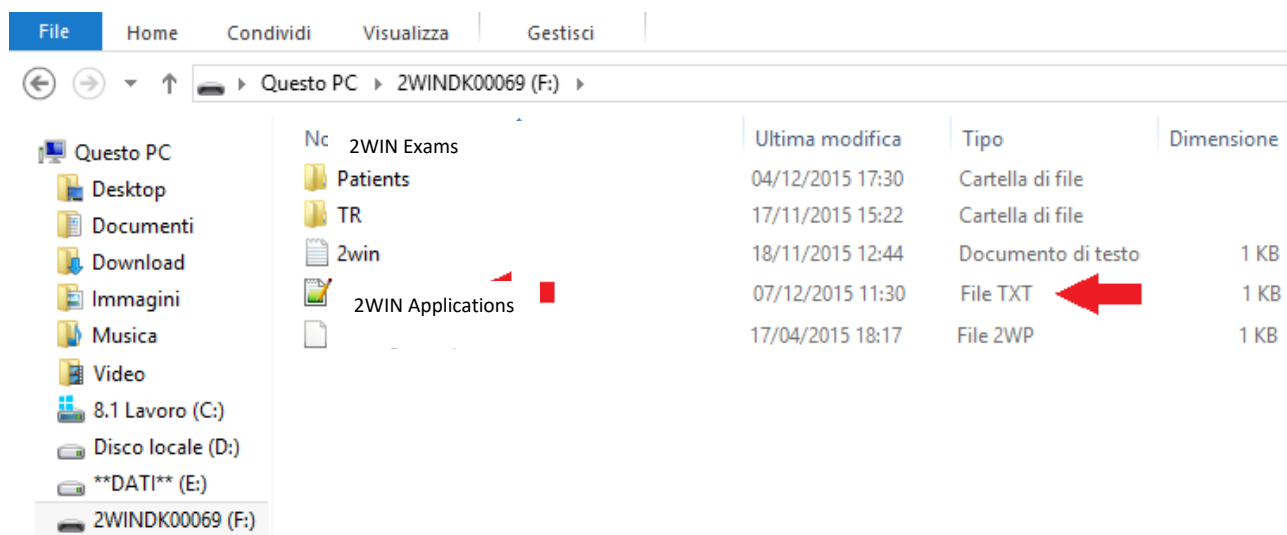
Одно обследование можно распечатывать неограниченное количество раз.

При печати с помощью IrDA принтера передачу данных можно прекратить и прервать, нажав и удержав КНОПКУ В в течение 1 секунды.

Подробные инструкции о конфигурации инфракрасных принтеров приведены в Приложении В.

10.17. Печать через почту

Существует возможность отправить с устройства 2WIN электронное письмо с pdf-вложением для обеспечения печати через почту или получить результаты измерения через email. Для активации данной функции поместите файл (файл *.txt) с именем mailPrinting в корневой каталог карты памяти SD, содержащий адрес электронной почты, на который вы ходите отправить файлы (ex.abc@de.com).



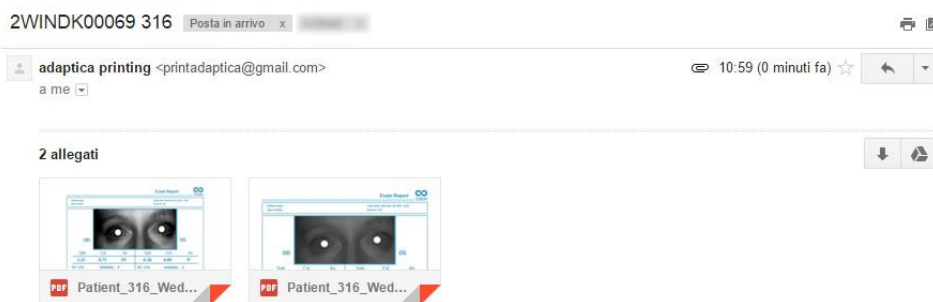
Перезагрузите устройство, появится новый пункт меню Меню > Печать > Устройство > Печать через почту. При наличии галочки после нажатия на кнопку В электронное письмо будет отправлено автоматически на установленный адрес, письмо будет содержать приложения. Электронный адрес может быть личным электронным адресом или электронным адресом принтера. Служба электронной почты, используемая для отправки электронных писем: Gmail.



ПРИМЕЧАНИЕ: Не забудьте активировать WiFi и подключиться к сети WiFi для использования услуги печати через электронную почту. При отсутствии подключения к WiFi электронное письмо отправлено не будет.



ПРИМЕЧАНИЕ: При изменении адреса электронной почты не забудьте перезагрузить устройство для начала использования изменений.



10.18. Сохранение результатов обследования

При установленной функции сохранения на карту памяти SD 4 файла для каждого обследования будет сохранено на карте памяти SD в папке Пациенты («Обследования 2WIN» если версия программного обеспечения 4.0 или выше); создается подпапка с названием 2WINExam_дата_номер, дата – текущая дата, номер – последовательный номер. Тот же номер будет присутствовать в сообщении «Сохранено», обеспечивая тем самым соединение обследования с определенным пациентом.

Подпапка содержит, по крайней мере, 4 файла с тем же названием, что и папка, но с другими расширениями:

- *pdf = форма результатов обследования для бумаги А4 (печать возможна через персональный компьютер), другой pdf-файл может быть написан с помощью определенных функций.
- *.jpg = оригинальное изображение глаз пациента
- *.xml = версия XML-файла с результатами измерений
- *.2win = двоичный файл (только в целях обслуживания)

Для данных, сохраненных в pdf-формате можно добавить сетку на отчет обследования, выбрав опцию «Сетка на отчет» из Меню: Печать/ Опции / Сетка.

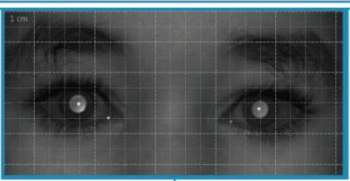
На следующем рисунке показан пример отчета обследования в .pdf-формате (с сеткой на отчете)

На следующем рисунке показан пример отчета расширенного обследования для скрининга в .pdf-формате (с сеткой на отчете)

Exam Report 

Patient Name: _____ Exam Date: van gen 11, 2013 10:49 am
Date of birth: _____ Exam N: 261

OD



OS



Sph	Cyl	Ax	Sph	Cyl	Ax
0.00	-2.00	85°	-5.25	-1.50	45°

SE: -1.00 Reliability: 8

Info: _____

Pupil Size: n.a

Gaze: 0.0° 0.0°

SE: -6.00 Reliability: 9

Info: High M

Pupil Size: 3.5 mm

Gaze: 18.0° 1.0°

Pupil Distance : 64 mm Head Tilt: -10.0°

Adaptica www.2winforvision.com Dr's signature: _____

Exam Report 

Patient Name: _____ Exam Date: van gen 11, 2013 10:49 am
Date of birth: _____ Exam N: 261

OD



OS



Sph	Cyl	Ax	Sph	Cyl	Ax
0.00	-2.00	85°	-5.25	-1.50	45°

SE: -1.00 Reliability: 8

Info: _____

Pupil Size: n.a

Gaze: 0.0° 0.0°

SE: -6.00 Reliability: 9

Info: High M

Pupil Size: 3.5 mm

Gaze: 18.0° 1.0°

Pupil Distance : 64 mm Head Tilt: -10.0°

Criteria for:	0-1yrs	OK	NOT OK	Outcome
Hyperopia	Sph < 3.5D	✓	✗	✓
Myopia	Sph < 2D	✗	✓	✗
Astigmatism	Cyl < 2.25D	✓	✗	✓
Anisometropia	DIF < 1.5D	✗	✓	✗
Anisocoria	DIF < 1mm	✗	✓	✗
Gaze	< 6°	✗	✓	✗

Dr's signature: _____ Screening Result: **Refer**

Adaptica www.2winforvision.com

Exam Report 

Имя пациента: _____ Дата рождения: _____ Дата обследования: _____
Номер обследования: _____

OD



OS



Sph	Cyl	Ax	Sph	Cyl	Ax
0.00	0.00	0°	0.25	-0.50	28°

SE: 0.00 Reliability: 9

Info: _____

Pupil Size: 6.3 mm

Gaze: 7.7° 5.2°

SE: 0.00 Reliability: 9

Info: _____

Pupil Size: 6.2 mm

Gaze: 5.0° 2.6°

Pupil Distance: 54 mm Head Tilt: 4.3°

Adaptica www.2winforvision.com Dr's signature: _____

Правый глаз: _____ Левый глаз: _____
Сфера: _____ Цилиндр: _____ Ось: _____
Сферический эквивалент: _____ Индекс надежности: _____
Взгляд: _____ Размер зрачка: _____
Межзрачковое расстояние: _____ Наклон головы: _____

Отчет обследования в .pdf-формате

После определенного количества сохранений устройство начинает перезаписывать более старые файлы. Сообщение «Сохранено» также показывает общий объем внутренней памяти (1000 пациентов).



Сообщение «Сохранено»

2WIN

Wed Jun 01, 2016 12:36 am
No: 744

OD:
SPH CYL AX
-2.25 -0.75 137 9
Ø Pupil:5.5 Gaze:-1.7 -0.4

OS:
SPH CYL AX
-3.25 0.00 0 9
Ø Pupil:6.1 Gaze:3.5 1.0

PD: 64 mm

Adaptica
www.adaptica.com

Образец распечатки переносного IrDA принтера

Данные, сохраненные в файле Пациент_дата_номер, с различными расширениями, перечисленными выше, могут быть извлечены из карты памяти SD, подсоединив устройство 2WIN к персональному компьютеру с помощью поставленного кабеля USB. 2WIN считается блоком внешней памяти, когда на дисплее 2WIN появляется USB-символ, можно копировать данные с карты памяти SD на персональный компьютер.

Следует проводить безопасную процедуру извлечения блока внешней памяти 2WIN из персонального компьютера после сохранения данных на персональном компьютере и перед отсоединением кабеля USB.

Печать скрининга на IRDA

2WIN			
Wed Jun 29, 2016 03:33 am			
No: 40			
OD:			
SPH	CYL	AX	
+1.00	-0.75	102 9	
Ø Pupil: 6.4 Gaze: -5.5 2.2			
OS:			
SPH	CYL	AX	
+1.25	-1.25	21 8	
Ø Pupil: 6.6 Gaze: 5.5 1.1			
PD: 62 mm			
Screening Result : 4-99yrs			
[OK] Hyperopia		Sph<3.5D	
[OK] Myopia		Sph<1.5D	
[OK] Astigmatism		Cyl<1.5D	
[OK] Anisometropia		Diff<1.5D	
[OK] Anisocoria		Diff<1mm	
[NO] Gaze		<4.6	
Adaptica www.adaptica.com			

Данная опция позволяет распечатать отчет скрининга на бумагу. Для активации:
Меню > Печать > Опции > Печать скрининга на IRDA

В PDF-формате

2WIN			
Tue Mar 25, 2014 12:04 pm			
No: 215			
OD:			
SPH	CYL	AX	
-1.00	0.00	0° 6	
Ø Pupil: 5.0 mm Gaze: -4.6 -2.9			
OS:			
SPH	CYL	AX	
-1.00	0.25	115° 6	
Ø Pupil: 5.1 mm Gaze: 3.7 -3.0			
PD: 61 mm			
Adaptica www.2winforvision.com			

Данная функция позволяет сформировать результаты проверки в формате pdf, схожие с IrDA. Для активации: Меню > Печать > Опции > Результаты в формате pdf.

Инструмент экспорта CVS-файла

2WIN позволяет экспортировать все обследования, хранящиеся на карте памяти SD в CVS-файле (значения, разделенные запятыми). Текстовый файл можно использовать для обмена данными с устройства 2WIN и документов электронных таблиц.

Выберите «Экспорт пациентов» из Меню > Печать



После активации опции Экспорта пациентов устройство 2WIN создаст в корневом каталоге карты памяти SD CVS-файл со следующим форматом имени: Resume_Дата_Время.



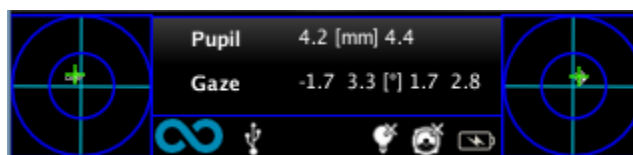
10.19. Взгляд

Карты показывают взгляд (положение глаз), не роговичный рефлекс. Положение глаз рассчитывается на основании компенсированного положения роговичного рефлекса по причине того, что свет не отцентрирован и направление глазных движений противоположно рефлекторному движению.

Информация о Взгляде на рефракционном модуле показывает смещение зрительной оси в отношении центра зрачка. Такое смещение может присутствовать по причине косоглазия, однако в обычных условиях оно соответствует углу К.

Для верной постановки диагноза такое показание на рефракционном модуле должно быть подтверждено в Приложении Роговичного рефлекса, где можно идентифицировать Взгляд вне зависимости от угла К (ознакомьтесь с главой 20.3 данного Руководства пользователя).

Направление Взгляда измеряется в качестве расстояния между роговичным рефлексом и геометрическим центром зрачка.



Учитывайте, что роговичный рефлекс представлен на графике в перевернутом положении: если роговичный рефлекс направлен к центру, он представляется как височный по времени диаграммы.

Направление взгляда, измеряемое таким образом, не относится напрямую к измерению посредством ковер-теста.

Оно представляет собой графическое отображение, показывающее наличие ортотропии, экзо/эзо-тропии, гипер/гипо-тропии, также стабильность или нестабильность фиксации.

Диапазон: +/- 20o;

За пределами диапазона: +/- 10o рефракция не показывается (ошибка фиксации)

Разрешение: 0.1o

Точность (0.2o) на стандартном глазу с радиусом кривизны роговицы 7.75 мм (значение рассчитывается для стандартного радиуса кривизны роговицы, 7.75 мм).

Если пациент не фокусирует зрение на центральном переднем светодиоде, на дисплее появляется предупреждение:



Сообщение о низком качестве изображения

Тест Хиршберга

Если для изображения взгляда выбран «тест Хиршберга» через МЕНЮ или переключив тип визуализации с помощью кнопки – креста (стрелка ВНИЗ), результаты фиксации взгляда пациента будут отображены с помощью кодирования теста Хиршберга:

ЕТ = эзотропия

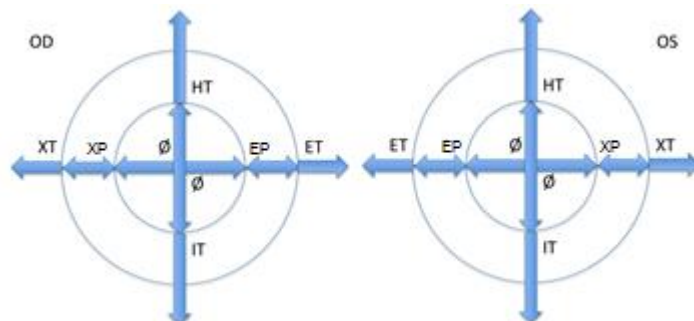
ЕР = эзофория

НТ = гипертропия

ИТ = гипотропия

ХР = экзофория
ХТ = экзотропия
О = ортотропия

На следующей картинке показано графическое изображение кодов.



10.20. Индивидуальные настройки

Пользователь может провести некоторые индивидуальные настройки. Для этого пользователь должен достать карту памяти SD из устройства, записать на нее данные через персональный компьютер, затем вставить обратно в устройство.

Для извлечения и установки карты памяти SD устройство должно быть отключено.

Индивидуальные распечатки

Создав в корневой папке карты памяти SD файл под названием

printoutPersonalData.txt

распечатки (переносной принтер или файл) станут индивидуальными, путем добавления первых трех строчек, содержащихся в таком файле.

Пример:

Офтальмологическая клиника Winning

Трафальгарская площадь, 5, Лондон

www.winningeye.com



ПРИМЕЧАНИЕ: текстовый файл должен быть сохранен в кодировке UTF-8 из вашего текстового редактора.

Индивидуальная последовательность RGB-сигнала

Создав в корневой папке карты памяти SD файл под названием

rgbCustomSequence.txt

и активировав индивидуальную последовательность сигналов в меню, свет интерактивности может быть настроен индивидуально.

Файл должен содержать не больше 30 строк (строки после 30 будут проигнорированы), закодированных следующим образом:

Каждый ряд содержит 4 цифры

- Первая цифра должна находиться в диапазоне 0-5, она кодирует режим:
 0=выключено
 1=вращающийся rgb-сигнал
 2=фиксация белого
 3=вращающийся черный на синем
 4=фиксация зеленого
 5=моргающий красный
- Вторая цифра должна быть в диапазоне 50-1000: для режимов 1 и 3 означает задержку, обратную скорости вращения
- Третья цифра представляет собой интенсивность, находится в диапазоне 0-255
- Четвертая цифра – это продолжительность (режима, описанного в строке), диапазон 1-30

Пример:

```
1 100 10 2
0 0 0 1
4 0 15 1
3 500 20 2
3 200 10 2
```

означает:

```
2 секунды вращения со 100 мс задержки и интенсивностью 10
1 секунда ВЫКЛЮЧЕНО
1 секунда фиксации зеленого с интенсивностью 15
2 секунды черного, вращающегося на синем, с 500 мс задержки и интенсивностью 20
2 секунды черного, вращающегося на синем, с 200 мс задержки и интенсивностью 10
```

10.21. Центр уведомлений

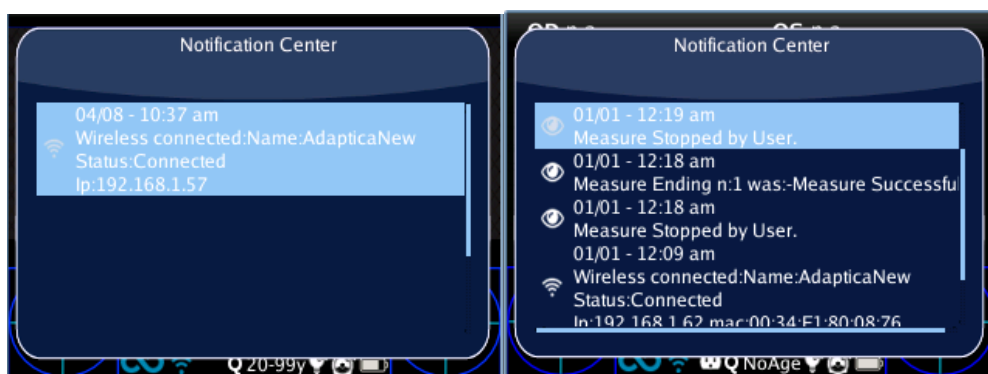
Данная функция позволяет проводить мониторинг сообщений и примечаний 2WIN в реальном времени. Устройство может сообщать о трех видах информации: уведомления об измерениях, уведомления о состоянии и подключениях к сети WiFi, уведомления об установке дополнительных приложений программного обеспечения.

Когда в Центр уведомлений добавляется новое уведомление, логотип 2WIN показывается на красном фоне.



Уведомления хранятся в Центре уведомлений в обратном порядке, показываются последние 20 сообщений.

Для входа в Центр уведомлений нажмите и удерживайте кнопку «глаз», далее можете ознакомиться со списком уведомлений. Для выхода из центра нажмите кнопку «выход/Вкл/Выкл».



10.22. Выбор возраста и режим скрининга

Для корректного проведения измерения необходимо выбрать верный возрастной диапазон для каждого пациента. На дисплее «Домой» при нажатии правой кнопки на кнопке-кресте появляется опция «Выбор возраста», в версии программного обеспечения 4.1 и выше она называется «Выбор возраста для скрининга».

Измените возраст пациента перед сохранением измерений 2WIN. Результаты 2WIN для молодых пациентов с гиперопией могут зависеть от возраста пациента. Для изменения возраста пациента нажмите и удержите ПРАВУЮ кнопку джойстика, следуйте инструкциям, показанным на дисплее 2WIN.

Для выбора других режимов скрининга используйте следующие кнопки:

Кнопка – крест: для переключения между возрастными интервалами используйте кнопки ВПРАВО или ВЛЕВО, ВВЕРХ или ВНИЗ, кнопку «ОК» и кнопку «Отменить».

Кнопка – крест: нажмите ЦЕНТРАЛЬНУЮ кнопку для сохранения выбранного интервала, затем выберите «ОК» или «Отменить». (ПРИМЕЧАНИЕ: если дата рождения уже была введена с помощью долгого нажатия на левую кнопку, возрастной интервал устанавливается автоматически).

Выбранное текущее значение сохраняется, далее отображается в полосе состояния внизу дисплея.

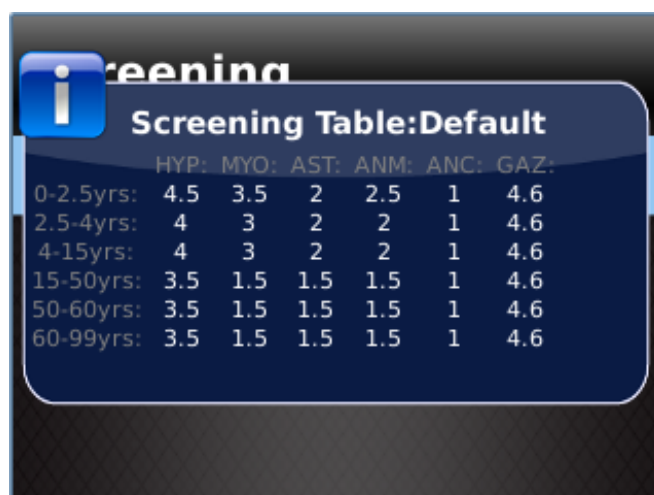
Когда дата рождения пациента вводится через активный клавиатурный режим, возрастной диапазон устанавливается автоматически.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ: Вы всегда можете проверить текущий возрастной интервал, взглянув на центральную часть нижней строки дисплея, также обратите внимание, что в течение первых секунд измерения выбранный возраст отмечается красным кругом в центральной части нижней строки дисплея.

10.23. Таблица скрининга

Визуализация

Для отображения таблицы скрининга выберите «Показать текущую таблицу» из меню Измерение> Скрининг, после чего отобразится текущая таблица, настроенная по умолчанию (на основании руководств Американской ассоциации детской офтальмологии и лечения косоглазия) или в соответствии с индивидуальными настройками (заданными пользователем). Таблица скрининга представляет собой набор пороговых значений, используемых устройством 2WIN для определения, находится ли зрение пациента в пределах или за пределами требований руководств в отношении амблиопии.



	HYP:	MYO:	AST:	ANM:	ANC:	GAZ:
0-2.5yrs:	4.5	3.5	2	2.5	1	4.6
2.5-4yrs:	4	3	2	2	1	4.6
4-15yrs:	4	3	2	2	1	4.6
15-50yrs:	3.5	1.5	1.5	1.5	1	4.6
50-60yrs:	3.5	1.5	1.5	1.5	1	4.6
60-99yrs:	3.5	1.5	1.5	1.5	1	4.6

Индивидуальные настройки

Для использования индивидуальной таблицы (с целью соблюдения региональных или других правил, отличных от руководств Американской ассоциации детской офтальмологии и лечения косоглазия) на карту памяти SD необходимо записать и сохранить файл «screeningTable.txt».

Данные должны быть вписаны в первые шесть строк файла. Каждая строка соответствует возрастному интервалу (максимально шесть интервалов). Возрастные интервалы являются зафиксированными значениями, пороговые значения можно изменять.

Колонки соответствуют следующим пунктам:

Минимальный возраст, максимальный возраст: возрастной интервал
Гиперопия, миопия, астигматизм, анизометропия, анизокория, взгляд: цифровые пороговые значения

Измерение считается положительным (скрининг пройден), если значение соответствует следующим пороговым значениям:

Гиперопия: измеренное значение сферы на всех меридианах должно быть ниже этого порогового значения (в Измерение > Скрининг > Настройки пороговых значений есть три возможности: (а) Мин. ось, (b) Макс. ось, (c) Отображаемый экран)

(а) Мин. ось: измерения проходят с учетом минимизации сферы – режим не зависит от того, как отображаются данные;

(b) Макс. ось: измерения проходят с учетом максимизации сферы – режим не зависит от того, как отображаются данные;

(c) Отображаемый экран: вы проводите измерения того, что видите на экране – этот режим зависит от того, как отображаются данные;

Миопия: измеренное значение сферы на всех меридианах должно быть ниже этого порогового значения (в Измерение > Настройки > Пороговые значения есть три возможности: (а) Мин. ось, (b) Макс. ось, (c) Отображаемый экран)

Астигматизм: измерение абсолютного значения цилиндра должно быть ниже этого порогового значения

Анизометропия: разница между абсолютным значением миопии или астигматизма между двумя глазами должна быть ниже этого порогового значения

Анизокория: разница между диаметрами двух зрачков должна быть ниже этого порогового значения

Взгляд: если измеряется зрение одного глаза, среднее положение взгляда, измеренное в градусах x и y, должно быть ниже этого порогового значения. Если измеряется зрение обоих глаз, оценка условий для предупреждения проводится только по разнице этих значений. Другими словами, расстояние между двумя горизонтальным и вертикальным отражениями Пуркинье, нормированными к центру, должно быть ниже этого порогового значения.

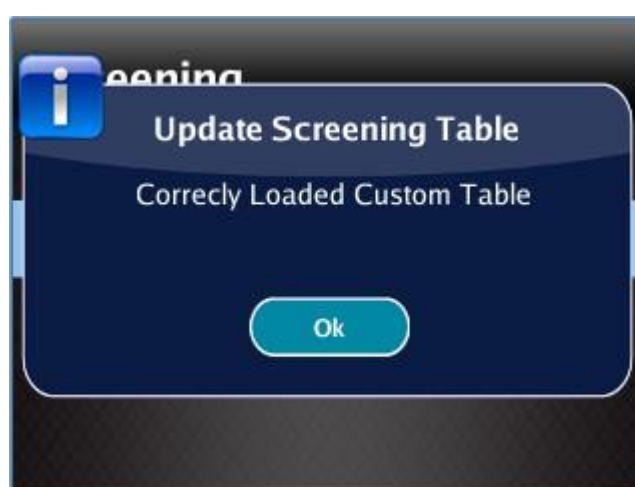
Далее следует пример:

0 2.5 4.5 3.5 2 2.5 1 4.6

2.5	4	4	3	2	2	1	4.6
4	15	4	3	2	2	1	4.6
15	50	3.5	1.5	1.5	1.5	1	4.6
50	60	3.5	1.5	1.5	1.5	1	4.6
60	99	3.5	1.5	1.5	1.5	1	4.6

Загрузка

Загрузка таблицы: из меню Скрининг выбрать «Загрузить пользовательскую таблицу», сообщение показывает, какая таблица загружается (по умолчанию или пользовательская), также сообщает, правильно ли была загружена таблица.



Результаты измерения со скринингом

Для отображения результатов измерений со скринингом на экране Домой нажмите правую кнопку на кнопке – кресте.

Отобразится следующее окно:





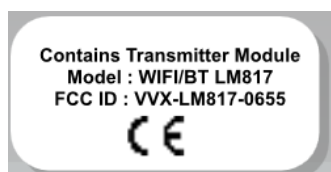
ПРИМЕЧАНИЕ: Результат измерения со скринингом отображается в дополнительном окне. Ознакомьтесь с соответствующим разделом для получения подробной информации.

11 Беспроводные подключения



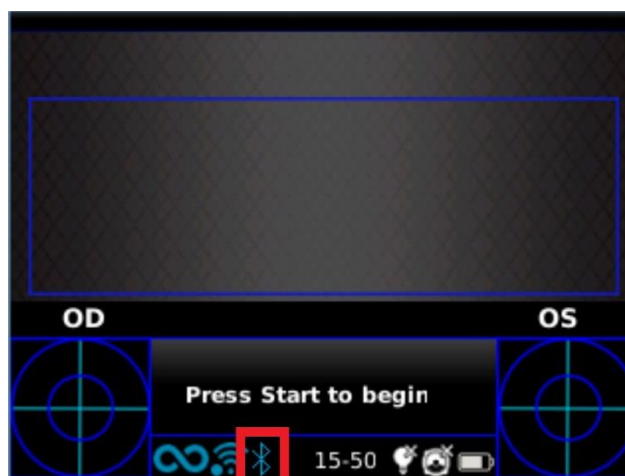
11.1. Подключение по Bluetooth

Устройство 2WIN оснащено модулем Bluetooth (этикетка под USB-входом устанавливает наличие такого модуля), устройство может быть сопряжено по Bluetooth при условии работы устройства с версией программного обеспечения 5.4 или выше.



- a) Существует возможность дистанционно управлять устройством 2WIN с помощью внешнего приложения, созданного компанией Adaptica и работающего на планшетах Android;
- b) Если устройство 2WIN оснащено устройством KALEIDOS, образуя таким образом 2WIN-S, существует возможность дистанционно управлять устройством 2WIN с помощью внешнего приложения, созданного компанией Adaptica и работающего на планшетах Android;
- c) Существует возможность передавать некоторые результаты 2WIN на устройство Adaptica VisionFit SC (вам понадобится подключить устройство VisionFit SC к 2WIN (Инструкции о подключении представлены в разделе 11.3)).

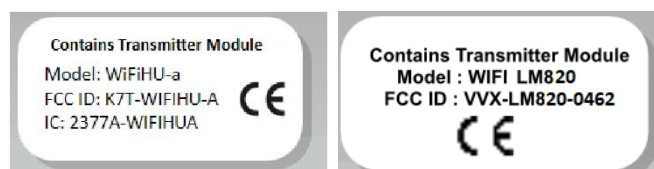
Для сопряжения 2WIN по Bluetooth подключите опцию Bluetooth через Меню > Настройки > Bluetooth. При активном сопряжении по Bluetooth на дисплее 2WIN показывается иконка Bluetooth:



ПРИМЕЧАНИЕ: Подключение по Bluetooth по умолчанию активируется на 2WIN. .

11.2. Подключение по WiFi

Устройство 2WIN оснащено модулем WiFi (этикетка под USB-входом устанавливает наличие такого модуля), устройство может быть подключено к сети WiFi.



- d) Существует возможность загрузить и просмотреть данные пациента с устройства 2WIN на внешнее устройство (напр., планшет, смартфон).

Данная процедура осуществляется через Sftp-клиента – защищенный протокол передачи данных.

- е) Вы также можете ввести данные пациента, его имя, фамилию, дату рождения, с помощью внешней клавиатуры. Это можно осуществить через приложение (VNC +SSH программное обеспечение), установленное на iOS и Android смартфон / планшет или на персональный компьютер с операционной системой Windows или MAC OS.
- ф) Существует возможность передавать некоторые результаты 2WIN на устройство Adaptica VisionFit SC (Вам необходимо подключить VisionFit SC к той же сети WiFi, что и 2WIN).
- г) Существует возможность дистанционно управлять устройством 2WIN с помощью внешнего приложения, созданного компанией Adaptica и работающего на смартфонах и планшетах Android.
- h) Если устройство 2WIN оснащено устройством KALEIDOS, образуя таким образом 2WIN-S, существует возможность управлять устройством 2WIN, используя WiFi-подключение и внешнее приложение.

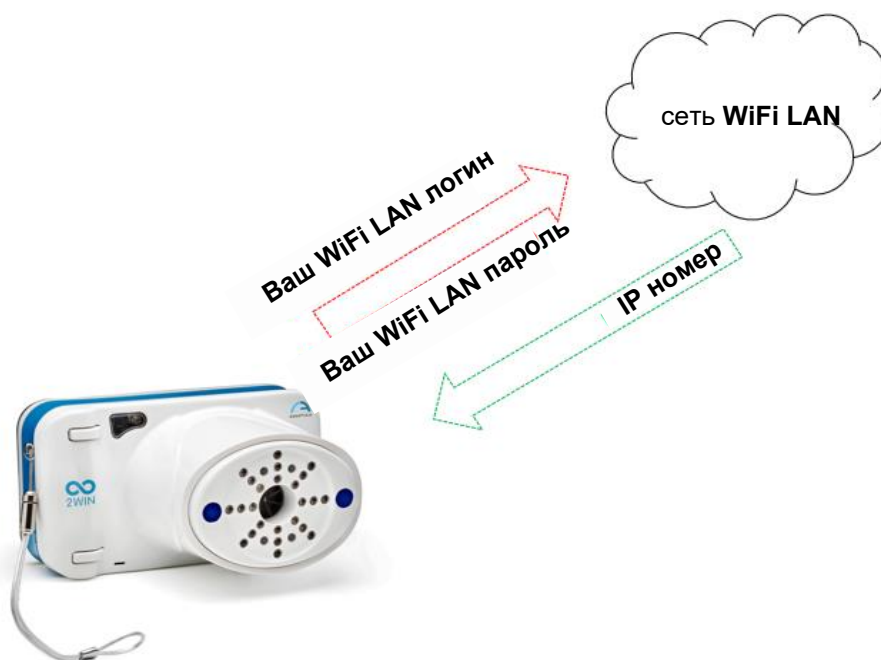


Рисунок показывает, что, прежде чем проводить любые сетевые операции, устройство 2WIN должно быть подключено к локальной сети wifi. Пользователь должен ввести необходимые идентификационные данные для регистрации 2WIN и получения доступа к сети WiFi в офисе / помещении. Точка доступа назначит IP-адрес устройству 2WIN.

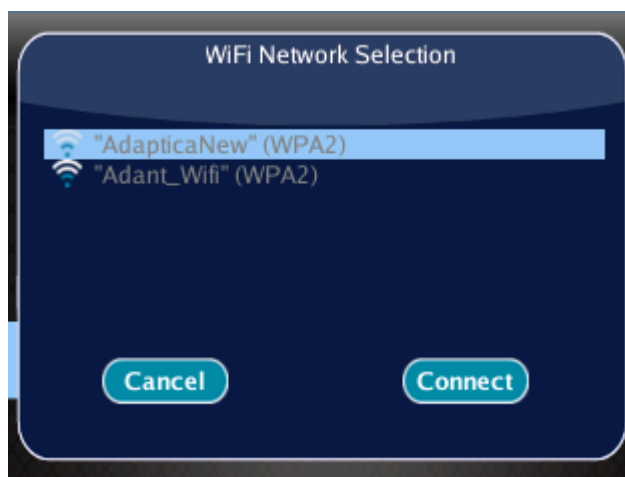
Для подключения устройства 2WIN к WiFi необходимо осуществить следующие шаги:

1. Кликните на «Включить беспроводные подключения» через Меню > Настройки > Беспроводные подключения > Включить беспроводные подключения. Вы увидите пункт Активация WiFi, возле «Включить беспроводные подключения» будет стоять галочка.



2. Выберите опцию «Конфигурация WiFi», нажмите кнопку-крест для поиска подходящей сети.

Выберите необходимую WiFi-сеть, нажмите кнопку – крест, появится окно для ввода пароля. Введите пароль, далее нажмите на кнопку «Готово». Нажмите кнопку «Подключить» для подсоединения к выбранной сети.



Вы также можете выбрать Автоподключение в «Опции WiFi» (Меню > Настройки > Беспроводные подключения > Опции WiFi). При выборе данной опции при потере подключения 2WIN проведет повторное подключение автоматически.



ПРИМЕЧАНИЕ: при таком выборе беспроводное подключение будет автоматически активироваться после включения 2WIN.

3. Кликните на опцию «Состояние WiFi», чтобы (1) проверить состояние подключения устройства 2WIN к вашей сети и для (2) определения IP-адреса устройства 2WIN.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Пароль по умолчанию для подключения устройства 2WIN к сети (SFTP и VNC + SSH): adaptica.

Пароль 2WIN является ключом безопасности системы. Для изменения пароля войдите в «Опции WiFi» и установите новый ключ безопасности.





ПРИМЕЧАНИЕ: В целях безопасности рекомендуется изменить пароль, так как пароль, установленный по умолчанию, является одинаковым для всех устройств 2WIN.

11.3. Соединение устройств и передача данных обследования с 2WIN на VisionFit SC

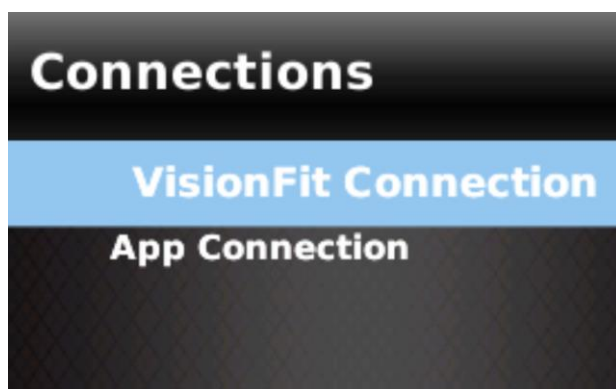
Устройство VisionFit SC компании Adaptica является переносным рефрактором (фороптером) для субъективной рефракции, который может использоваться в комбинации с 2WIN или 2WIN-S.

После подсоединения к 2WIN (или 2WIN-S) можно передавать результаты объективной рефракции на устройство VisionFit SC для ускорения измерения субъективной рефракции.

Передача результатов обследования с 2WIN (или 2WIN-S) на VisionFit SC с помощью WiFi-соединения

Для первоначальной передачи результатов обследования на устройство VisionFit SC вам необходимо соединить эти устройства. Выполните следующую процедуру:

1. Из Меню 2WIN > Настройки > Беспроводные подключения > Подключения активируйте подключение устройства VisionFit



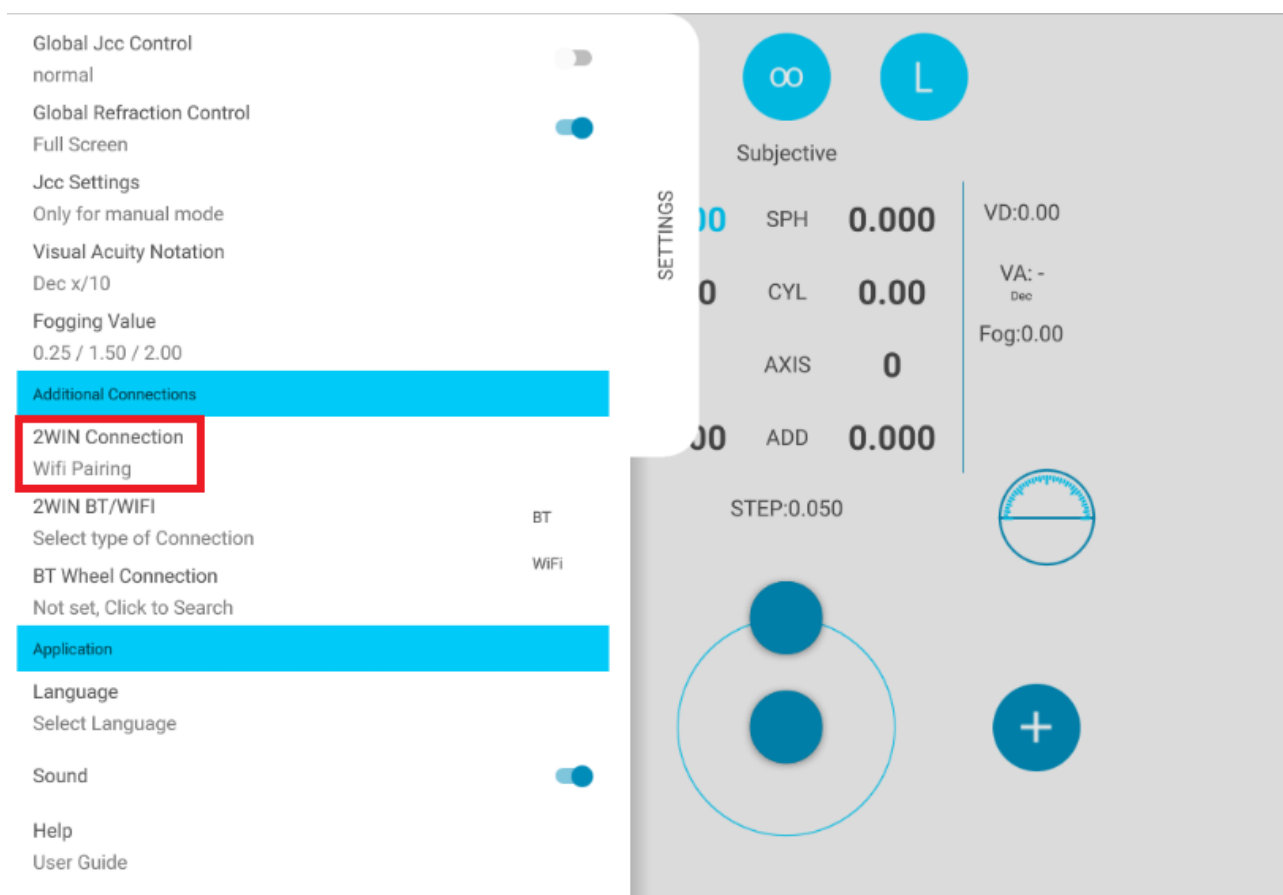
2. Появится следующее сообщение:



3. В приложении планшета VisionFit SC зайдите в Настройки и установите тип подключения 2WIN: WIFI.



4. В приложении планшета VisionFit SC зайдите в Настройки, выберите «Подключение 2WIN». Соединение двух устройств начнется автоматически.



5. После соединения устройств в приложении VisionFit SC на иконке 2WIN появляется зеленый круг.



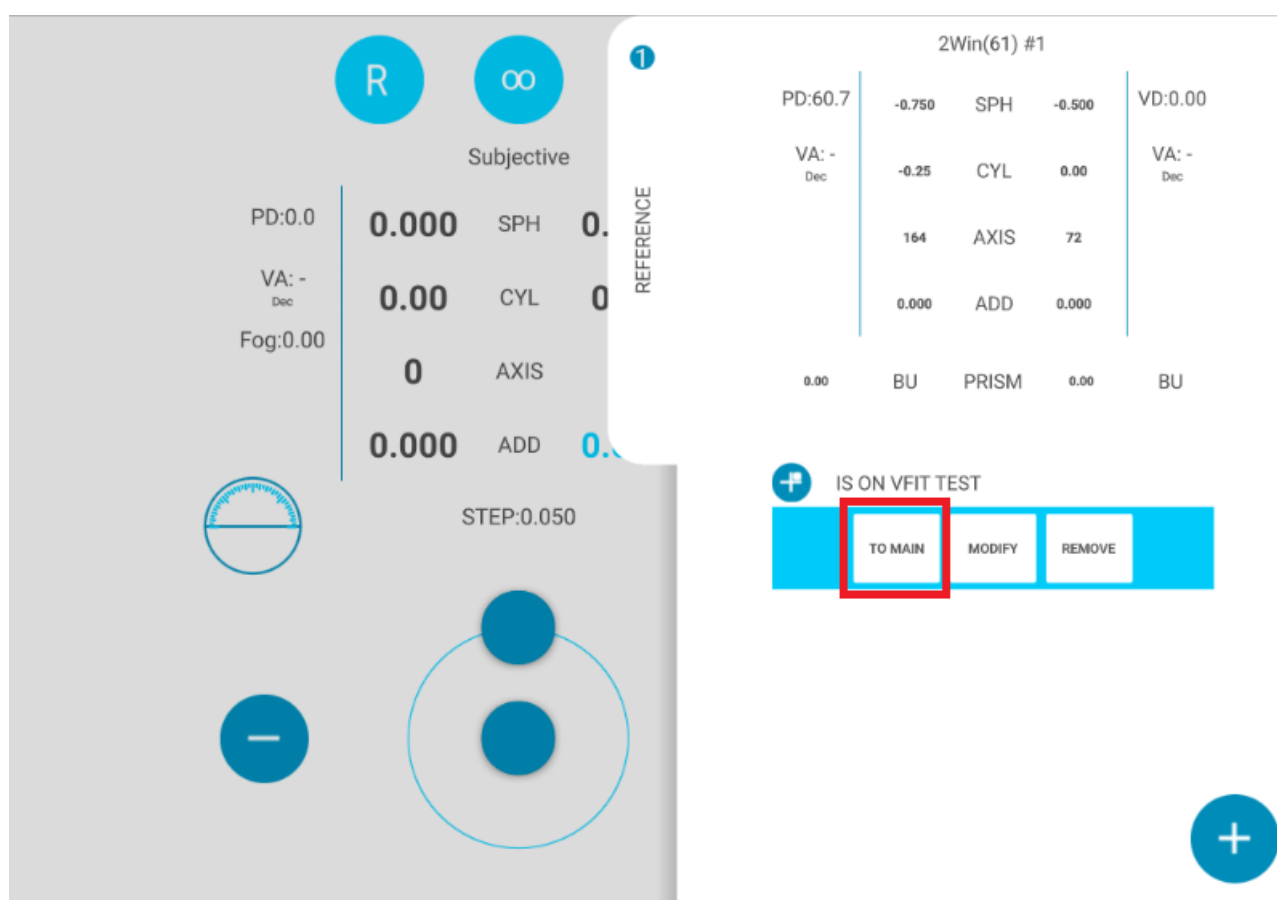
ПРИМЕЧАНИЕ: при соединении устройств предпочтительный порядок последовательности отсутствует (VisionFit – 2WIN). Соединение устройств может проводиться в обратном порядке (2WIN – VisionFit SC).



Процедуру соединения необходимо проводить только первый раз. Повторную процедуру соединения необходимо проводить только при смене устройств (2WIN или VisionFit SC).

Для передачи результатов измерения 2WIN / 2WIN-S на устройство VisionFit SC выполните следующую процедуру:

1. Проведите тест с помощью 2WIN / 2WIN-S и сохраните его. Нажмите, не удерживая, кнопку «стрелка Вниз» на устройстве 2WIN (или в приложении планшета 2WIN). Данные 2WIN/2WIN-S сразу появятся на правой стороне приложения VisionFit SC (область исходных данных). Если тест 2WIN/2WIN-S уже был проведен, зайдите в «Режим обзора» 2WIN/2WIN-S и, удерживая, нажмите кнопку «Стрелка вниз». Данные появятся в области исходных данных в приложении VisionFit SC.
2. Нажмите кнопку «Перенос данных в основную область» в приложении VisionFit SC для добавления данных в Область субъективной рефракции.



Недоступные измерения 2WIN не могут быть переданы на устройство VisionFit SC.



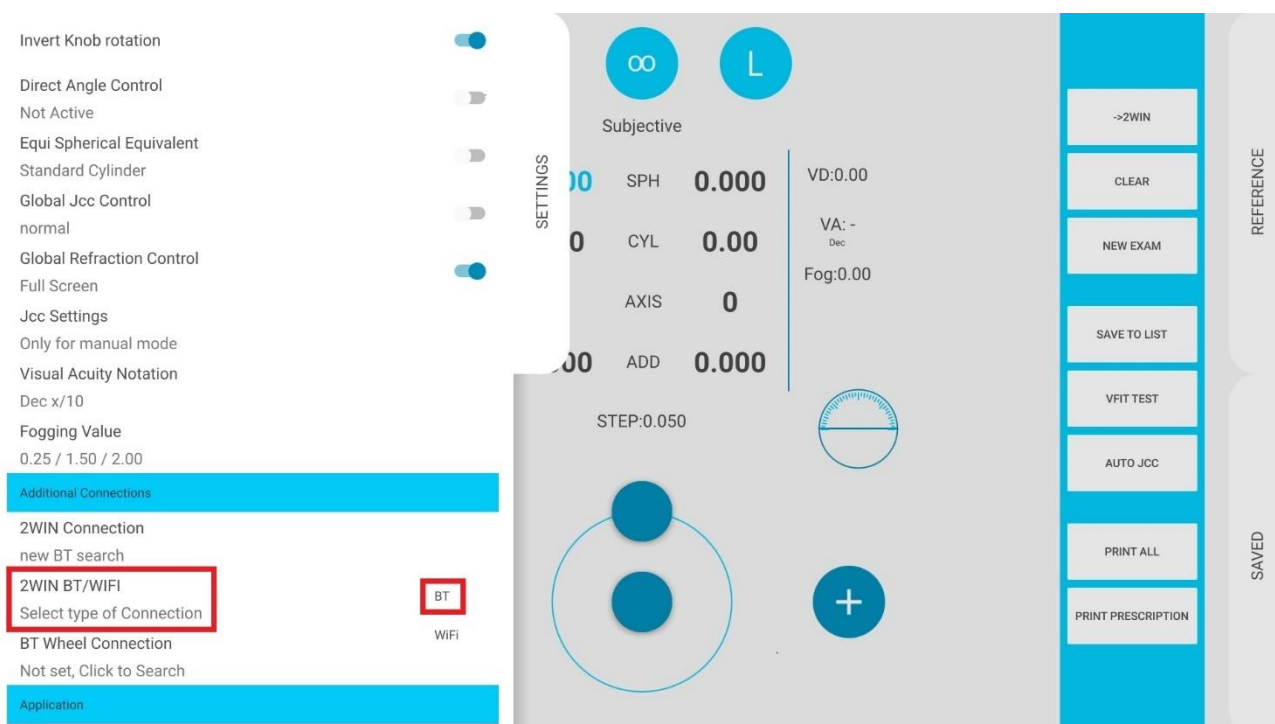
Синий кружок справа от символа WiFi обозначает активное соединение с VisionFit SC.



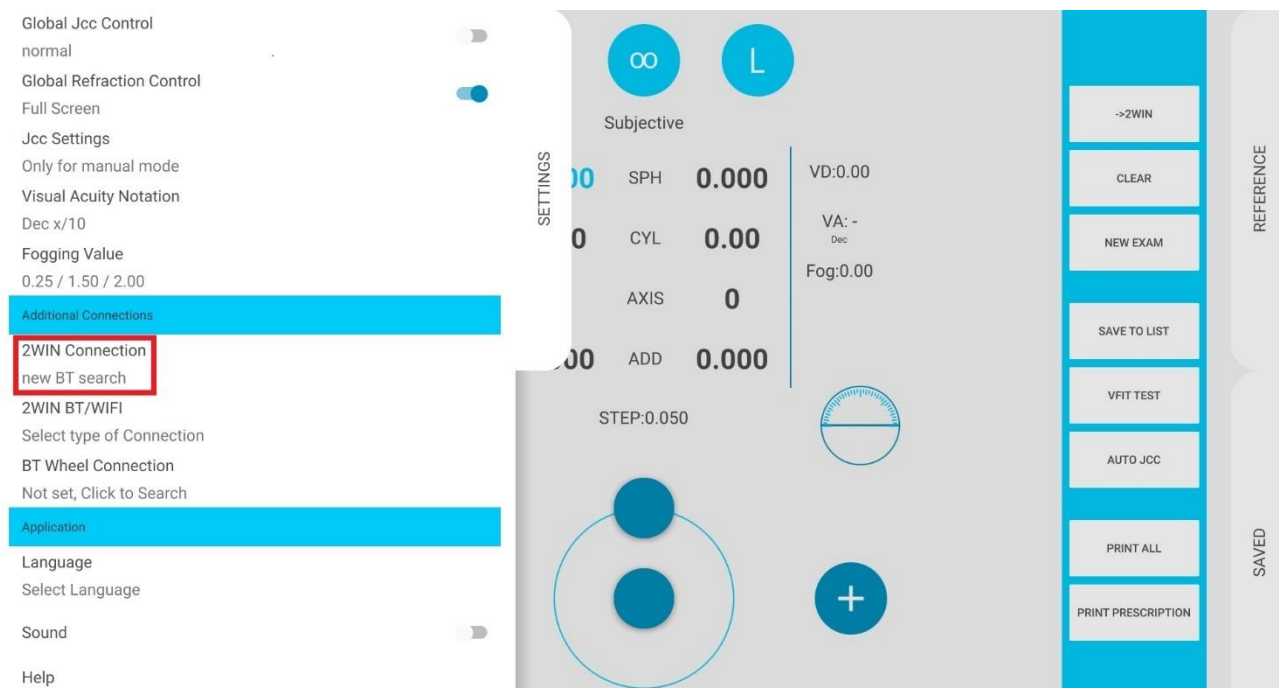
Передача результатов обследования с устройства 2WIN (или 2WIN-S) на устройство VisionFit SC с помощью Bluetooth соединения:

Для проведения первой передачи результатов обследования на устройство VisionFit SC необходимо соединить устройства. Проведите следующую процедуру:

1. Активируйте Bluetooth на 2WIN: Меню > Настройки > Bluetooth
2. С приложения планшета VisionFit SC зайдите в раздел Настройки и настройте тип подключения 2WIN: BT



3. В приложении планшета VisionFit SC зайдите в раздел Настройки и выберите Соединение 2WIN. Соединение между двумя устройствами начнется автоматически.



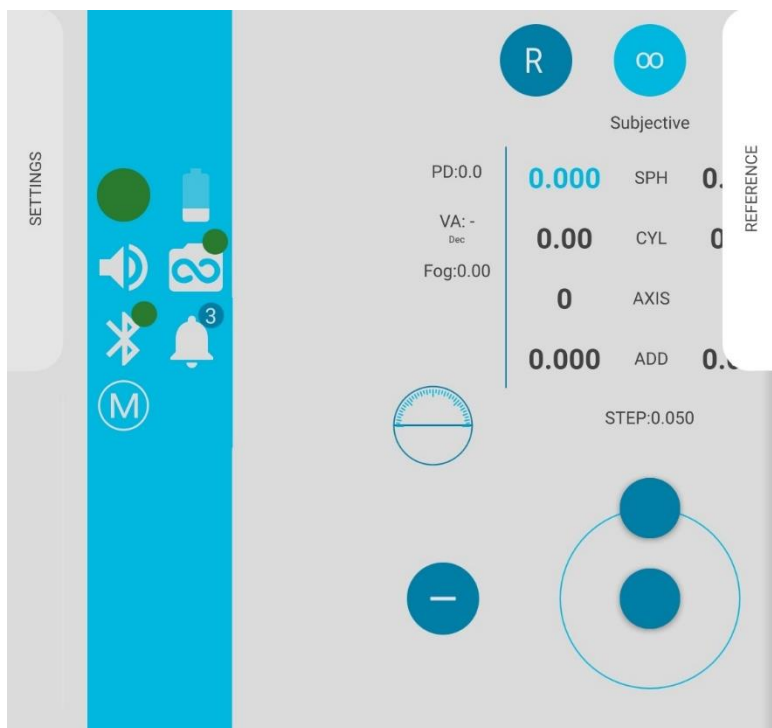
4. После соединения устройств в приложении VisionFit SC на иконке 2WIN появляется зеленый круг.



ПРИМЕЧАНИЕ: Процедуру соединения необходимо проводить только в первый раз. Повторную процедуру соединения устройств необходимо проводить только при смене устройств (2WIN или VisionFit SC).

Для передачи измерений 2WIN/2WIN-S на устройство VisionFit SC соблюдайте следующую процедуру:

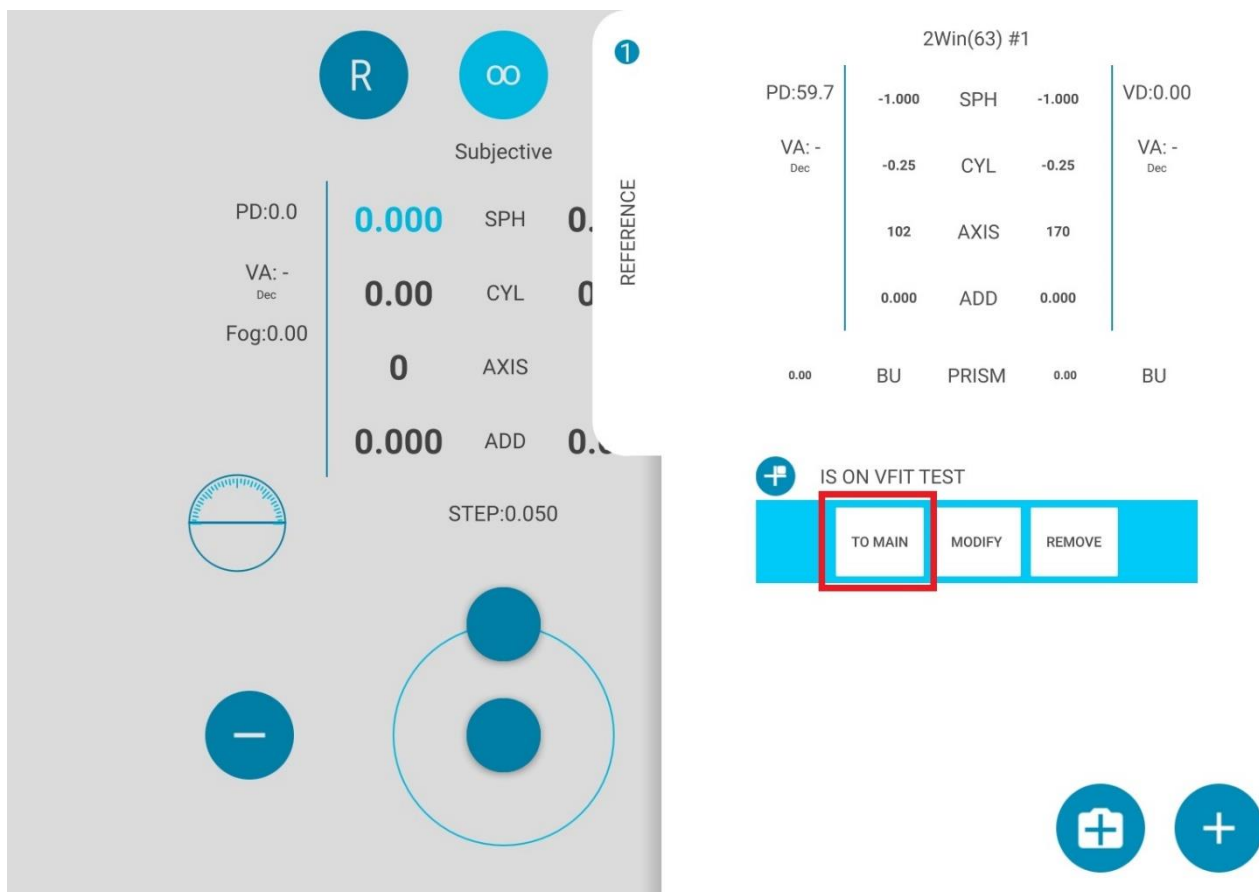
1. Проведите тест с помощью 2WIN/ 2WIN-S и сохраните его.
2. Войдите в Исходные данные в приложении планшета VisionFit SC и нажмите кнопку 2WIN+



No measure Inserted
Add measures by pressing the button.



3. Данные 2WIN/2WIN-S сразу появятся в области исходных данных в приложении VisionFit SC.
4. Нажмите кнопку «Перенос данных в основную область» в приложении VisionFit SC для добавления данных в область субъективной рефракции.



Недоступные измерения 2WIN нельзя передать на VisionFit SC.



Синий кружок справа от символа WiFi обозначает активное соединение с VisionFit SC.



12 KALEIDOS

Устройство 2WIN продается также в конфигурации 2WIN-S, с устройством KALEIDOS. Эта опциональная конфигурация представляет собой набор устройства 2WIN и электромеханической системы для улучшения некоторых специальных характеристик 2WIN. При использовании устройства KALEIDOS измерение можно проводить, не трогая устройство 2WIN (оператор), оператор контролирует процедуру измерения посредством дистанционного управления приложением, может проводить измерения в условиях интенсивного освещения.



Примечание 1: Для использования KALEIDOS устройство и планшет / смартфон для управления приложением необходимо подключить к одной сети WiFi.



Примечание 2: Ознакомьтесь с Руководством по установке KALEIDOS, входящим в комплект системы, содержащим сведения о конфигурации KALEIDOS и сборке устройства KALEIDOS.



Примечание 3: Извлеките аккумулятор из устройства 2WIN при использовании его в конфигурации 2WIN-S.



Примечание 4: При извлечении кабеля USB устройство 2WIN отключится через 3 секунды.

12.1. Модели устройства KALEIDOS

Устройство KALEIDOS представлено двумя моделями: KALEIDOS и KALEIDOS 3D.

KALEIDOS является последней версией, работает от встроенного аккумулятора. KALEIDOS 3D является более старой версией, работает от внешнего аккумулятора.

Вы можете проверить вашу модель KALEIDOS или KALEIDOS 3D, представленную в системе 2WIN-S. Для этого необходимо сверить информацию, представленную внизу устройства. Нижеследующие картинки помогут вам различить эти две модели:



Нижняя часть и панель управления KALEIDOS



Нижняя часть KALEIDOS 3D

В следующих разделах представлены инструкции по настройке устройства KALEIDOS и KALEIDOS 3D.

12.2. KALEIDOS: начало работы



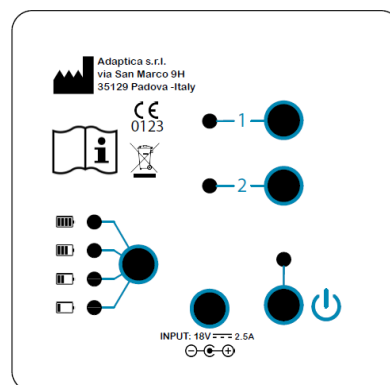
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При использовании устройства 2WIN в конфигурации 2WIN-S в условиях подключения к аккумулятору через кабель USB внутренний аккумулятор устройства 2WIN должен быть извлечен.

ВКЛЮЧЕНИЕ / ВЫКЛЮЧЕНИЕ системы

1. Нажмите, не удерживая, кнопку Включить/ Выключить для включения системы.
2. Удерживайте в течение 2 секунд кнопку Включить/ Выключить для ВЫКЛЮЧЕНИЯ системы.

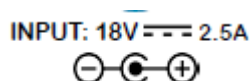
2.1 При длительном удержании кнопки система выключается.

Примечание: При использовании конфигурации 2WIN-S не включайте устройство 2WIN с помощью КНОПКИ А (Смотреть Раздел 8.6 – Интерфейсы).

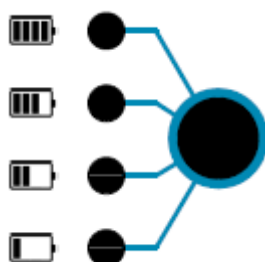


Подзарядка системы

1. Подключите предусмотренный кабель питания ко ВХОДУ 18В – 25А



2. Подсоедините другой конец кабеля питания к электрической цепи
3. Для проверки уровня заряда аккумулятора нажмите на кнопку заряда аккумулятора



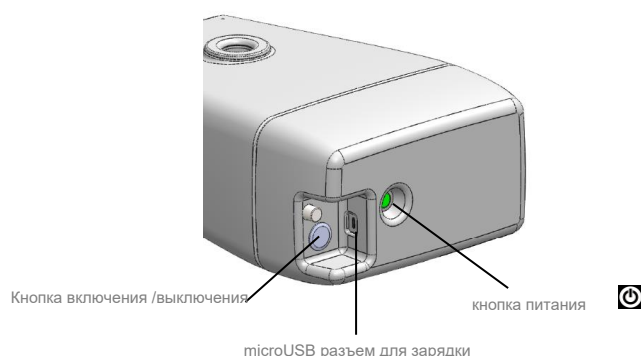
Процедура конфигурации

Ознакомьтесь с главой 13 данного Руководства пользователя, в которой представлена информация о конфигурации KALEIDOS при использовании приложения планшета по сети WiFi, также ознакомьтесь с главой 14 данного Руководства пользователя, в которой представлена информация о конфигурации KALEIDOS при использовании приложения планшета через Bluetooth.

12.3. KALEIDOS 3D: начало работы

ВКЛЮЧЕНИЕ /ВЫКЛЮЧЕНИЕ системы

1. Для включения системы нажмите кнопку Включения / Выключения, далее нажмите кнопку питания (кнопка питания остается белой после запуска). Звуковой сигнал указывает на включение системы.
2. Для выключения системы нажмите кнопку Включения / Выключения, далее нажмите, удерживая, кнопку Питания на интерфейсе пользователя удаленного приложения.



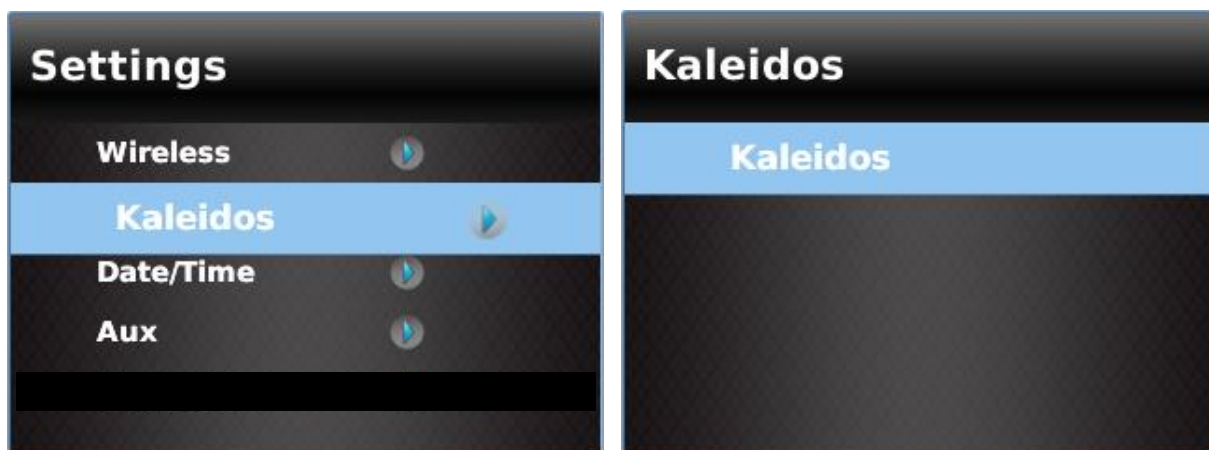
Подзарядка системы

1. Подсоедините предусмотренный кабель питания ко ВХОДУ 18В – 25А.
2. Подсоедините предусмотренный кабель USB к microUSB порту устройства KALEIDOS 3D.
3. Подсоедините другой конец кабеля USB для зарядки к любому активному разъему USB зарядного адаптера.
4. Зеленый индикатор аккумулятора означает, что устройство заряжается, индикатор становится белым при полной зарядке.
5. Уровень заряда аккумулятора показан определенным светом светодиодного индикатора.

Красный свет	Зеленый свет	Белый свет
0-30%	30-70%	70-100%

Процедура конфигурации

1. Чтобы настроить работу 2WIN в конфигурации с KALEIDOS 3D, войдите в Меню 2WIN -> Настройки -> KALEIDOS, выберите опцию KALEIDOS.



2. При включенной опции устройство 2WIN должно использоваться только в рамках системы KALEIDOS 3D.
3. Далее необходимо соединить 2WIN с приложением дистанционного управления (смартфон или планшет Android): войдите в Меню 2WIN -> Настройки -> Беспроводные подключения -> Подключения, активируйте, кликнув, Подключение приложения, как показано на следующем рисунке.



12.4. Упаковочный лист KALEIDOS

Содержимое кейса (стандартная конфигурация):

- Электронная версия руководства пользователя (на microSD карте памяти)
- Устройство 2WIN внутри KALEIDOS
- Два перезаряжаемых аккумулятора (один внутри 2WIN)
- microSD карта памяти с SD адаптером
- Кабель USB (microUSB - USB-A)
- Внешнее зарядное устройство для зарядки аккумулятора снаружи 2WIN
- Окклюдер (инфракрасная окклюдерная система для глаза пациента)
- Кабель питания / Адаптер для подзарядки KALEIDOS
- Штепсельная вилка для ЕС/США
- Верхняя часть, средняя часть, нижняя часть KALEIDOS (часть А, часть В, часть С, соответственно)
- Подставка (часть D)

12.5. Упаковочный лист KALEIDOS 3D

Содержимое кейса (стандартная конфигурация):

- Электронная версия руководства пользователя (на microSD карте памяти)
- Устройство 2WIN внутри KALEIDOS
- Два перезаряжаемых аккумулятора (один внутри 2WIN)
- microSD карта памяти с SD адаптером
- Кабель USB (microUSB - USB-A)
- Внешнее зарядное устройство для зарядки аккумулятора снаружи 2WIN
- Окклюдер (инфракрасная окклюдерная система для глаза пациента)
- Кабель питания / Адаптер для подзарядки KALEIDOS
- Штепсельная вилка для ЕС/США

12.6. Функции панели управления

Номер обследования

		Кнопка		
		Питание	1 - Измерение	2 - Сеть
Состояние	Моргающий зеленый	Система загружается	Идет измерение	-
	Постоянный зеленый	Система была успешно загружена, моргает при нормальной работе	Измерение прошло успешно	2WIN корректно подсоединено к приложению
	Постоянный красный	Ошибка, выключите систему и включите заново.	Ошибка измерения. Повторите измерение	Отсутствует подключение WiFi, проверьте настройки WiFi на устройстве 2WIN
	Моргающий оранжевый	Система выключается	-	Идет подключение к сети WiFi
	Постоянный оранжевый	-	-	Подключено к сети WiFi, но не соединено с приложением
	Моргающий синий	-	-	Идет соединение
	Постоянный желтый	Обновление прошивки	-	-

		Кнопка		
		Питание	1 - Измерение	2 - Сеть
Функция	Короткое нажатие	Включение системы	2 секунды для начала измерения. Измерения будут автоматически сохранены на SD карту памяти устройства 2WIN	2 секунды (до моргающего оранжевого): возобновление подключения к WiFi. Данная операция может длиться до десяти секунд.
	Долгое нажатие	2 секунды: Выключение системы Более 2 секунд: принудительное выключение	-	4 секунды (до моргающего белого): Восстановление соединения устройств

13 Приложение 2WIN для дистанционного управления

При использовании системы KALEIDOS или если оператор желает управлять устройством 2WIN дистанционно, существует возможность использовать приложение для дистанционного управления устройством 2WIN, установленное на планшет, работающий на операционной системе Android. Для работы с приложением 2WIN необходимо обеспечить подключение по сети WiFi; ознакомьтесь с главой 14, если желаете использовать Bluetooth соединение для KALEIDOS и планшета.

Планшет должен соответствовать следующим требованиям:

- Версия Android 8.0, 8.1, 9, 10
- Размер дисплея 10 дюймов или больше
- Тип процессора: ARMv7

Рекомендуемые модели планшета

- Huawei MediaPad T5
- Lenovo TB-X605L
- Lenovo TB-X306X

Вы можете загрузить Приложение для планшета для работы с устройством 2WIN от сети WiFi на ваше устройство. Для загрузки зайдите на вебсайт компании Adaptica, в разделе Продукция > Kaleidos > Загрузки > KALEIDOS App Wi-Fi (Приложение).



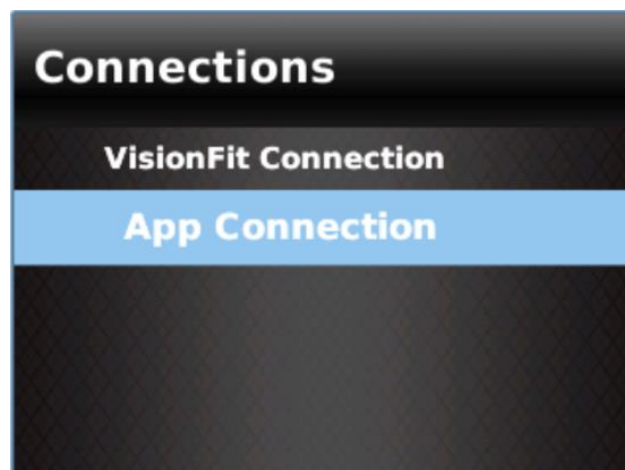
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не рекомендуется проводить обновление операционной системы планшета, так как оно может повлиять на функциональность приложения 2WIN.

13.1. Установка и конфигурация Приложения 2WIN

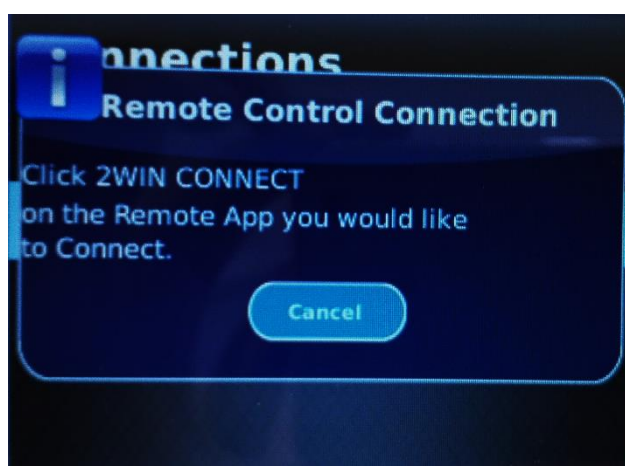
Для использования Приложения 2WIN, как для 2WIN-S, так и для дистанционного управления 2WIN, в первый раз устройство и Приложение необходимо соединить.

Соблюдайте следующие инструкции по соединению 2WIN-S и Приложения планшета:

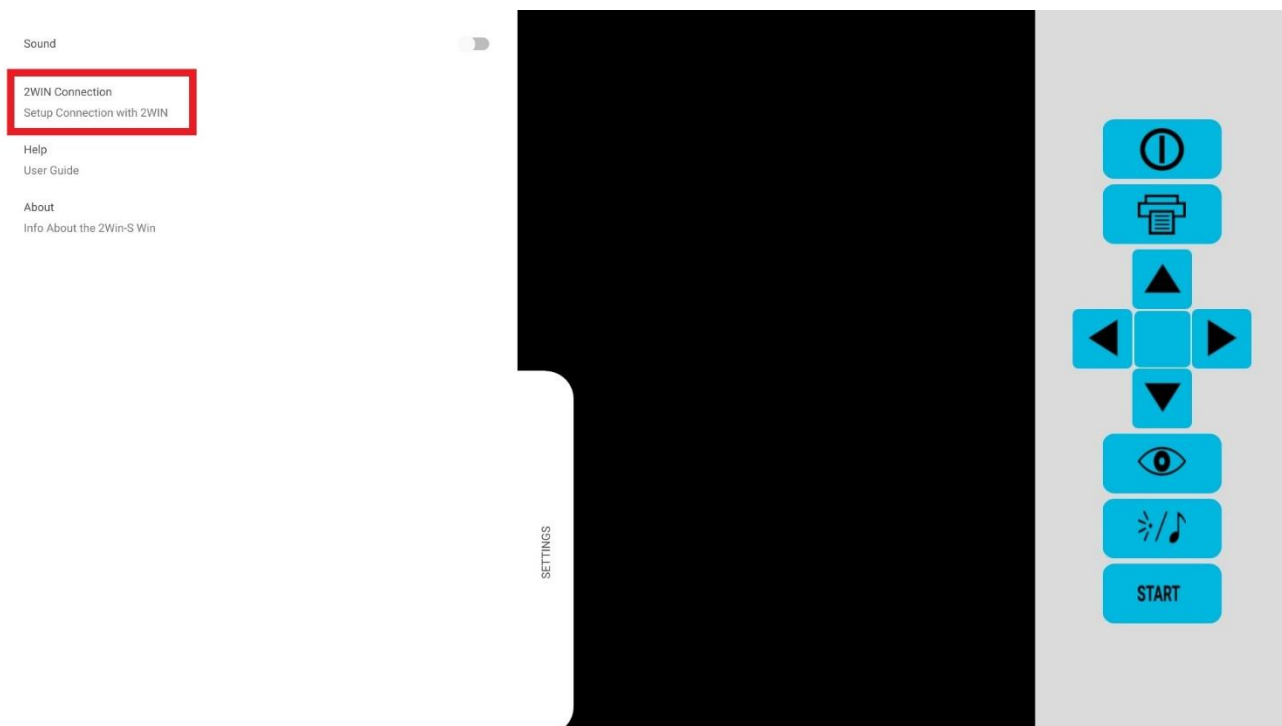
1. Установите Приложение 2WIN на ваше устройство и запустите Приложение.
2. Включите 2WIN-S.
3. Убедитесь, что 2WIN и планшет подключены к одинаковой сети WiFi. При необходимости настройте соединение WiFi для 2WIN в соответствии с инструкциями, представленными в разделе 11.2 – Подключение по сети WiFi.
4. Войдите в меню 2WIN > Настройки > Беспроводные подключения > Подключения и активируйте опцию Подключение Приложения.



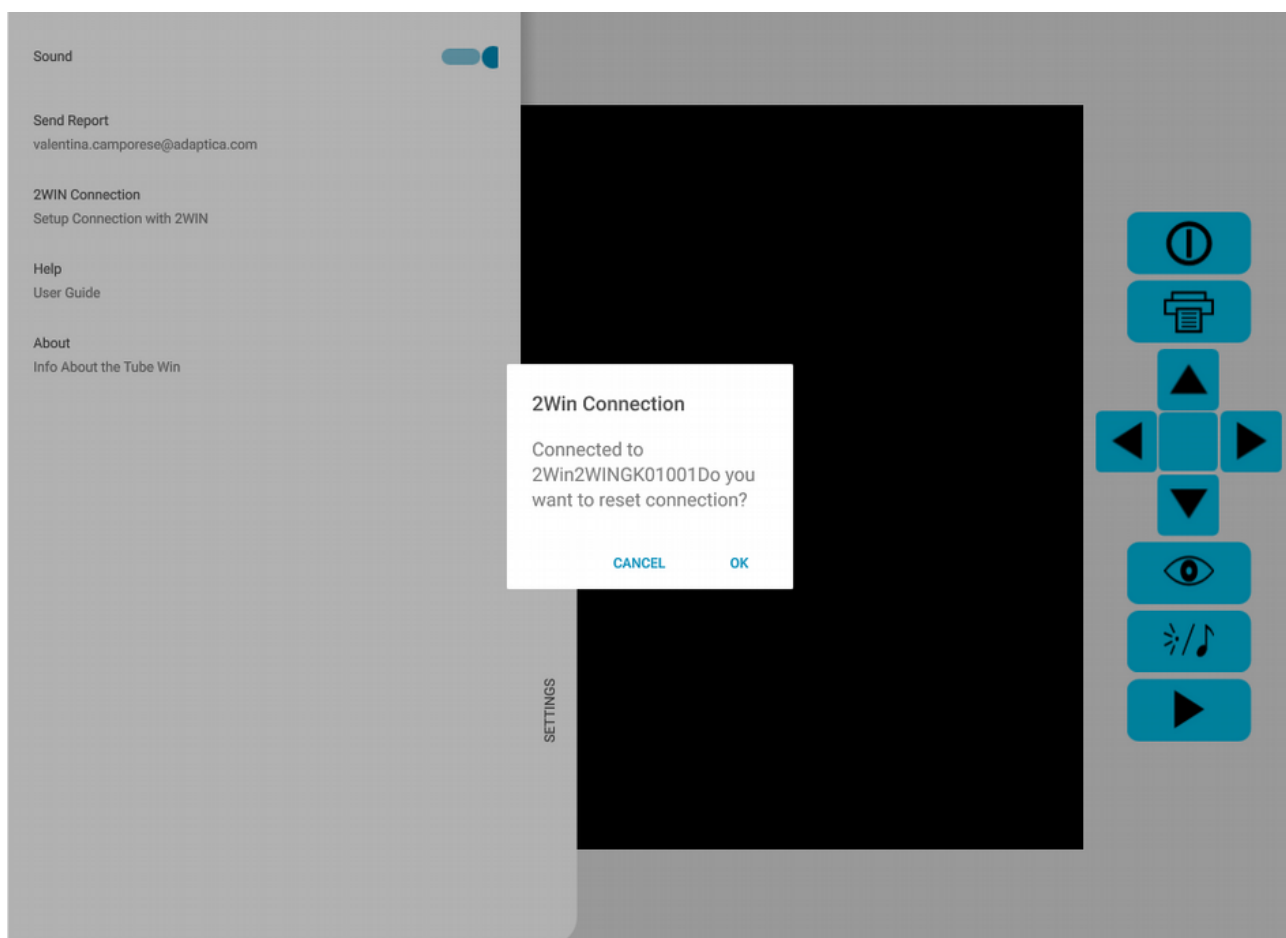
5. На дисплее 2WIN появится следующее окно:



6. В Приложении планшета откройте панель Настроек и выберите Подключение 2WIN.



7. В приложении планшета появится следующее окно:



8. На панели управления KALEIDOS удержите кнопку номер 2 до тех пор, пока светодиод не станет синим. Затем отпустите кнопку.
9. Если соединение проходит успешно, светодиод номер 2 на панели управления KALEIDOS становится зеленым, иконка 2WIN в Приложении планшета также становится зеленой.

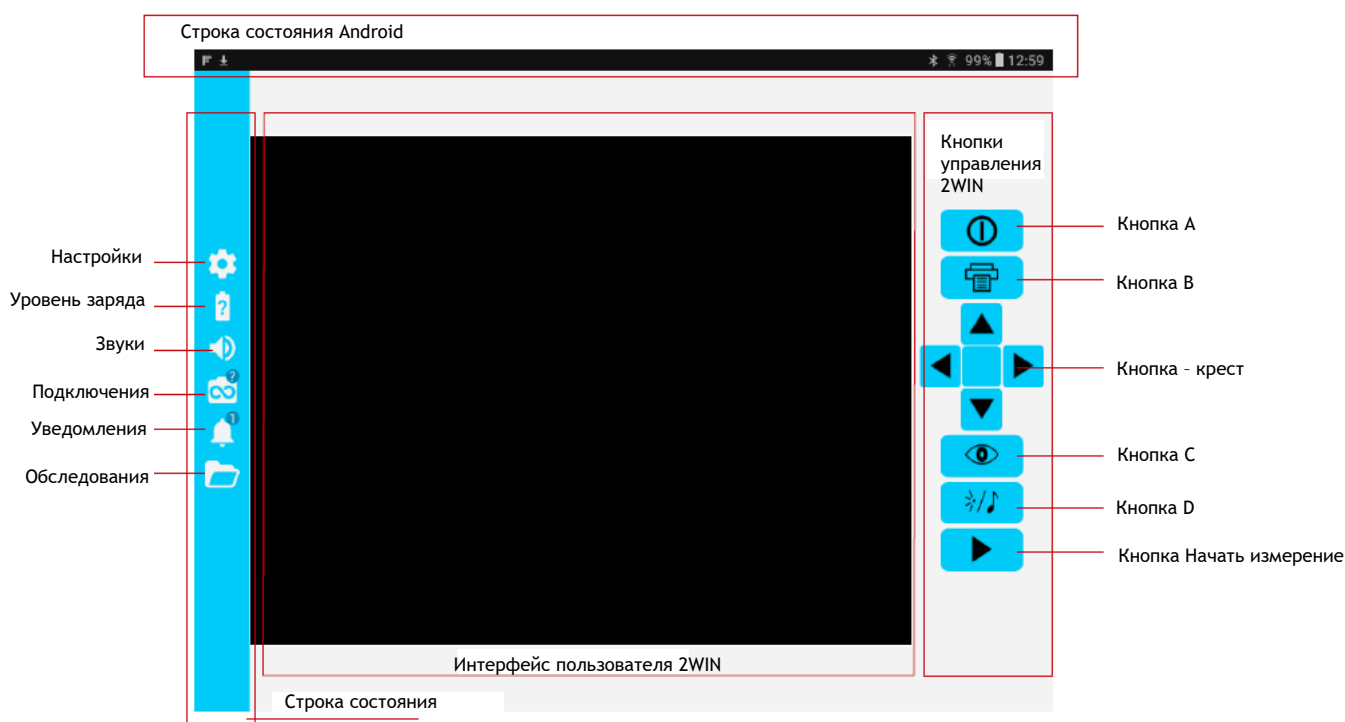


ПРИМЕЧАНИЕ: Для использования Приложения с целью дистанционного управления устройством 2WIN следуйте инструкциям по соединению от пункта 1 до пункта 6.

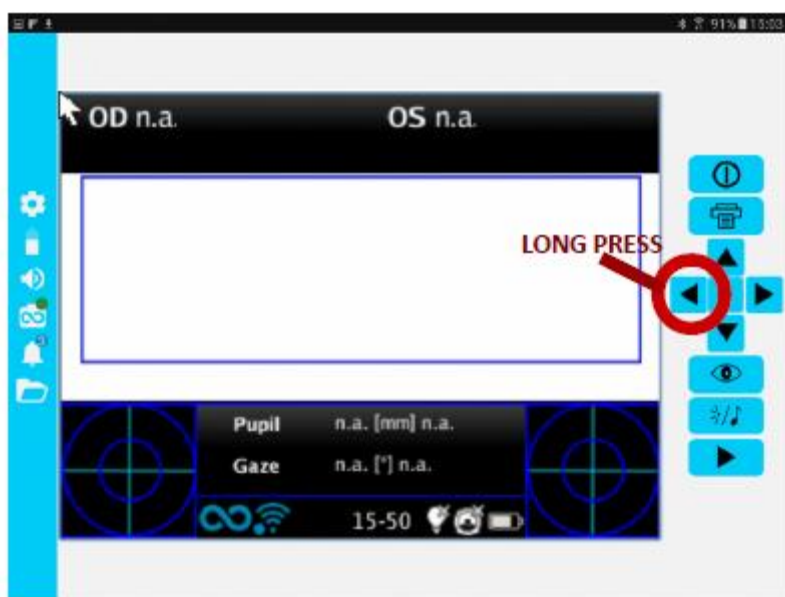
При первоначальном соединении приложение покажет серийный номер устройства 2WIN. С этого момента появляется возможность использовать KALEIDOS с помощью Приложения по дистанционному управлению 2WIN. Для проведения следующих измерений проводить повторное соединение 2WIN и приложения не надо.

При необходимости отмены такого соединения для подключения дистанционного управления другим устройством 2WIN или другим KALEIDOS снова нажмите Настройки приложения 2WIN > Подключение 2WIN и следуйте инструкциям в приложении.

13.2. Как использовать Приложение 2WIN



Кнопки с правой стороны Приложения 2WIN дублируют кнопки 2WIN, таким образом все функции физических кнопок 2WIN управляются Приложением.



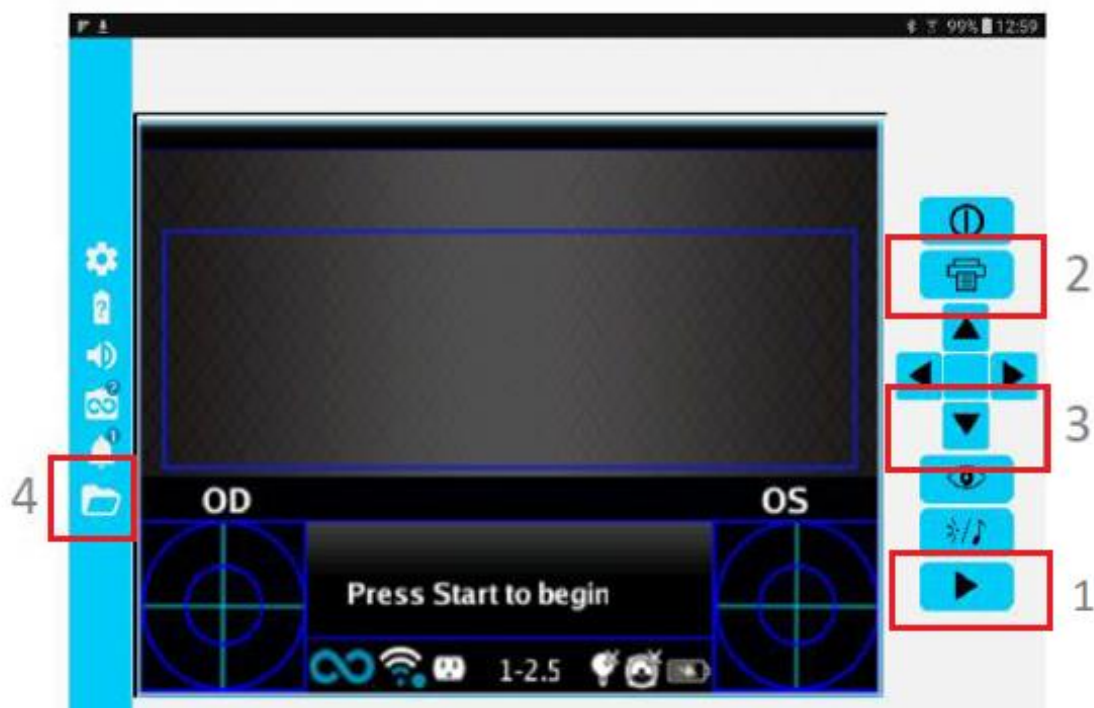
На левой стороне Приложения 2WIN расположены все иконки состояния и настроек Приложения. Обратите внимание, что на иконке, изображающей 2WIN, должна присутствовать ЗЕЛЕНАЯ точка. Если зеленой точки нет, даже если 2WIN и планшет подключены и соединены корректно, нажмите на иконку 2WIN. Подключение обновится.

Как передать измерения 2WIN в Приложение 2WIN

Следуйте инструкциям:

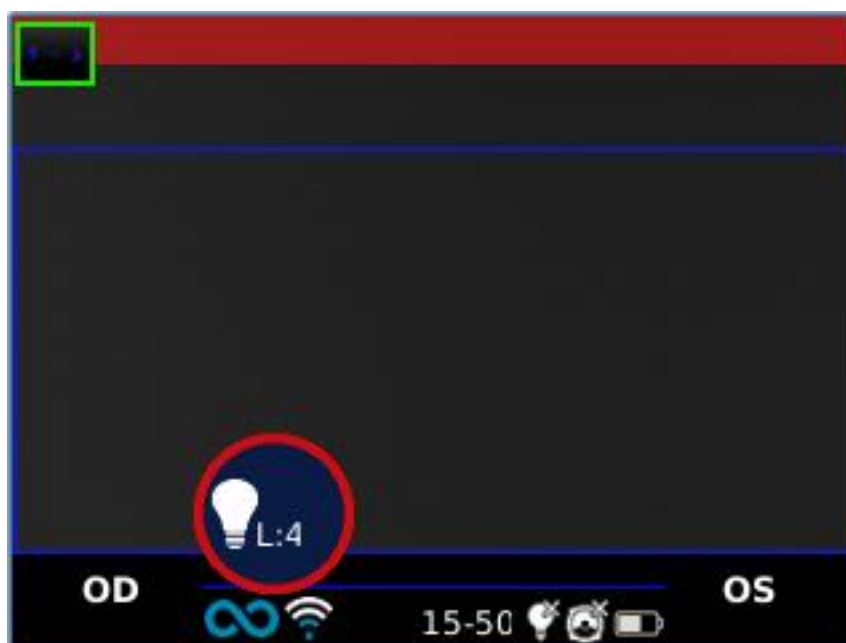
1. Начните измерение, используя кнопку СТАРТ.
2. Нажмите и удерживайте кнопку ПЕЧАТЬ для сохранения данных. Создастся PDF отчет.
3. Нажмите, но не удерживайте кнопку ВНИЗ для импорта отчета на планшет.

4. Отчет сохраняется в папке EXAM (Обследование). Откройте эту папку, нажав на иконку папки.



Режим реального времени

При использовании режима KALEIDOS кнопка D (см. раздел 8.6 – Интерфейсы) имеет другую функцию: после короткого нажатия на КНОПКУ D запускается режим визуализации в реальном времени, появляется возможность наблюдать за зрачками в реальном времени. Вы можете настроить размеры зрачков с помощью КНОПКИ – КРЕСТА, стрелки вверх / вниз, изменяя интенсивность белого светодиода 2WIN. На дисплее появляется лампочка с указанием уровня интенсивности света.



14 Приложение KALEIDOS для дистанционного управления

При использовании 2WIN-S в конфигурации KALEIDOS Bluetooth или KALEIDOS Plus необходимо использовать Приложение KALEIDOS для дистанционного управления, установленное на планшет, работающий на операционной системе Android. Приложение KALEIDOS работает через Bluetooth соединение KALEIDOS и планшета.

Планшет должен соответствовать следующим требованиям:

- Версия Android 8.0, 8.1, 9, 10
- Версия Bluetooth 4.0 с низким энергопотреблением или выше
- Размер дисплея 10 дюймов или больше
- Тип процессора: ARMv7

Рекомендуемые модели планшета:

- Huawei MediaPad T5
- Lenovo TB-X605L
- Lenovo TB-X306X

Вы можете загрузить Приложение для планшета для работы с устройством 2WIN от сети WiFi на ваше устройство. Для загрузки зайдите на вебсайт компании Adaptica, в разделе Продукция > Kaleidos > Загрузки > KALEIDOS App BT (Приложение).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не рекомендуется проводить обновление операционной системы планшета, так как оно может повлиять на функциональность приложения KALEIDOS.

14.1. Установка и конфигурация Приложения KALEIDOS

Для использования Приложения KALEIDOS для дистанционного управления 2WIN-S в первый раз устройство и Приложение необходимо соединить.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Приложение KALEIDOS совместимо с 2WIN-S, версия программного обеспечения которого 5.4.2 или выше, версия оборудования 29.1 или выше.

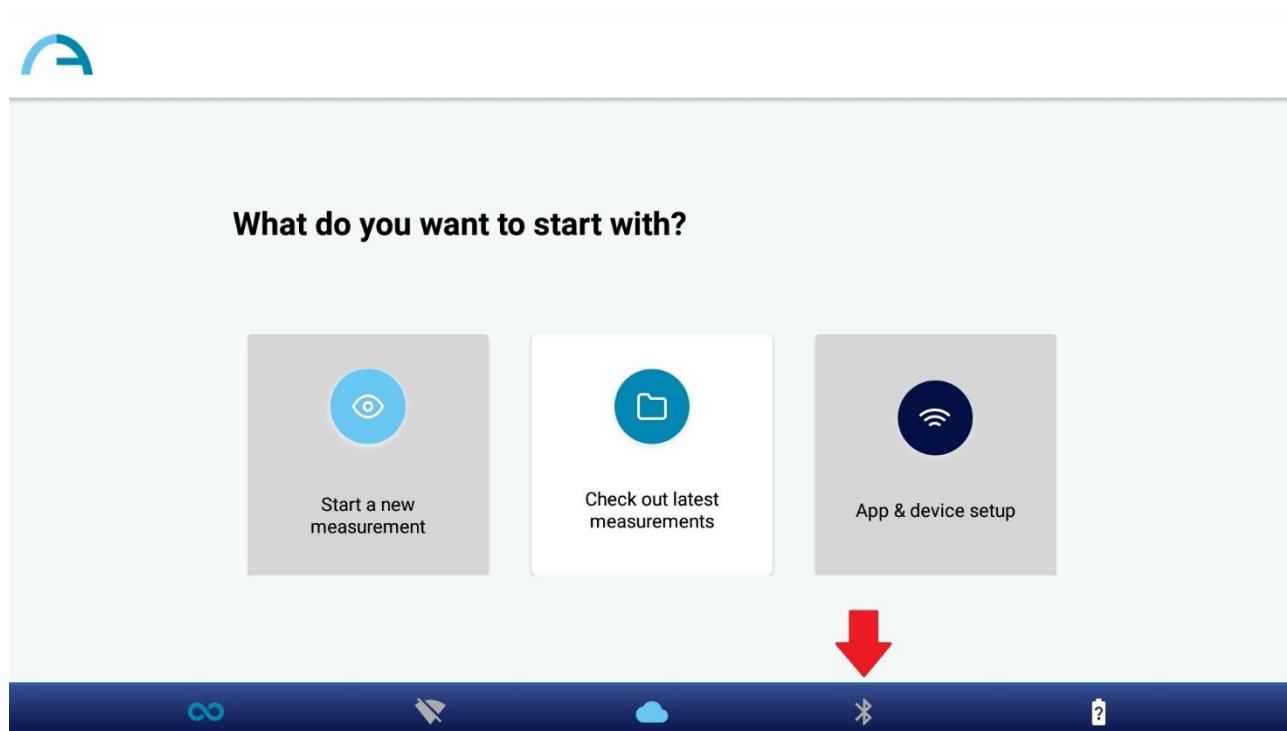
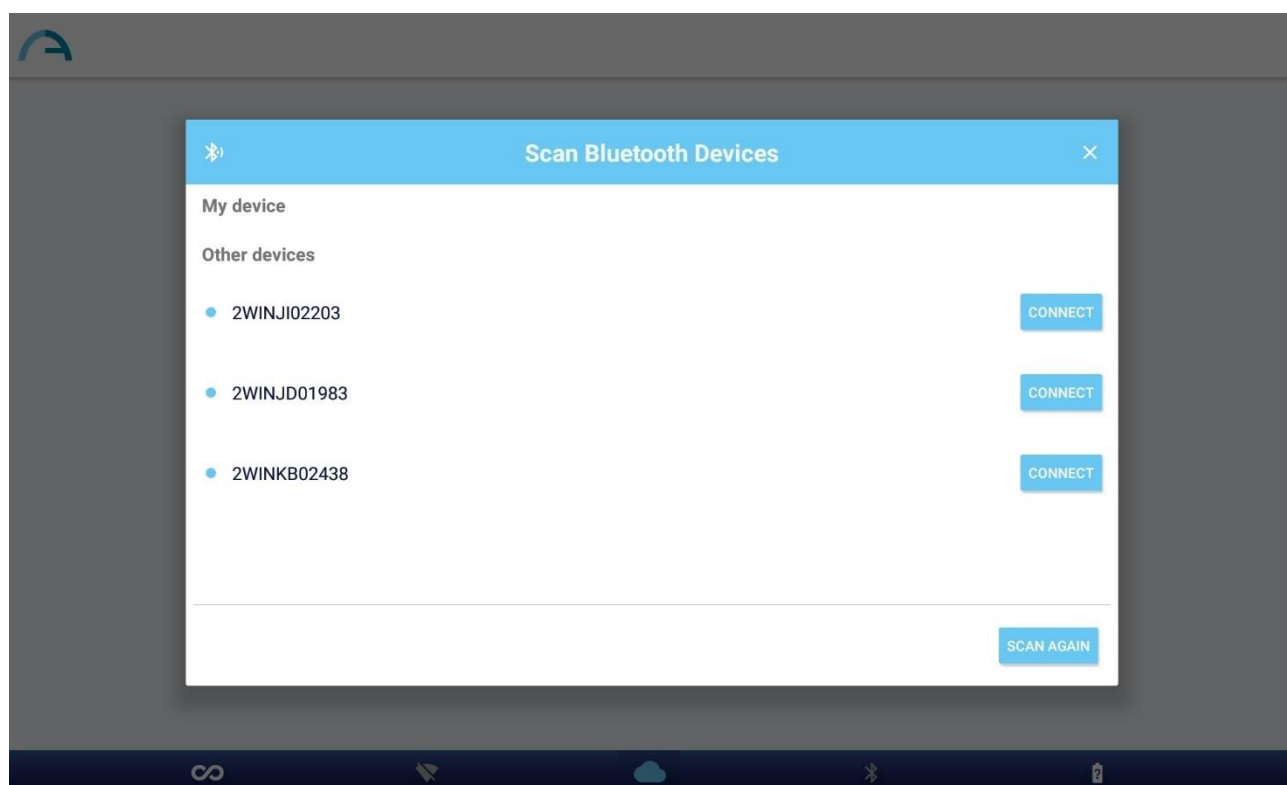


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для использования Приложения KALEIDOS на планшете должен быть активирован механизм блокировки экрана. Если такой механизм не активирован, Приложение не запустится.

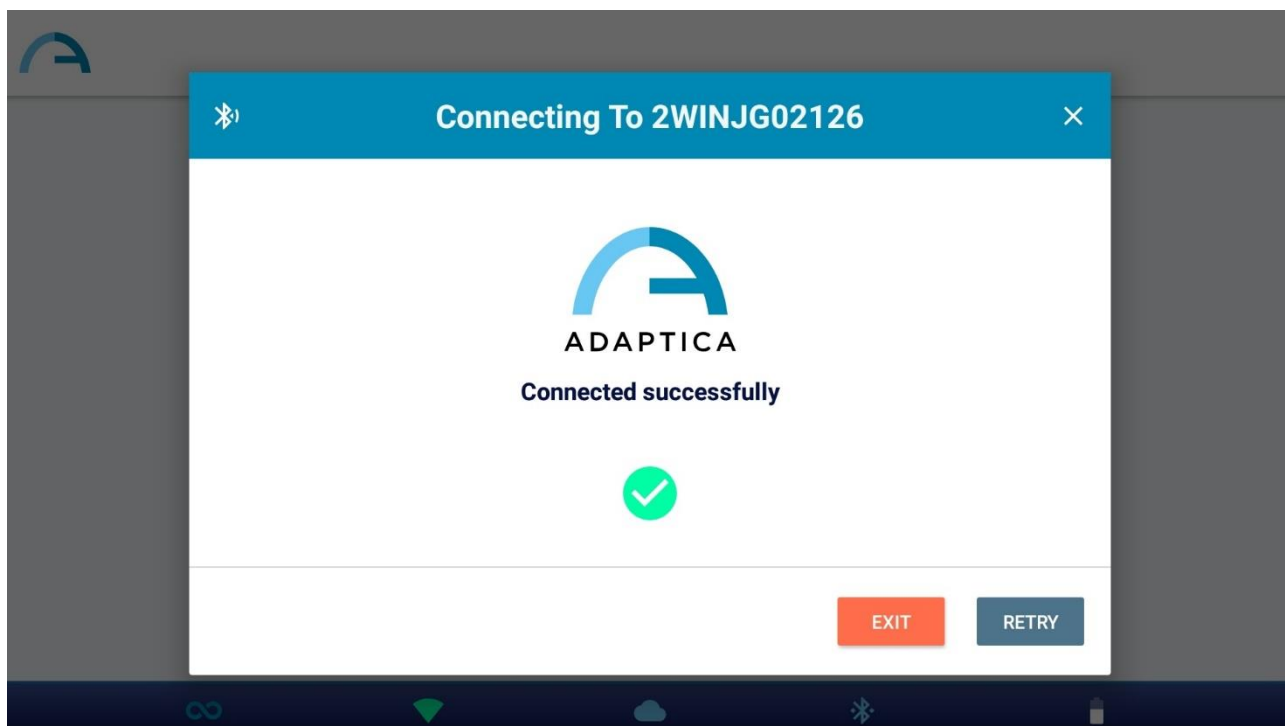
Соблюдайте следующие инструкции по соединению 2WIN-S и Приложения планшета:

1. Установите Приложение KALEIDOS на ваше устройство.
2. Проверьте активацию Bluetooth на планшете.
3. Включите 2WIN-S.
4. Запустите Приложение KALEIDOS.

5. Нажмите на иконку Bluetooth в Приложении KALEIDOS для поиска доступных устройств. Откроется окно со всеми доступными 2WIN-S.



6. Подключитесь к необходимому 2WIN-S. После успешного соединения появится соответствующее подтверждающее сообщение.



При следующем запуске Приложение KALEIDOS автоматически подключится к соединенному 2WIN-S, если пользователь не отсоединил его.

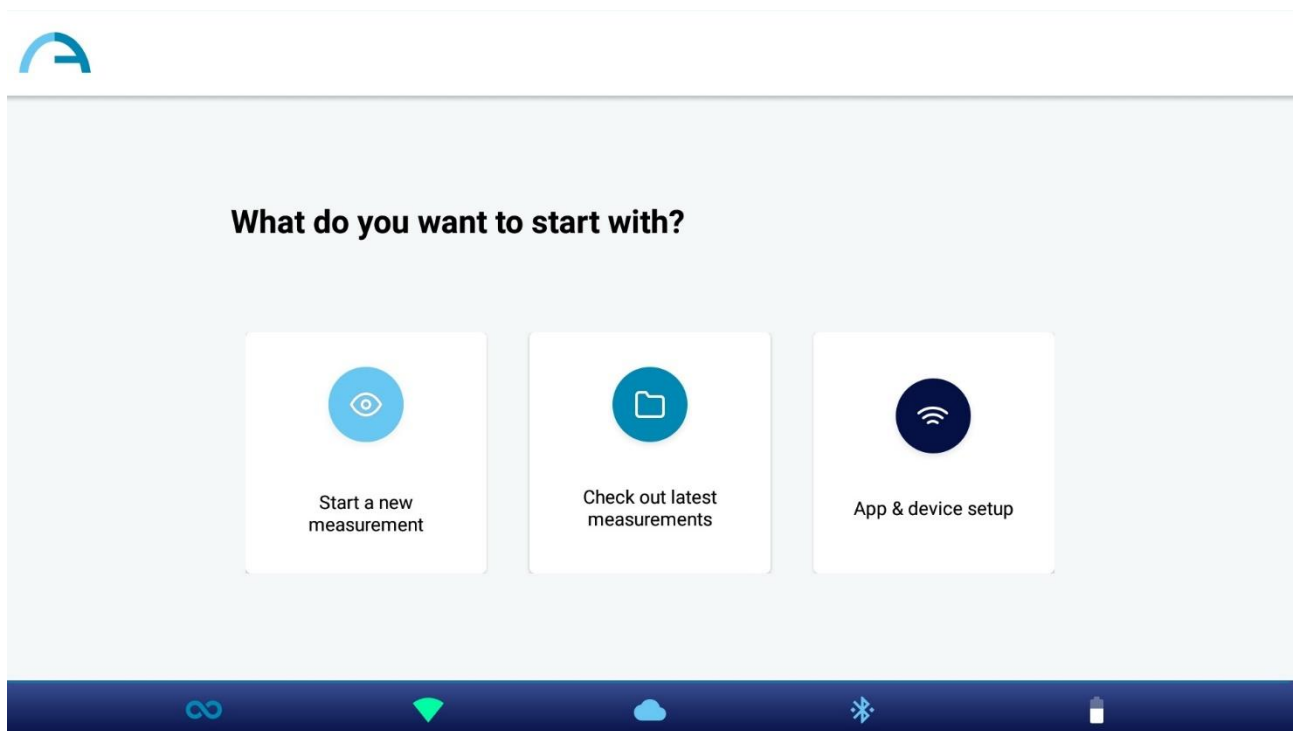


Приложение KALEIDOS предназначено для управления 2WIN-S, оно не используется для дистанционного управления 2WIN.

14.2. Измерение рефракции при использовании Приложения KALEIDOS

Для проведения обследования при использовании Приложения KALEIDOS выполняйте следующую процедуру:

1. Выберите «Начать новое измерение» в главном окне Приложения KALEIDOS.
2. Введите имя и дату рождения пациента. После ввода даты рождения пациента необходимый возрастной диапазон устанавливается автоматически. Далее установите тип измерения: правый глаз, левый глаз или оба глаза. Также можно просто выбрать возрастной диапазон пациента, не внося личные данные пациента.



NEW MEASURE

Add patient data

Patient's name
Test

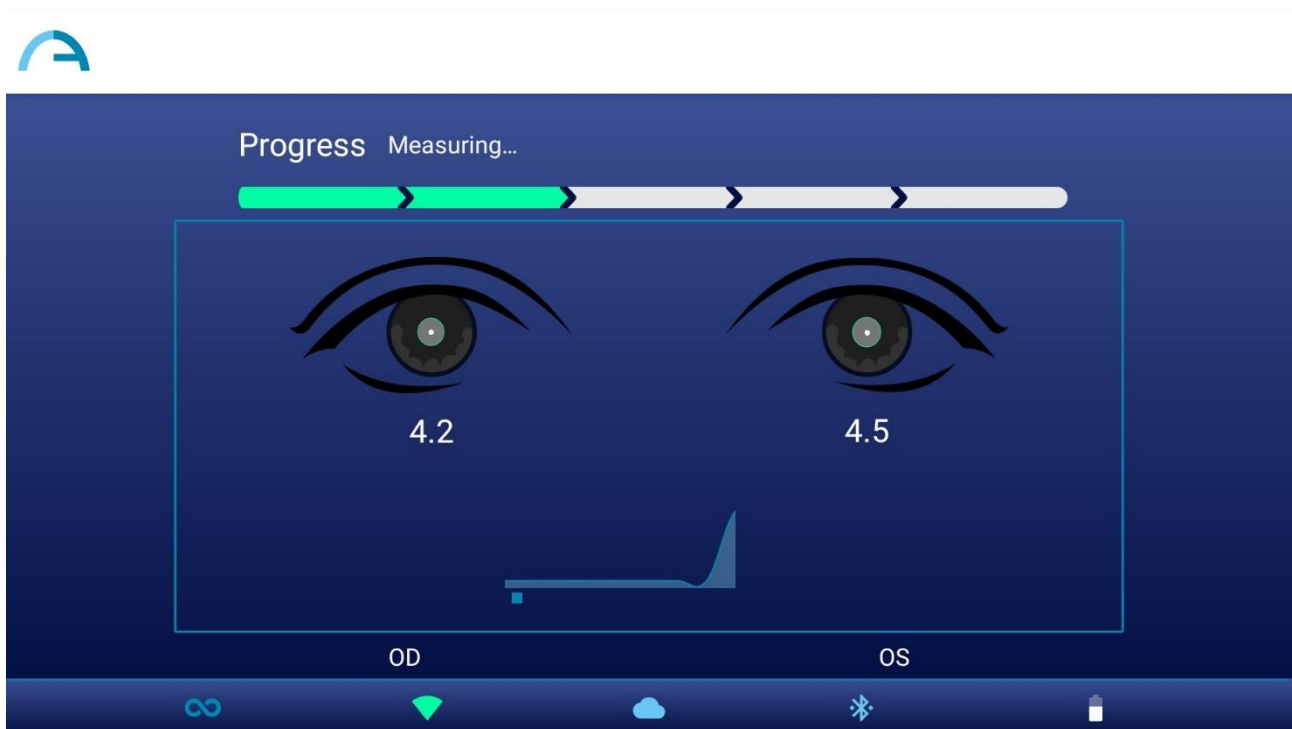
Date of birth
1990 / 3 / 3

Patient's age
15-50yrs ▼

Eye measurement
Both ▼

BACK START

3. После ввода данных нажмите кнопку СТАРТ. Измерение начинается и строка состояния показывает:

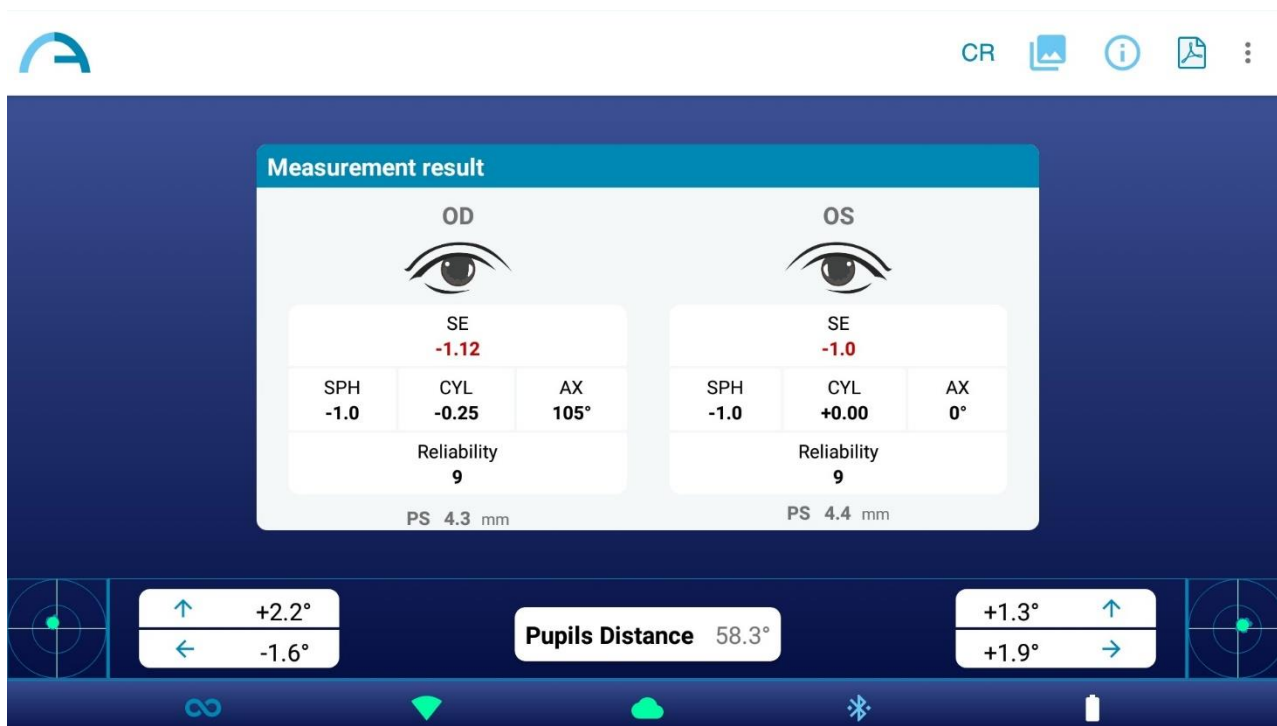


4. Во время измерения зрачки пациента обведены зеленым кружком. Если зрачки пациента обведены красным кругом, измерение проведено не верно, необходимо провести повторную процедуру измерения. Диаметры зрачков показаны ниже изображения глаз во время фазы измерения. График внизу окна – это измеритель фокусировки, чем выше это значение, тем лучше пройдет измерение.

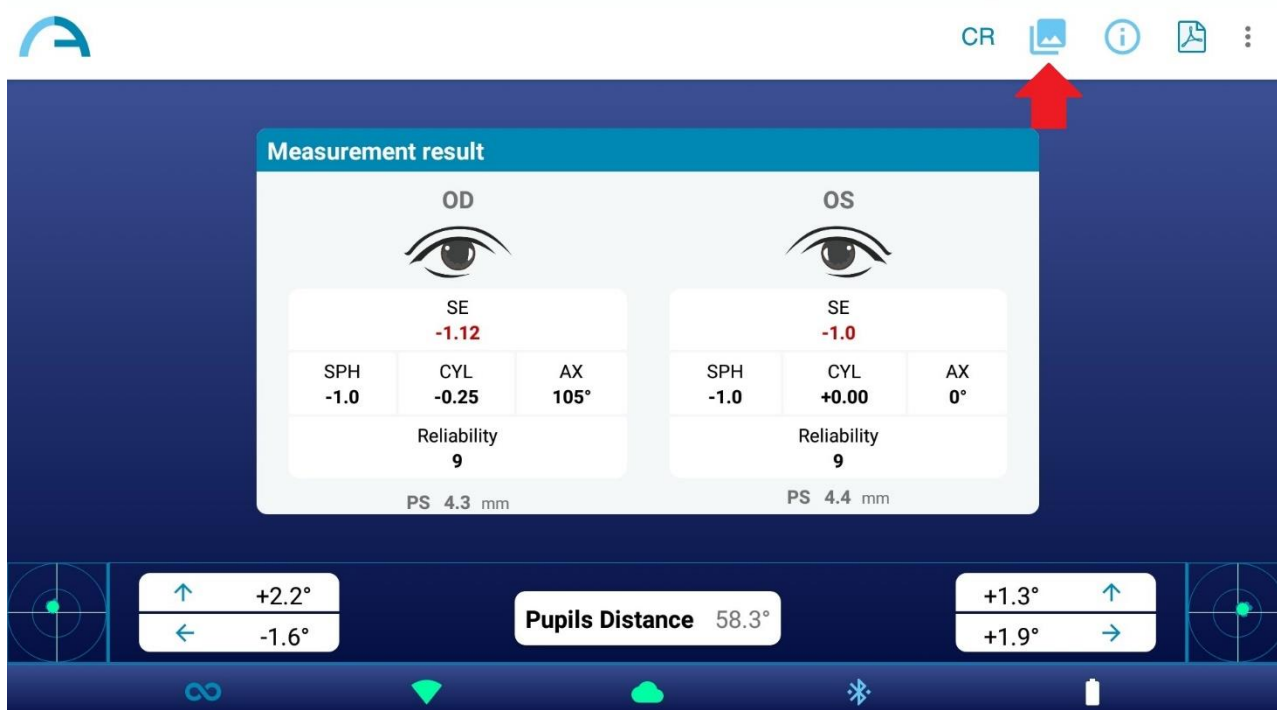
ПРИМЕЧАНИЕ: Если во время проведения измерения пациент расположен ненадлежащим образом, прямоугольник, который охватывает изображение глаз, становится красным. В таком случае оператор должен попросить пациента стать ближе к KALEIDOS и смотреть внутрь, стараясь не двигаться.

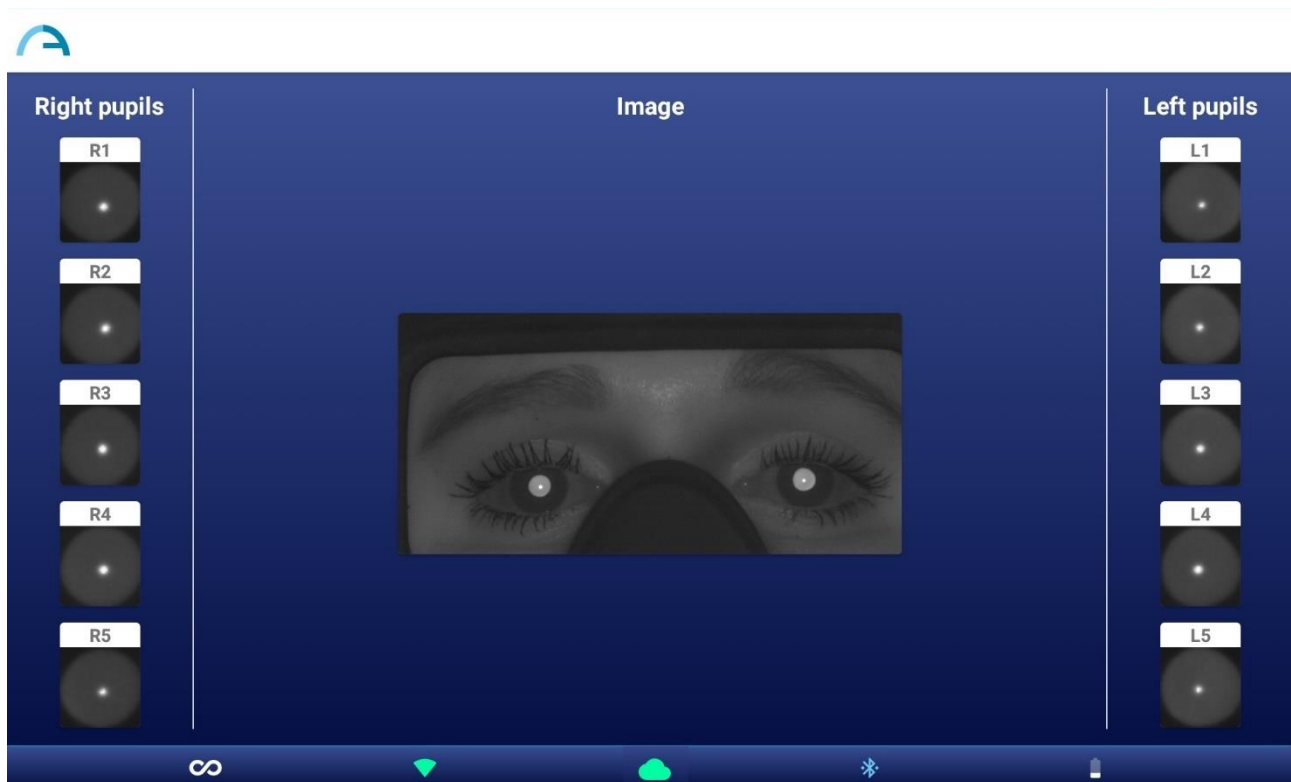
5. Далее показываются результаты измерения. Сверху вниз:
 - Сферический эквивалент (SE)
 - Результаты рефракции (Сфера, цилиндр и ось)
 - Индекс надежности, рассчитанный отдельно для правого глаза и левого глаза
 - Размер зрачка (PS)

В нижней части окна результатов показываются карты фиксации, информация о взгляде и межзрачковое расстояние.

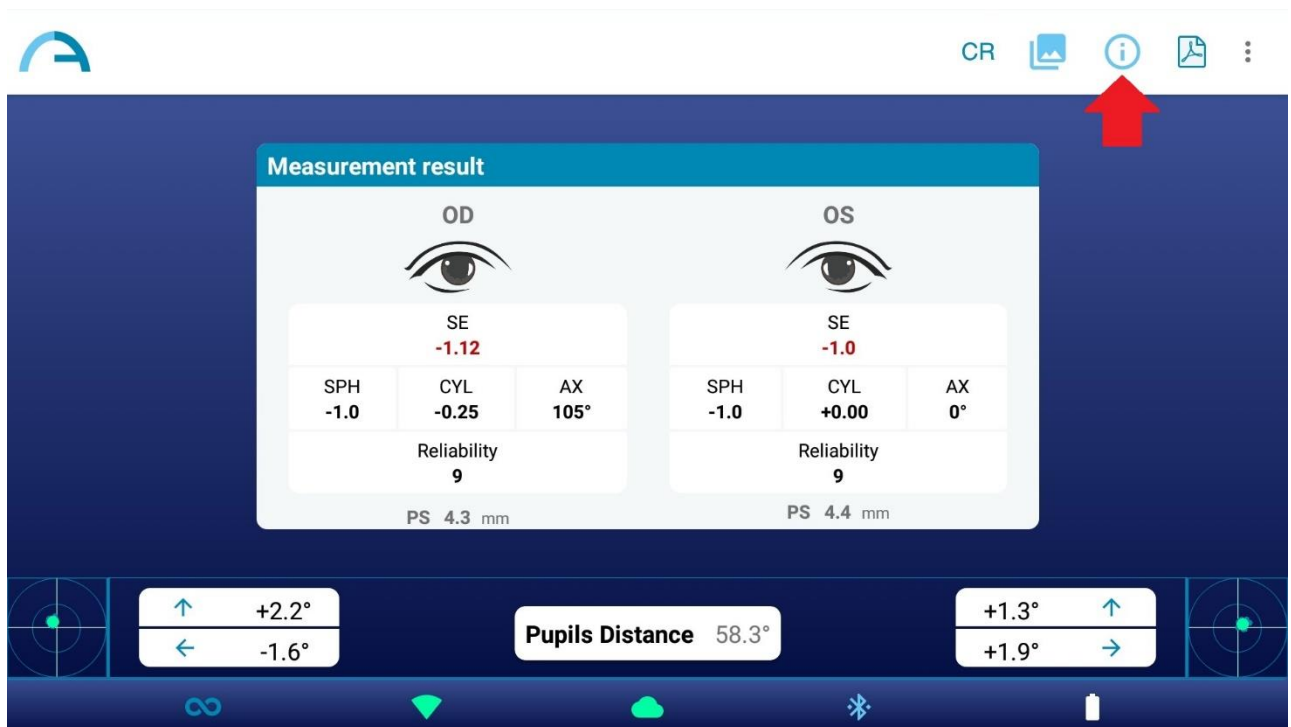


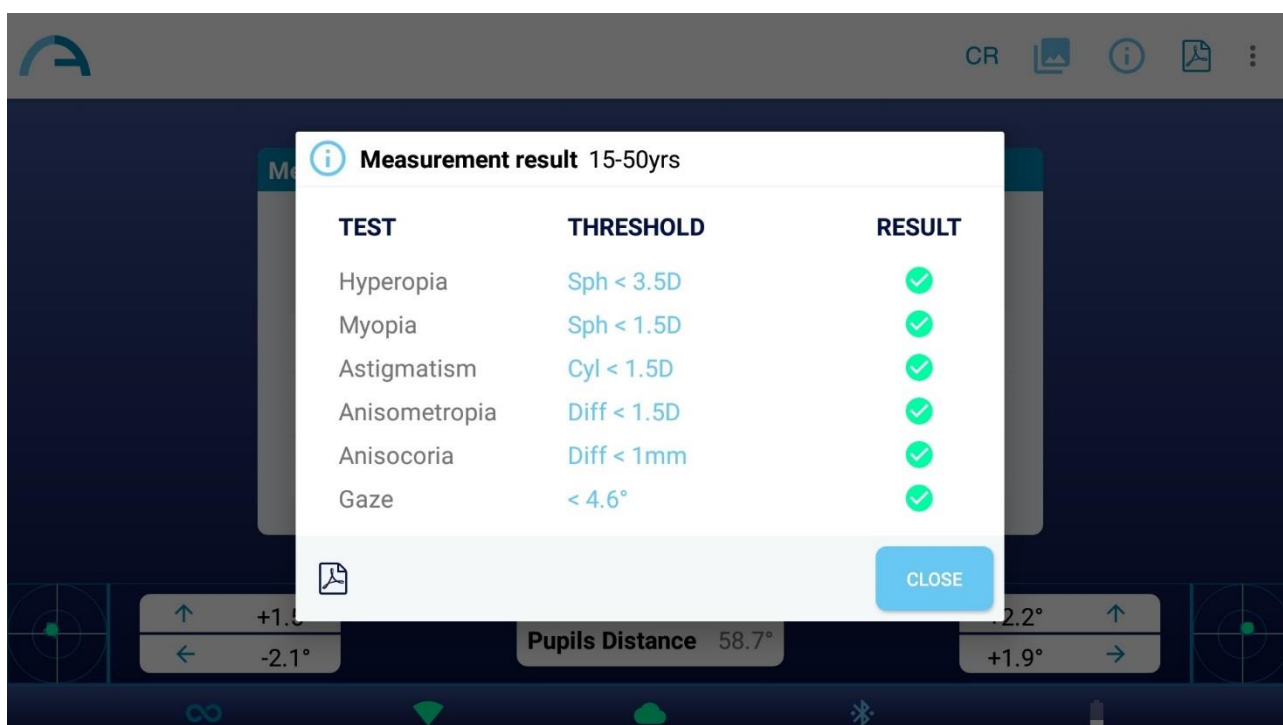
6. Нажмите на кнопку Изображение сверху справа окна результатов для визуализации изображений глаз и зрачков пациента.



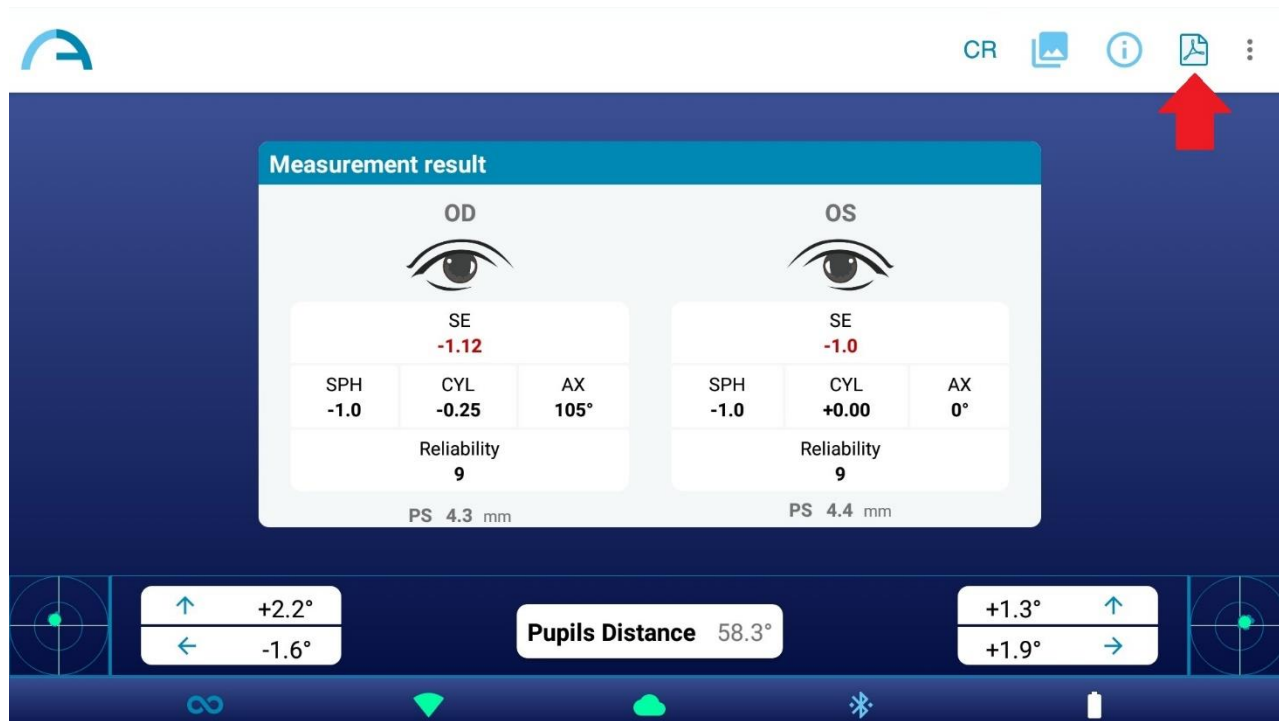


7. Для просмотра результатов скрининга нажмите на кнопку Информация сверху справа окна результатов:

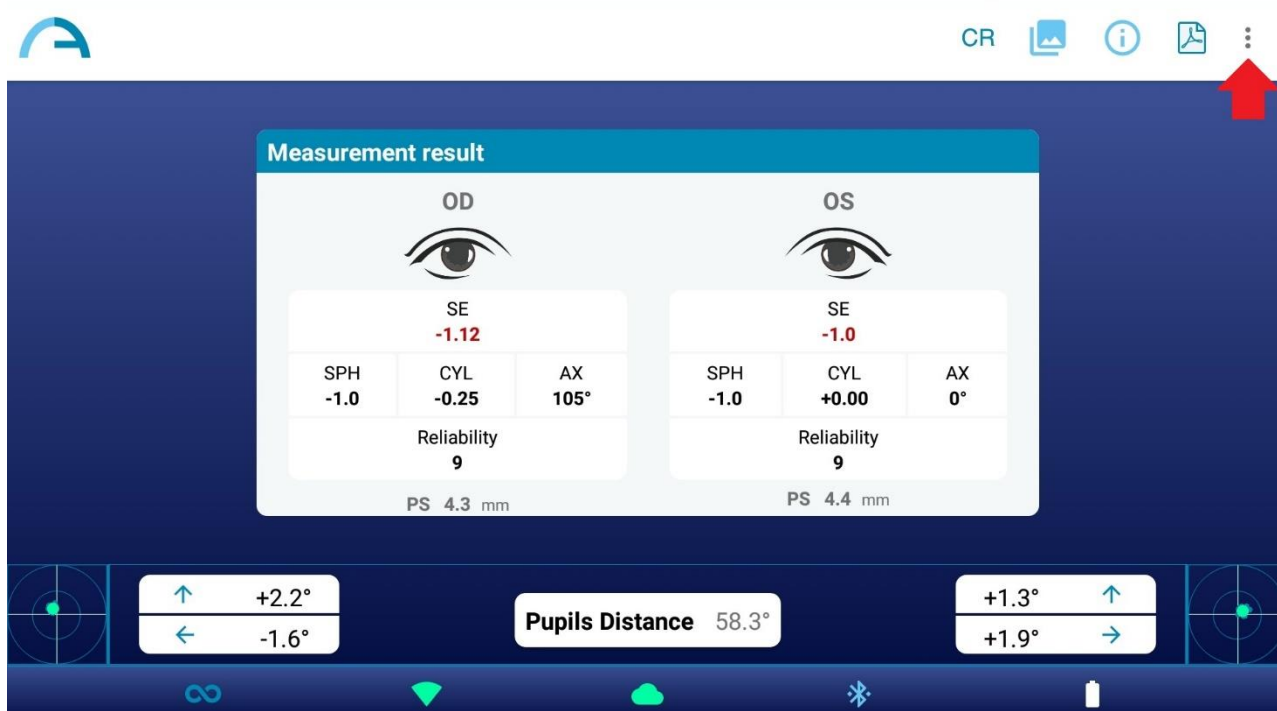
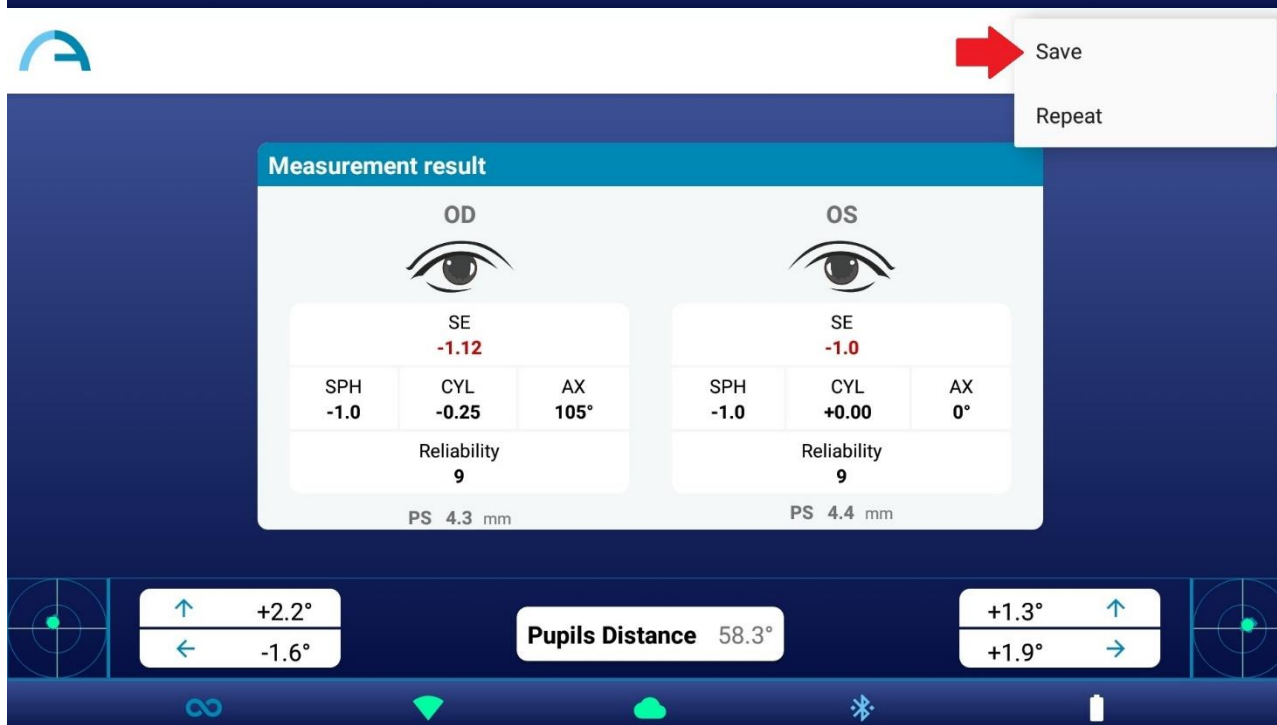




8. Нажмите на иконку PDF, расположенную ниже таблицы результатов скрининга, для создания отчета PDF по проведенному обследованию. Также вы можете создать отчет PDF, нажав на иконку PDF в окне результатов измерения.



9. Для сохранения результатов измерения нажмите кнопку Сохранить в выпадающем меню, которое появляется, кликнув на три точки сверху справа окна результатов. После сохранения появляется соответствующее подтверждающее сообщение.

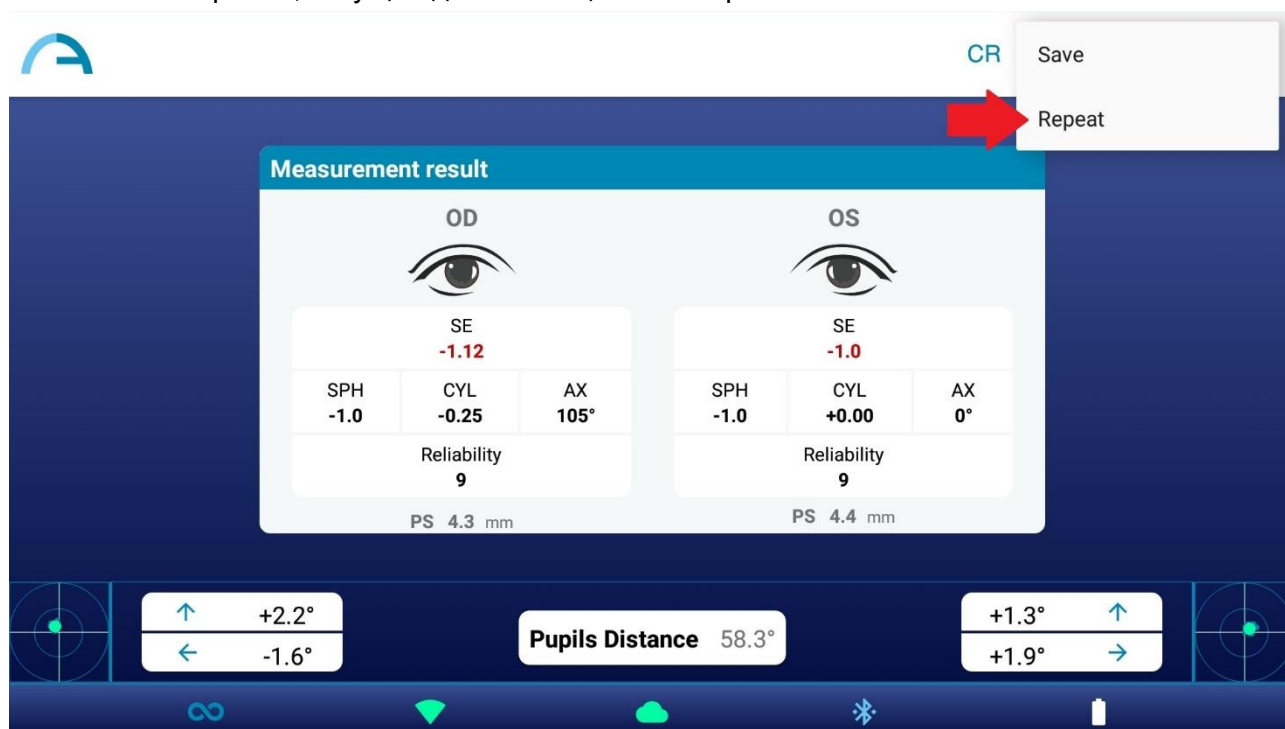


ПРИМЕЧАНИЕ: Нажав на кнопку Сохранить, измерение автоматически сохраняется на планшете и на microSD карте памяти 2WIN. Отчет PDF сохраняется только на планшете.

ПРИМЕЧАНИЕ: Путь сохранения PDF отчетов:
Внутренняя память / Документы / Adaptica.

Если вы не хотите сохранять измерения, просто покиньте Приложение или вернитесь на экран Домой для начала нового измерения.

Если вы хотите повторить измерение, нажмите кнопку Повторить в выпадающем меню, которое появляется, кликнув на три точки сверху справа окна результатов. Начнется новое измерение, текущие данные пациента сохраняются.



14.3. Рекомендации по переднему сегменту Приложения KALEIDOS

Рекомендации по переднему сегменту – это инновационный алгоритм на базе А.И. в облаке Adaptica, разработанный для предоставления дополнительной информации пользователю, если 2WIN-S не может измерить рефракцию глаза пациента.

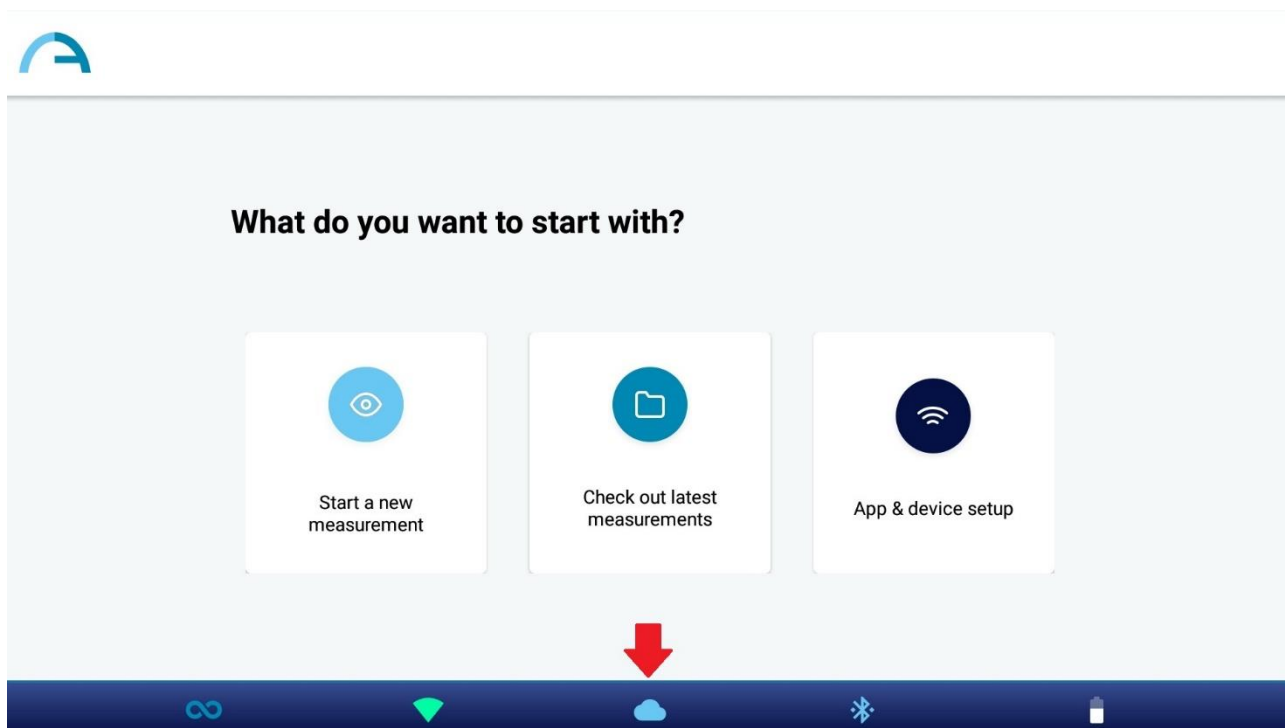


Алгоритм «Рекомендации по переднему сегменту» уже активен, если вы используете KALEIDOS Plus. В противном случае требуется ввести код активации. Свяжитесь с вашим местным дистрибьютором, чтобы получить код активации.

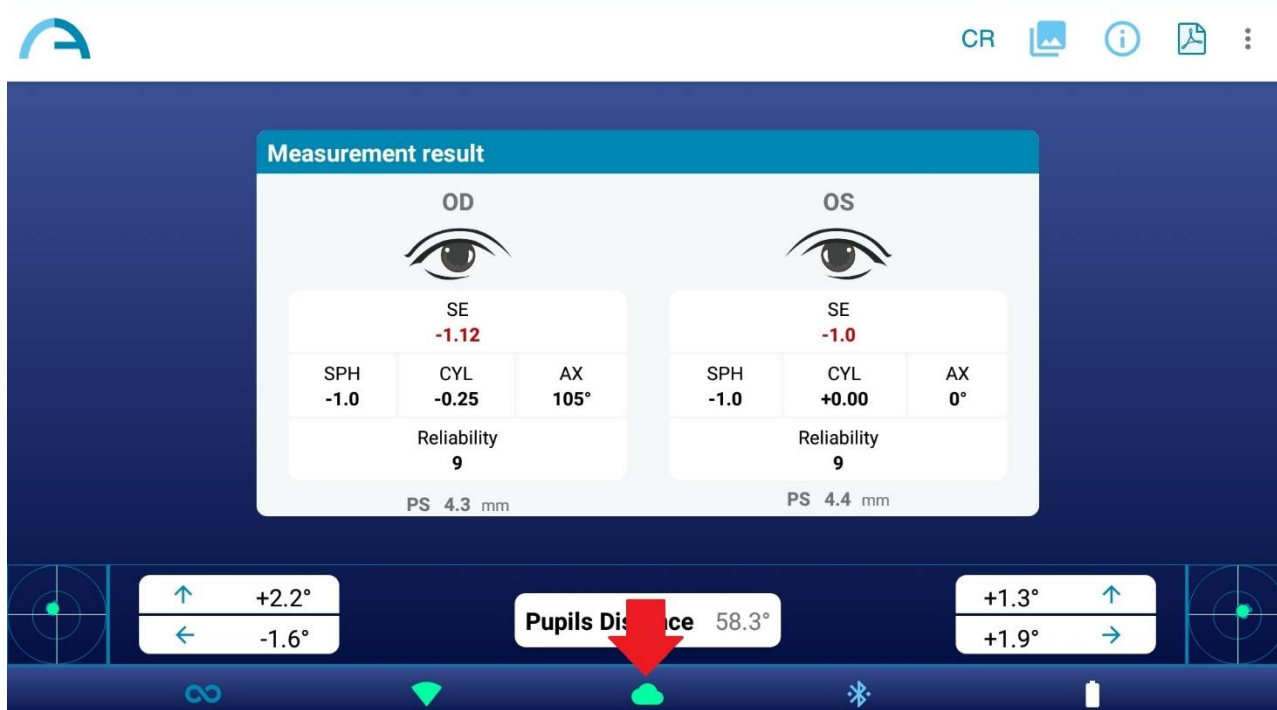


Для обеспечения надлежащей работы алгоритма «Рекомендации по переднему сегменту» необходимо подключить планшет к сети WiFi, которая имеет доступ в интернет.

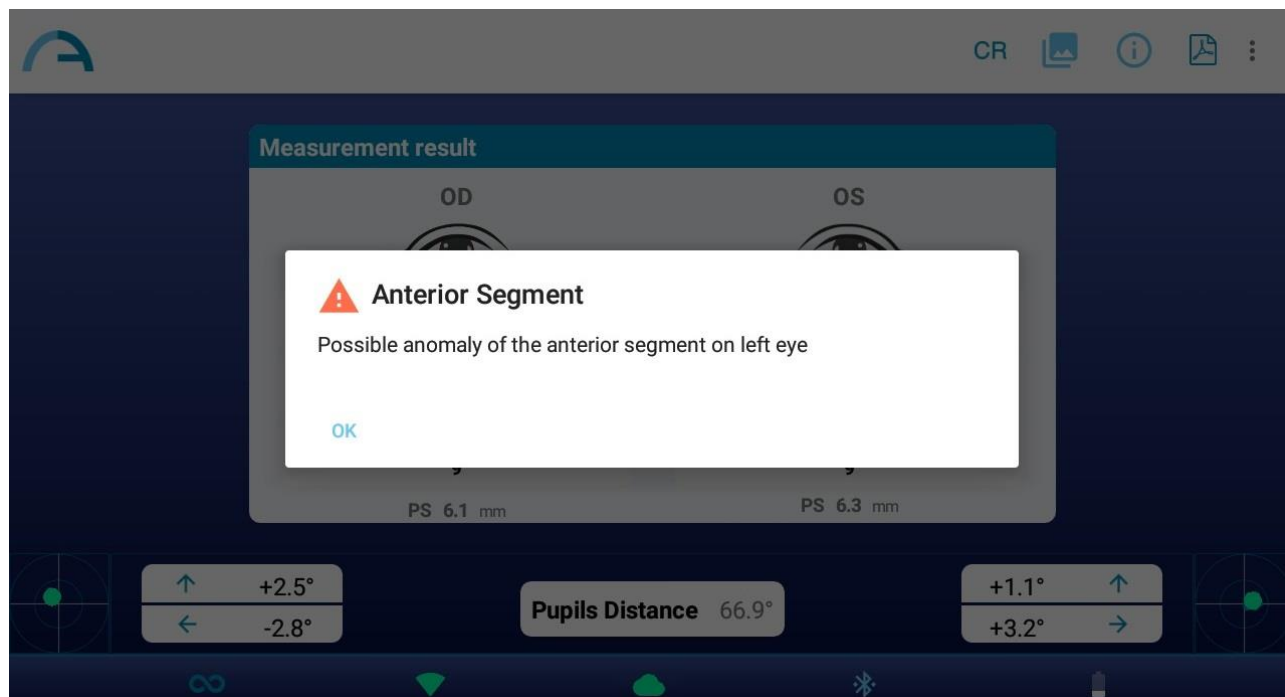
Если алгоритм «Рекомендации по переднему сегменту» активирован на вашем 2WIN-S, а планшет подключен к сети WiFi, имеющей доступ к интернету, иконка облака в Приложении KALEIDOS будет синей, как показано на рисунке ниже. В иных случаях иконка облака будет серой.



Данные, собранные во время обследования (измерения рефракции) 2WIN, сразу обрабатываются A.I. алгоритмом «Рекомендации по переднему сегменту». Во время обработки обследования иконка облака в окне результатов измерения переключается с синего на зеленый цвет.

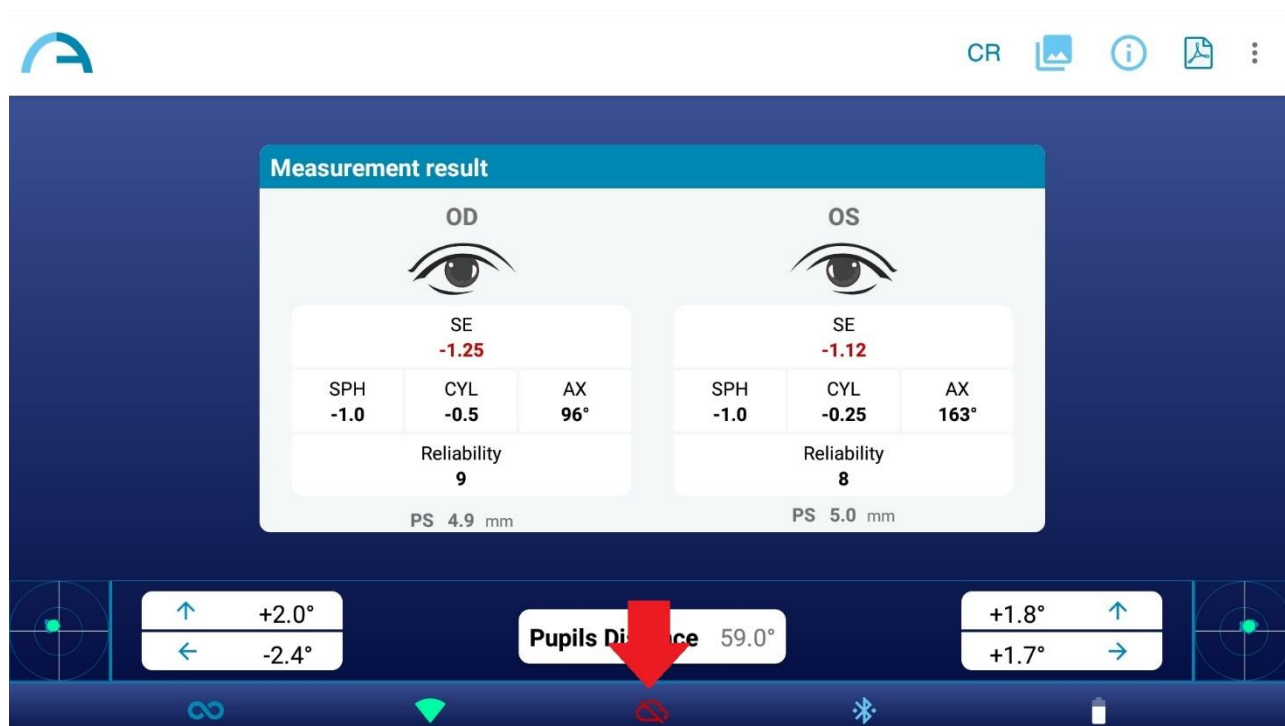


Если 2WIN-S не может измерить рефракцию глаза пациента и при обнаружении подозрительной аномалии переднего сегмента, оператору приходит предупреждение «Возможная аномалия переднего сегмента» с указанием глаза (левый, правый или оба).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: сообщение «Возможная аномалия переднего сегмента» не должно интерпретироваться как диагноз или рекомендация для постановки диагноза. Например, инородный предмет, помещенный перед глазом во время обследования, может привести к аномальному результату измерения глаза, хотя не будет связан ни с какой патологией. Такое измерение в любом случае должно использоваться для направления пациента на дальнейшее офтальмологическое обследование.

При возникновении любых ошибок во время подключения к Облаку Adaptica или во время загрузки изображений зрачков иконка облака изменяется на иконку облака с ошибкой:



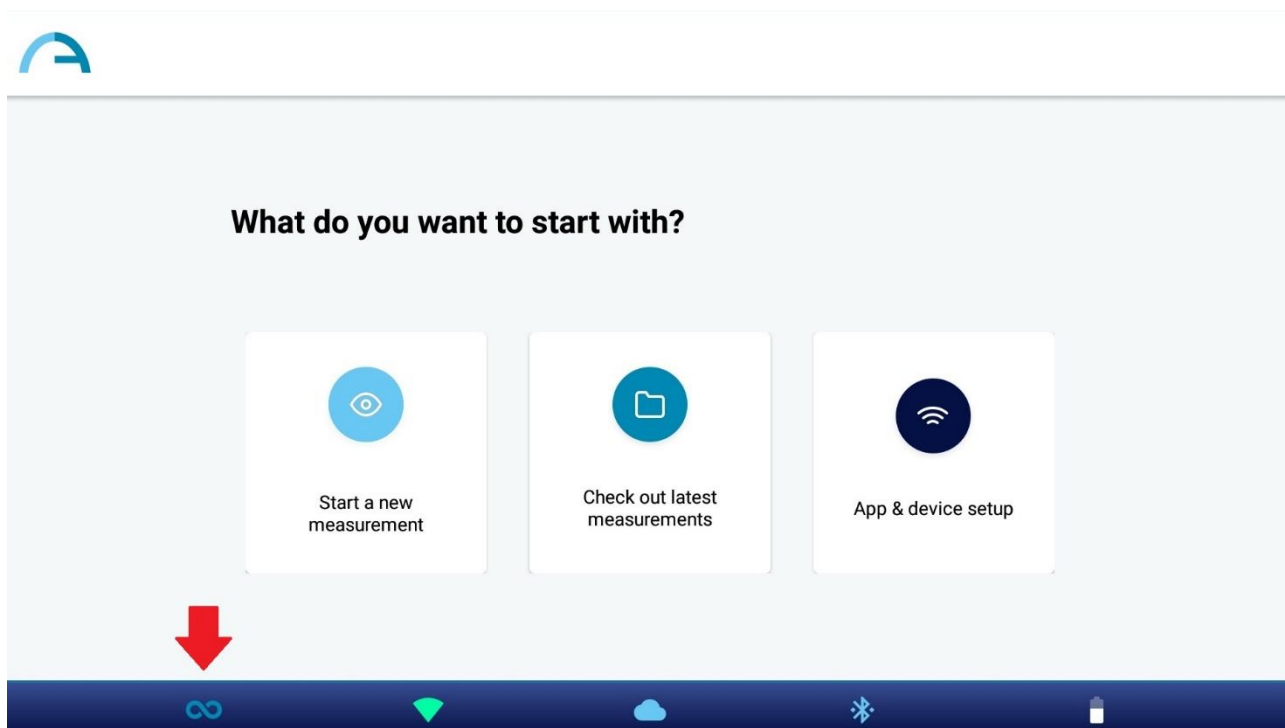
14.4. Обследование роговичных рефлексов с помощью Приложения KALEIDOS

В Приложении KALEIDOS можно выбрать режим измерения Роговичных рефлексов (CR). Режим измерения роговичных рефлексов представляет информацию в отношении положения роговичных рефлексов, дает рекомендации в отношении возможных форий и тропий.

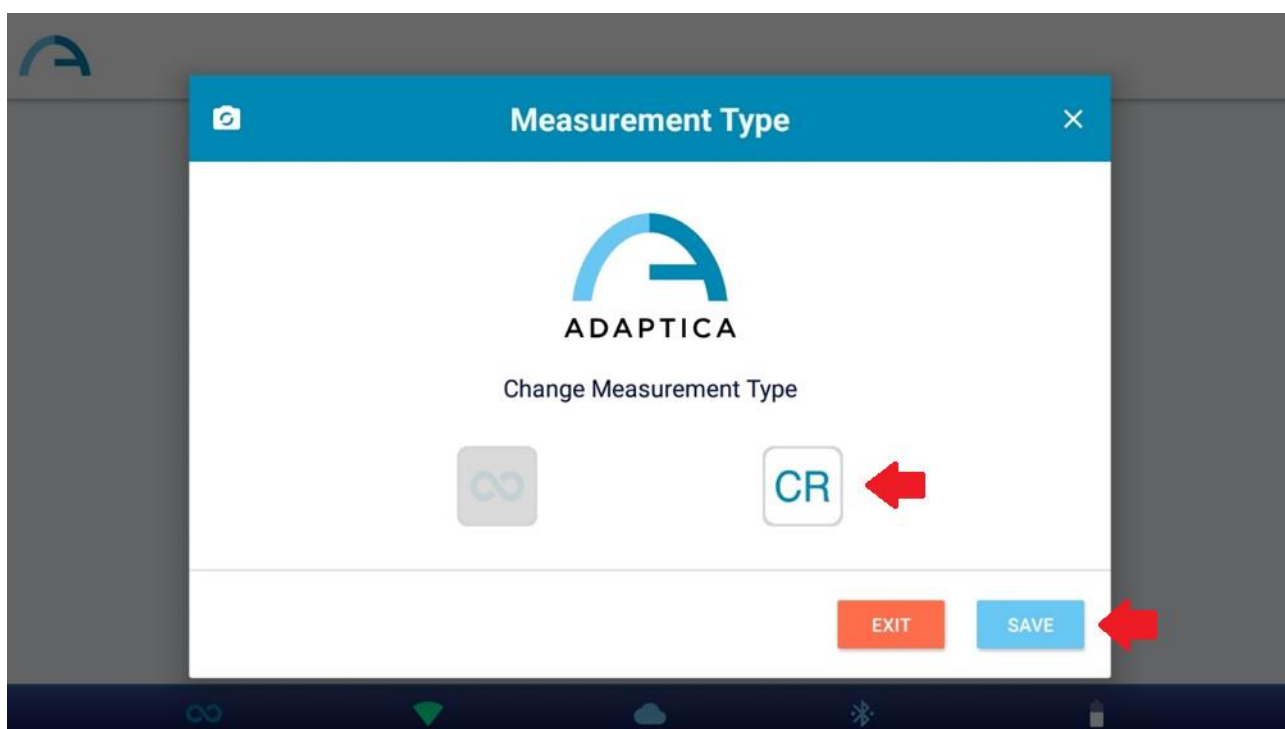


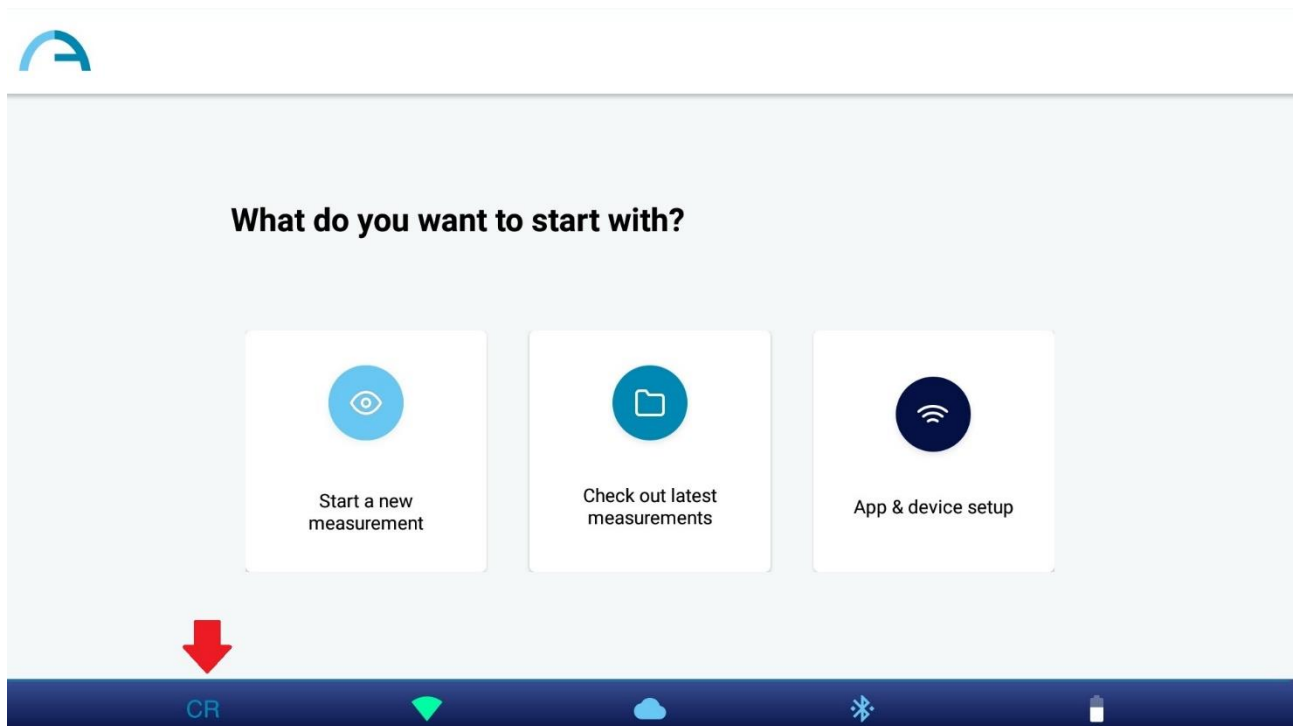
Режим измерения роговичных рефлексов уже активен, если вы используете KALEIDOS Plus. В иных случаях требуется ввести код активации. Свяжитесь со своим местным дистрибьютором для получения кода активации.

Для активации режима измерения роговичных рефлексов нажмите на иконку режима измерения на домашней странице Приложения:



Появляется диалоговое окно «Режим измерения». Выберите необходимый режим и нажмите кнопку СОХРАНИТЬ. При выборе режима Роговичные рефлексы иконка Приложения на домашней странице Приложения KALEIDOS изменяется, отображается иконка CR (Роговичные рефлексы).





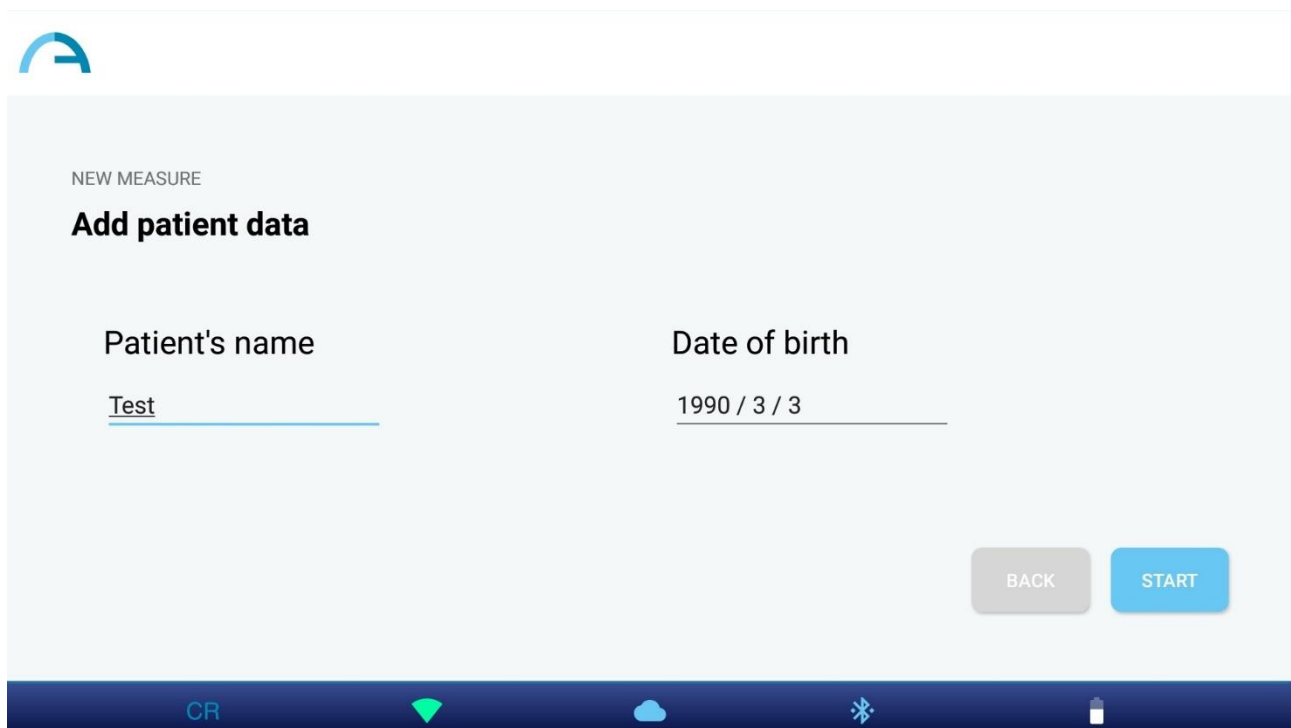
ПРИМЕЧАНИЕ: Установленный по умолчанию режим: режим 2WIN (измерение рефракции). При повторном запуске Приложения KALEIDOS загружается режим 2WIN (измерение рефракции).

Процедура обследования роговичных рефлексов (CR)

Во время процедуры обследования роговичных рефлексов проводится в три этапа последовательный сбор данных: один бинокулярный тест и два ковертесты с использованием ИК окклюдера. Пациент должен смотреть на белый светодиод, который включается во время измерения.

Для измерения роговичных рефлексов соблюдайте следующую процедуру:

1. Выберите режим CR, как описано выше.
2. Нажмите кнопку «Начать новое измерение».
3. Введите имя и дату рождения пациента. При необходимости ввод данных пациента можно пропустить.



NEW MEASURE

Add patient data

Patient's name Test

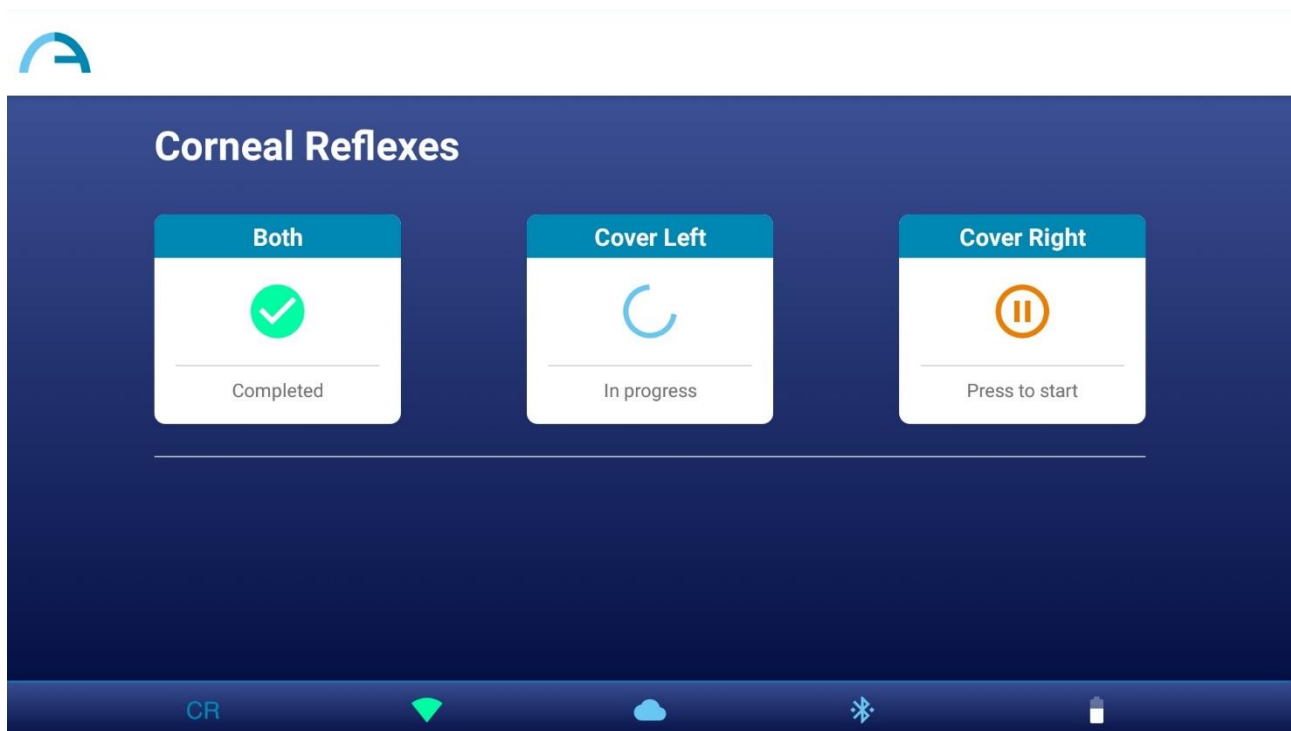
Date of birth 1990 / 3 / 3

BACK START

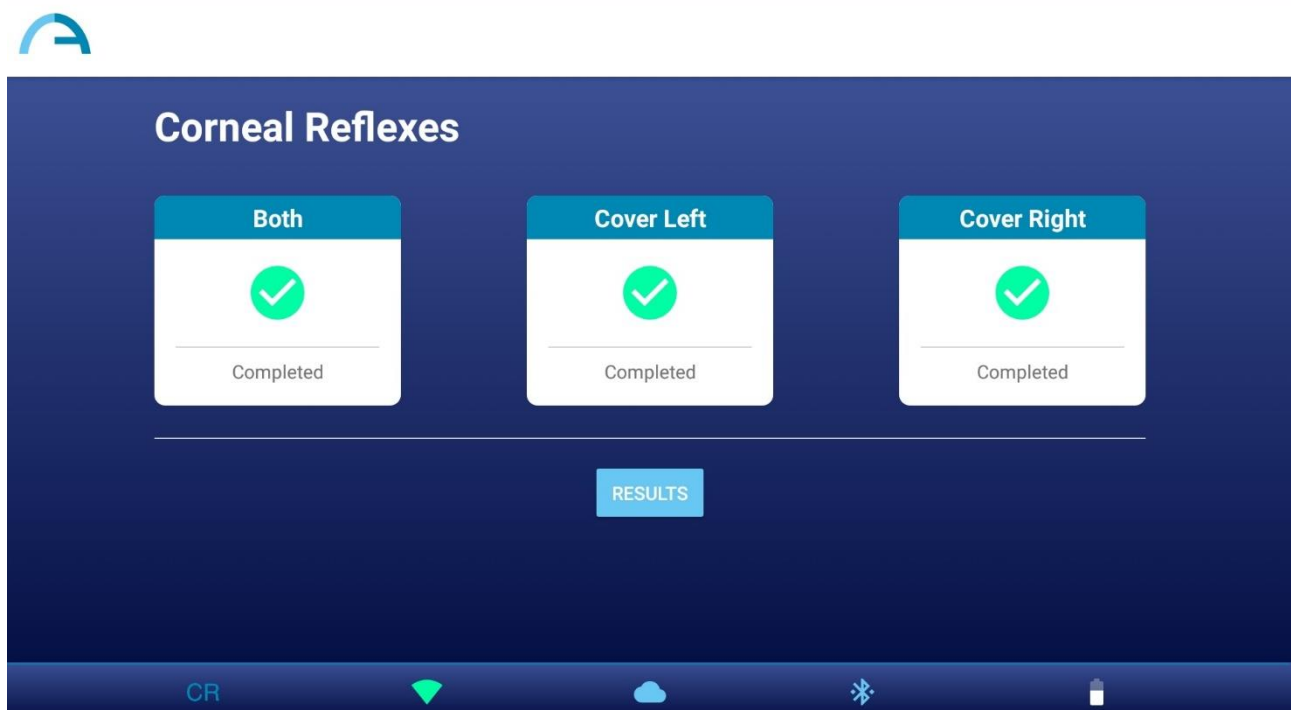
CR [Wi-Fi] [Cloud] [Bluetooth] [Battery]

4. Открывается окно измерения роговичных рефлексов.
5. Попросите пациента смотреть внутрь 2WIN-S, взгляд должен быть направлен на белый свет. Нажмите на одну из кнопок паузы для начала соответствующего измерения. Три измерения можно проводить в любой последовательности.

При проведении ковертестов используйте ИК окклюдер, поставляемый компанией Adaptica (НИКАКОЙ ДРУГОЙ ОККЛЮДЕР НЕ ПОДХОДИТ) для закрытия контралатерального глаза.



6. После завершения всех необходимых измерений появляется кнопка РЕЗУЛЬТАТЫ. Нажмите на кнопку, чтобы посмотреть снимки зрачков пациента и результаты обследования.



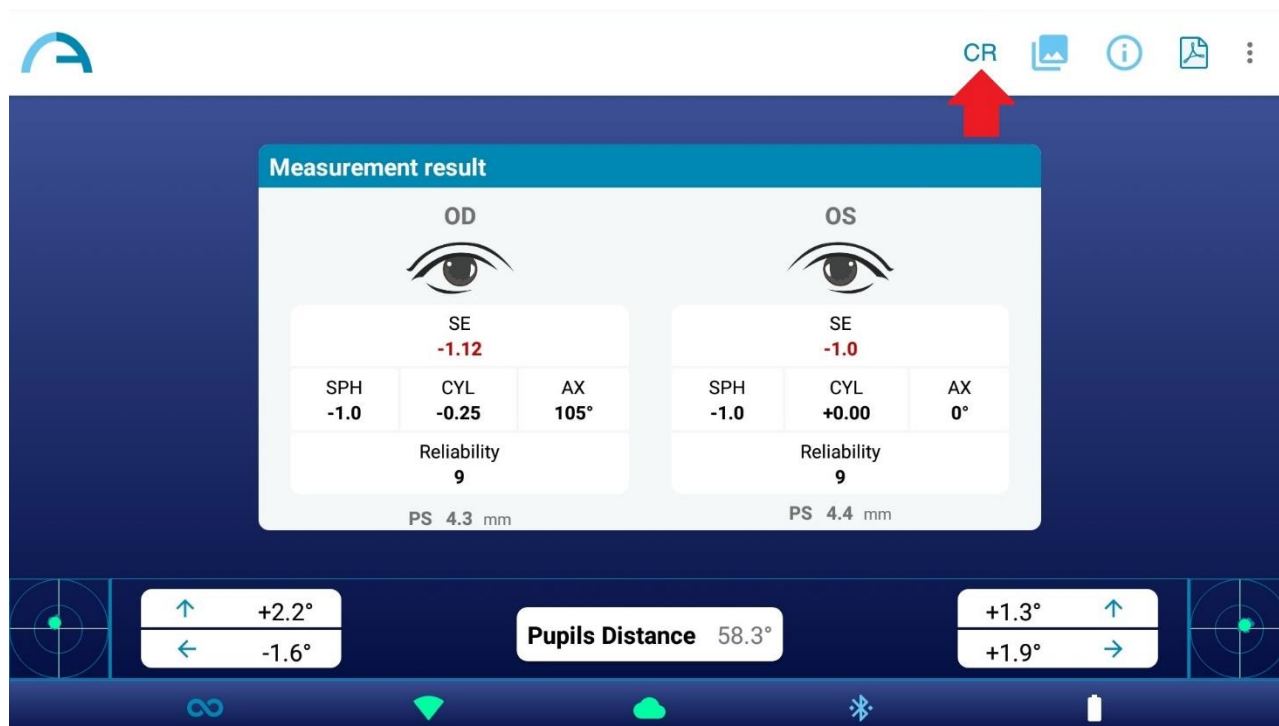
ПРИМЕЧАНИЕ: Вы может проводить повторные измерения неограниченное количество раз, просто нажав на соответствующую кнопку. После нажатия на кнопку РЕЗУЛЬТАТЫ вы больше не можете вносить изменения в проведенное измерение.

7. В окне результатов измерения роговичных рефлексов показаны зрачки пациента, данные по которым были собраны за три измерения. Рядом со зрачками показан результат ковертесты. В следующем разделе разъясняются результаты измерения роговичных рефлексов.



8. Создайте отчет по проведенному обследованию, нажав на кнопку PDF-отчет в окне результатов измерения роговичных рефлексов.
9. Для сохранения измерений нажмите кнопку СОХРАНИТЬ в окне результатов измерения роговичных рефлексов. После сохранения появляется соответствующее подтверждающее сообщение.

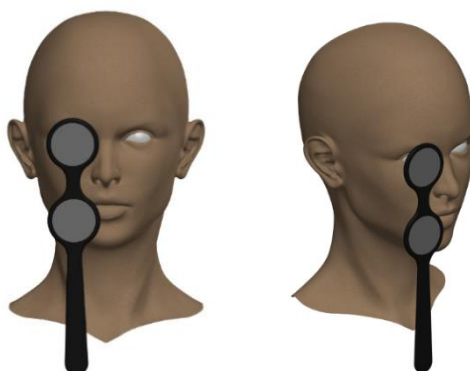
ПРИМЕЧАНИЕ: Вы также можете начать обследование Роговичных рефлексов сразу после обследования 2WIN (измерение рефракции), нажав на кнопку CR в окне результатов измерения 2WIN. В таких условиях обследование роговичных рефлексов начнется с использованием тех же данных пациента, использованных при обследовании 2WIN (измерение рефракции).



ПРИМЕЧАНИЕ: При проведении ковертестов используйте ИК окклюдер, поставляемый компанией Adaptica (НИКАКОЙ ДРУГОЙ ОККЛЮДЕР НЕ ПОДХОДИТ) для закрытия контралатерального глаза.

Соблюдайте следующие инструкции для корректного положения ИК окклюдера:

- Держите окклюдер в вертикальном положении, ручка направлена вниз.
- Держите окклюдер в той же руке, что и глаз, который будет закрыт (например, держите окклюдер в правой руке, если требуется закрыть правый глаз, и наоборот).
- Поместите окклюдер перед глазом, удерживая край окклюдера в контакте с боковой стороной носа.
- Не надавливайте окклюдером на глаза: движение ресниц не должно быть затруднено.
- Необходимо смотреть в KALEIDOS, удерживая окклюдер в правильном положении. Обеспечьте надлежащее соответствие апертуре KALEIDOS: окружающий свет не должен попадать в устройство во время обследования.



Результаты обследования роговичных рефлексов

В окне результатов измерения роговичных рефлексов показаны три пары изображения зрачков.

Изображения показывают сверху вниз:

- оба глаза открыты (не покрыты)
- открыт правый глаз, левый глаз покрыт
- покрыт правый глаз, левый глаз открыт

ПРИМЕЧАНИЕ: Покрытый глаз отмечается серым квадратом.

По изображениям зрачков можно идентифицировать положение роговичных рефлексов в отношении геометрического центра зрачка.

Когда положение роговичных рефлексов, сравнивая бинокулярный тест с монокулярным ИК тестом каждого глаза, меняется незначительно (когда барицентр изменяет свое положение менее чем на 4дптр), результат: ORTHO (ОРТО).

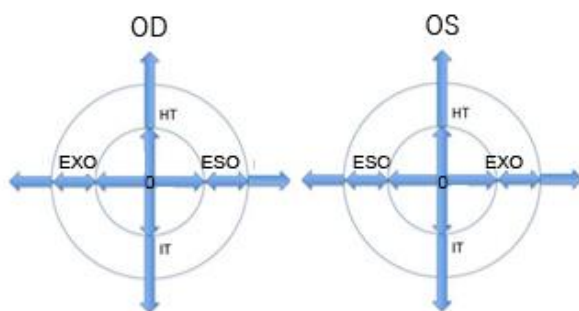
Когда обнаруживается асимметрия роговичных рефлексов без ковертестов, результат: ET (эзотропия) или XT (экзотропия).

Когда асимметрия роговичных рефлексов появляется только под ИК ковертестом, результат: EP (эзофория) или XP (экзофория).

При вертикальном отклонении применяются те же вышеописанные правила: HT (гипертропия), IT (гипотропия), HP (гиперфория), IP (гипофория).

Угол отклонения выражен в призматических диоптриях.

Следующая картинка показывает графическое изображение возможных результатов обследования:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: сообщения ET, XT, EP, XP, HT, IT, HP и IP не должны трактоваться в качестве диагноза или рекомендации для выставления диагноза. Например, потеря фиксации взгляда пациентом во время обследования может привести к асимметрии, однако она не будет связана ни с какой патологией. Такое измерение в любом случае должно использоваться для направления пациента на дальнейшее офтальмологическое обследование.

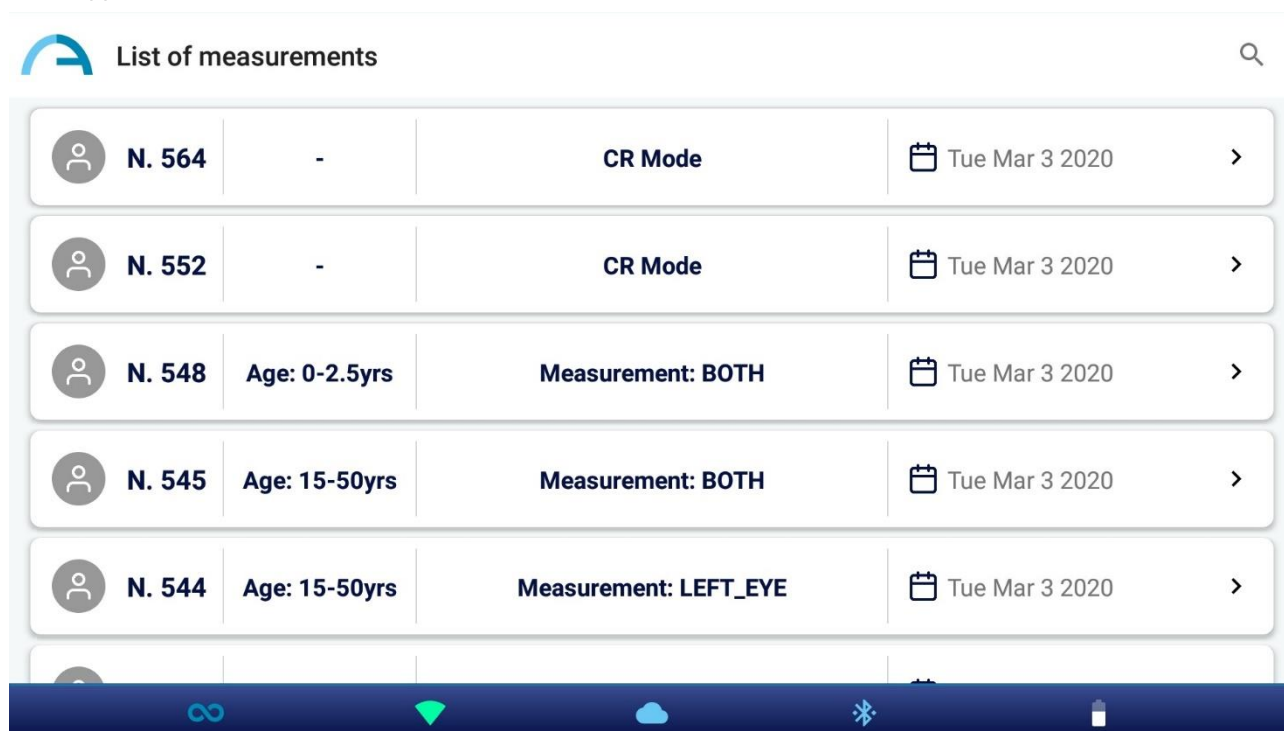
Стандартное сообщение также показывает значение для угла к:

- Горизонтальный угол к (отмечен как «кх»): результат «+», когда роговичный рефлекс лежит к центру зрачка, «0» когда роговичный рефлекс совпадает с геометрическим центром зрачка, «-» когда роговичный рефлекс находится на височной стороне.
- Вертикальный угол к (отмечен как «ку»): результат «S/D», когда роговичный рефлекс левого глаза лежит выше роговичного рефлекса правого глаза, «D/S» - в противоположном случае. Когда вертикальное неравенство ниже или равно установленному пороговому значению, сообщение о вертикальном неравенстве не показывается.

ПРИМЕЧАНИЕ: Обратите внимание, что ковертест можно проводить как с помощью ИК окклюдера, так и с помощью стандартного окклюдера. Однако форию можно обнаружить и измерить только с помощью ИК окклюдера.

14.5. Обзор обследований, проведенных с помощью Приложения KALEIDOS

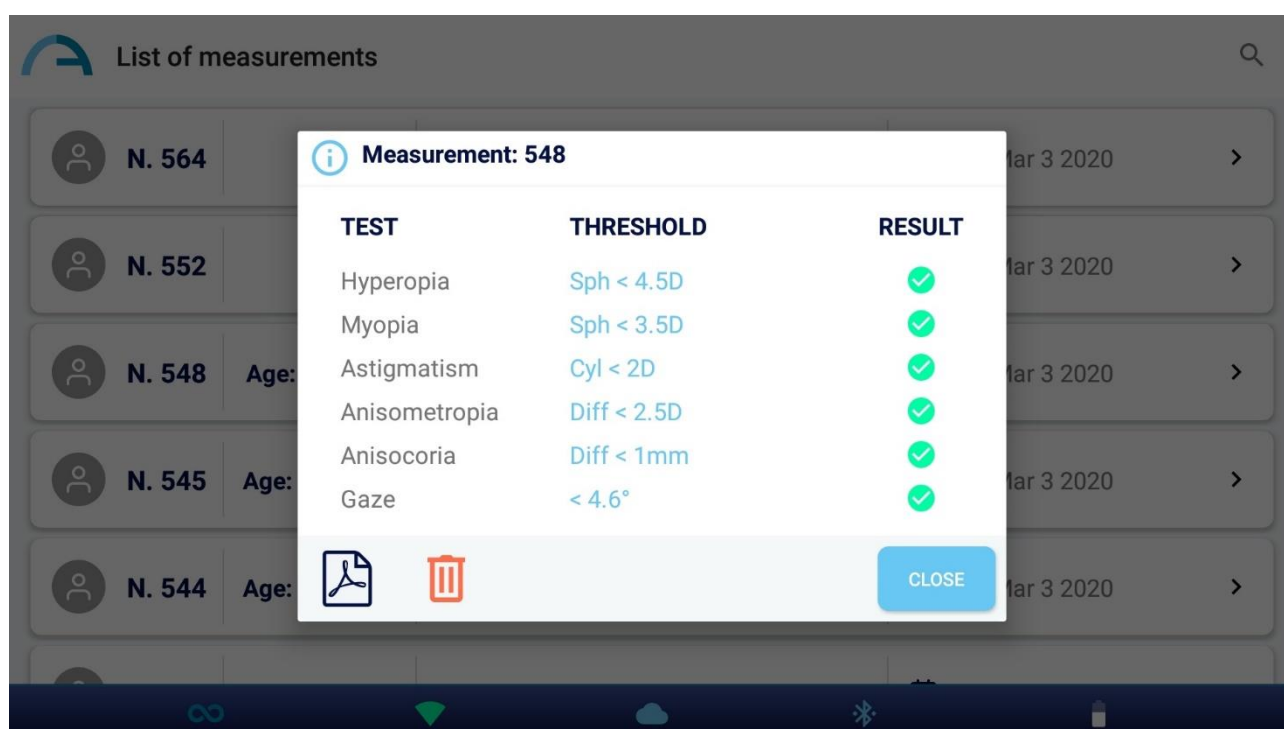
Для просмотра результатов предыдущих обследований выберите «Проверить последние измерения» в главном окне Приложения KALEIDOS. После чего отобразится перечень обследований.



N. 564	-	CR Mode	Tue Mar 3 2020
N. 552	-	CR Mode	Tue Mar 3 2020
N. 548	Age: 0-2.5yrs	Measurement: BOTH	Tue Mar 3 2020
N. 545	Age: 15-50yrs	Measurement: BOTH	Tue Mar 3 2020
N. 544	Age: 15-50yrs	Measurement: LEFT_EYE	Tue Mar 3 2020

В рамках обследований, проведенных в режиме 2WIN (измерение рефракции) уточняется обследуемый глаз: оба глаза, левый глаз или правый глаз. Обследования роговичных рефлексов помечены знаком «Режим измерения роговичных рефлексов».

Кликнув на обследования 2WIN (измерение рефракции), можно просмотреть таблицу скрининга, также открыть, поделиться и напечатать отчет в формате PDF.



Кликнув на обследование роговичных рефлексов, можно открыть отчет в формате PDF, им можно поделиться или его можно распечатать.

Кликнув на иконку Удалить, можно удалить выбранное обследование.

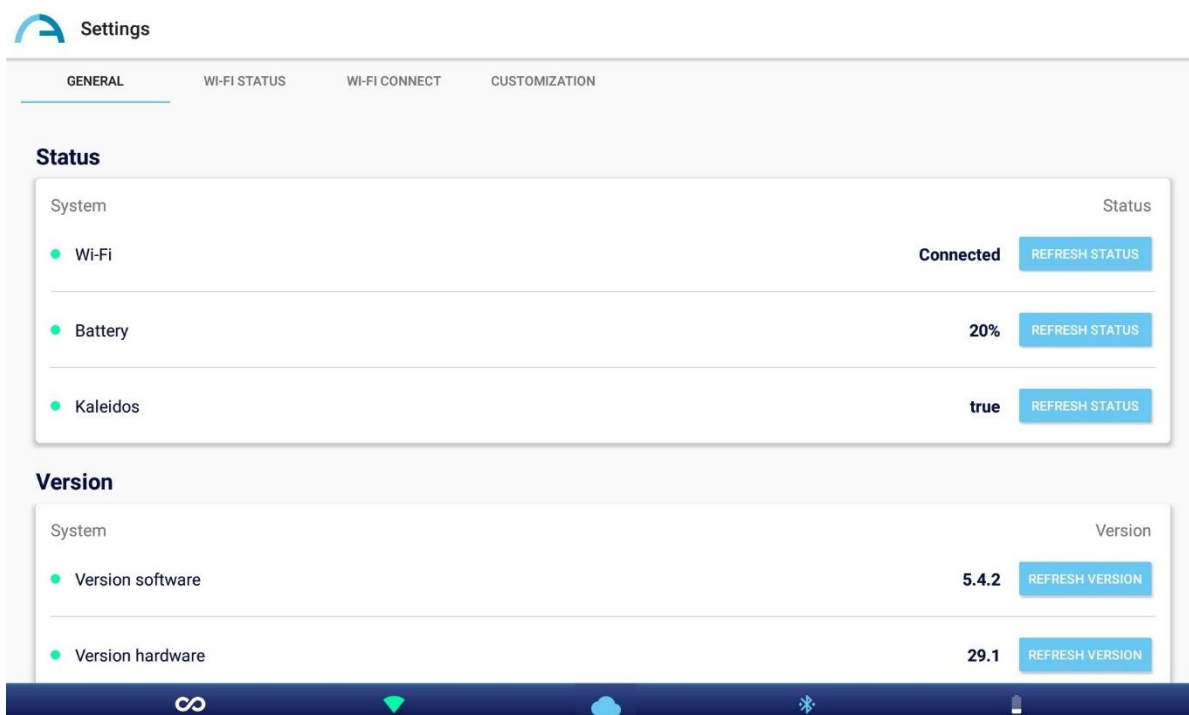
14.6. Настройки Приложения KALEIDOS

В Приложении KALEIDOS можно считывать некоторые параметры 2WIN, также можно настраивать соединение по сети WiFi. Для входа в меню Настройки выберите «Настройка приложения и устройства» в главном окне Приложения.

ОБЩИЕ

В разделе ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ показана следующая информация:

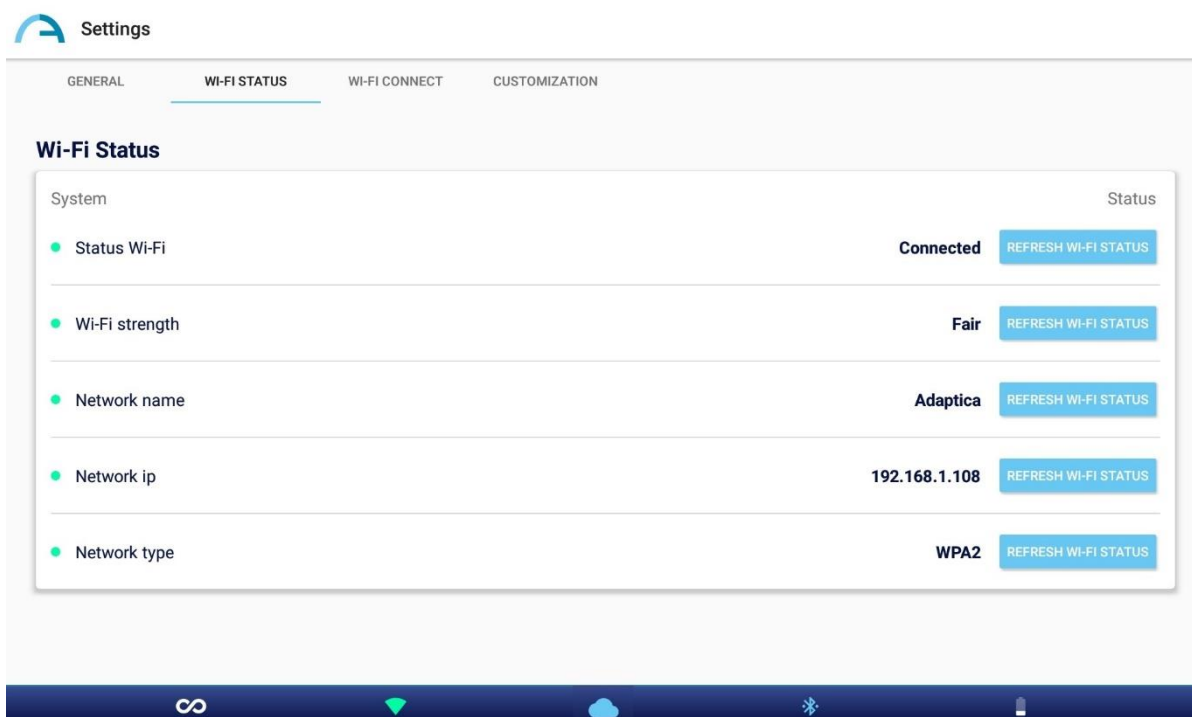
- **Состояние:** состояние WiFi, состояние аккумулятора, режим Kaleidos
- **Версия:** версия программного обеспечения 2WIN, версия оборудования 2WIN, версия протокола BT 2WIN, серийный номер 2WIN
- **Система:** с помощью кнопки ВЫКЛЮЧЕНИЕ можно выключить 2WIN-S



СОСТОЯНИЕ WI-FI

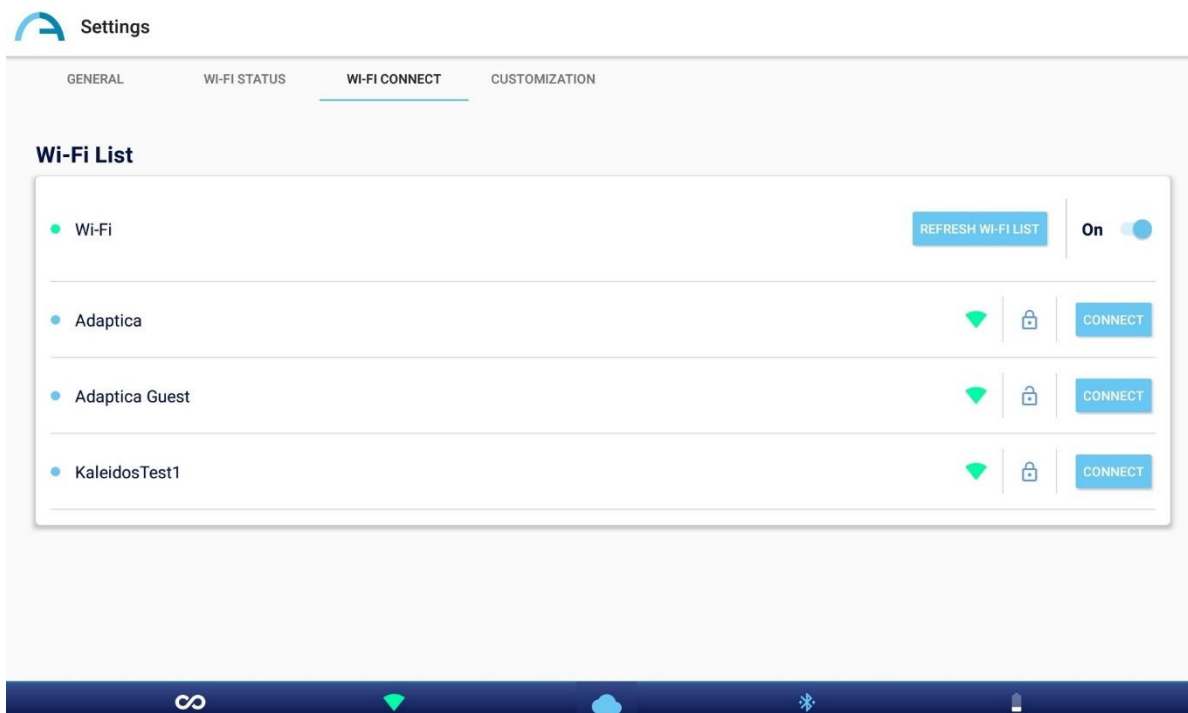
Во вкладке СОСТОЯНИЕ WI-FI можно получить информацию о подключении устройства 2WIN к сети WiFi:

- состояние WiFi
- уровень связи WiFi
- название сети
- IP сети
- тип сети



ПОДКЛЮЧЕНИЕ WI-FI

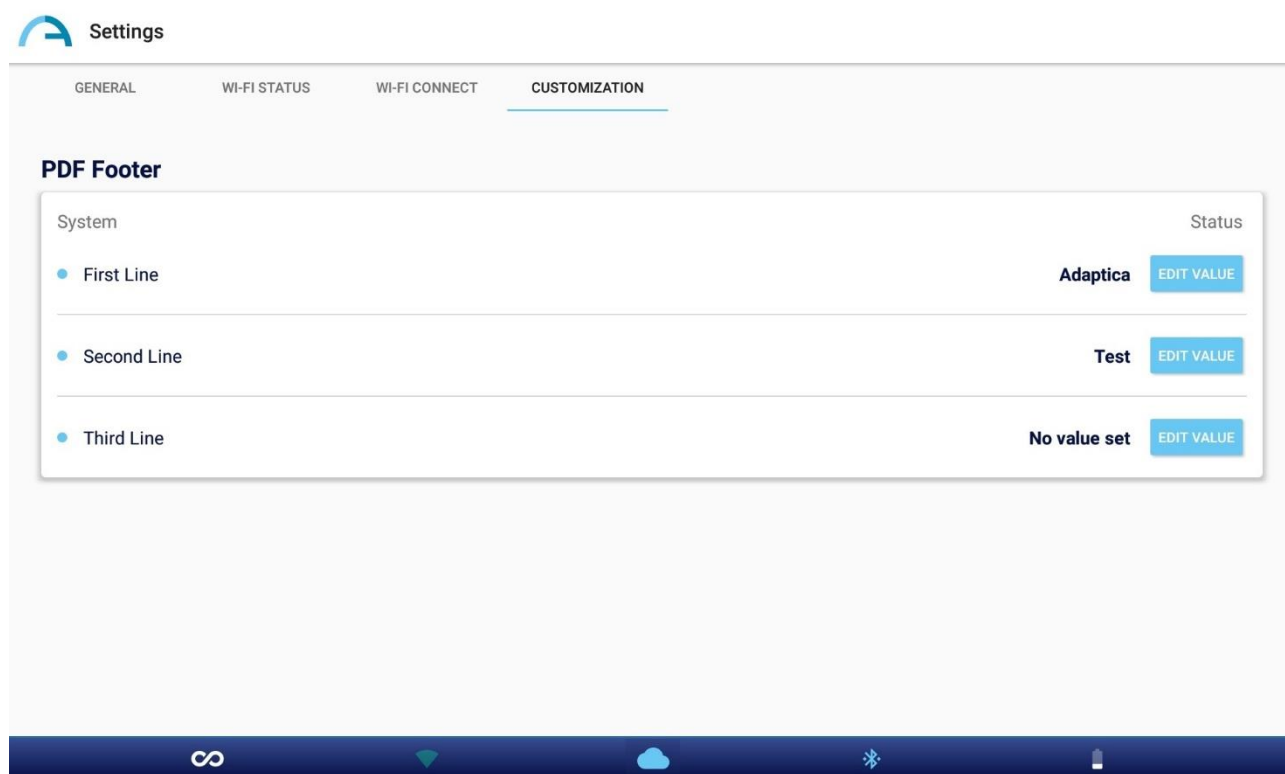
Во вкладке ПОДКЛЮЧЕНИЕ WI-FI можно искать доступные сети WiFi и подключаться к сети WiFi:



ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

Во вкладке ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ можно провести индивидуальные настройки примечаний к отчету в формате PDF, также настроить соединение с системой электронных медицинских карт.

Для проведения индивидуальной настройки отчета в формате PDF вы можете редактировать три строки. Эти строки будут добавлены в примечания отчета.



Для настройки соединения с системой электронных медицинских карт ознакомьтесь с разделом 14.7.

14.7. Настройка соединения с системой электронных медицинских карт

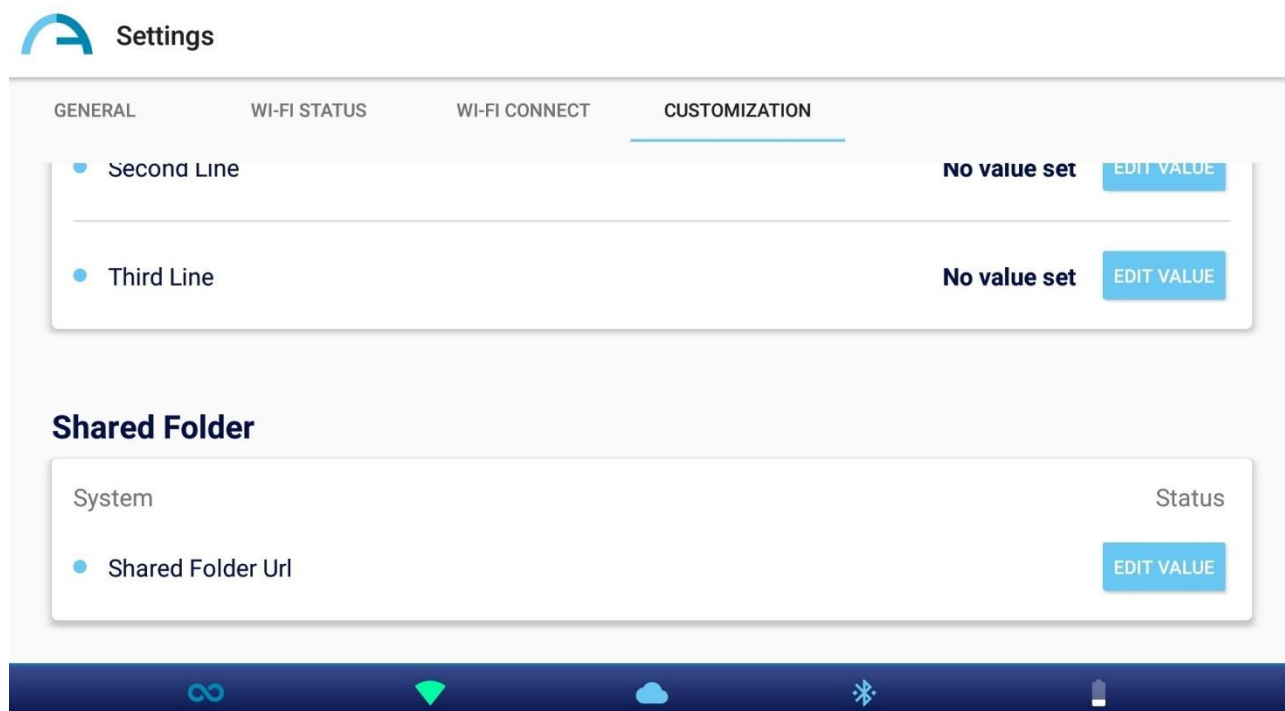
Функция соединения с системой электронных медицинских карт позволяет импортировать данные пациента из системы электронных медицинских карт в Приложение KALEIDOS, также автоматически отправлять результаты обследования из Приложения KALEIDOS обратно в систему электронных медицинских карт.



Функция соединения с системой электронных медицинских карт уже активна, если вы используете KALEIDOS Plus. В иных случаях требуется ввести код активации. Свяжитесь со своим местным дистрибьютором для получения кода активации.

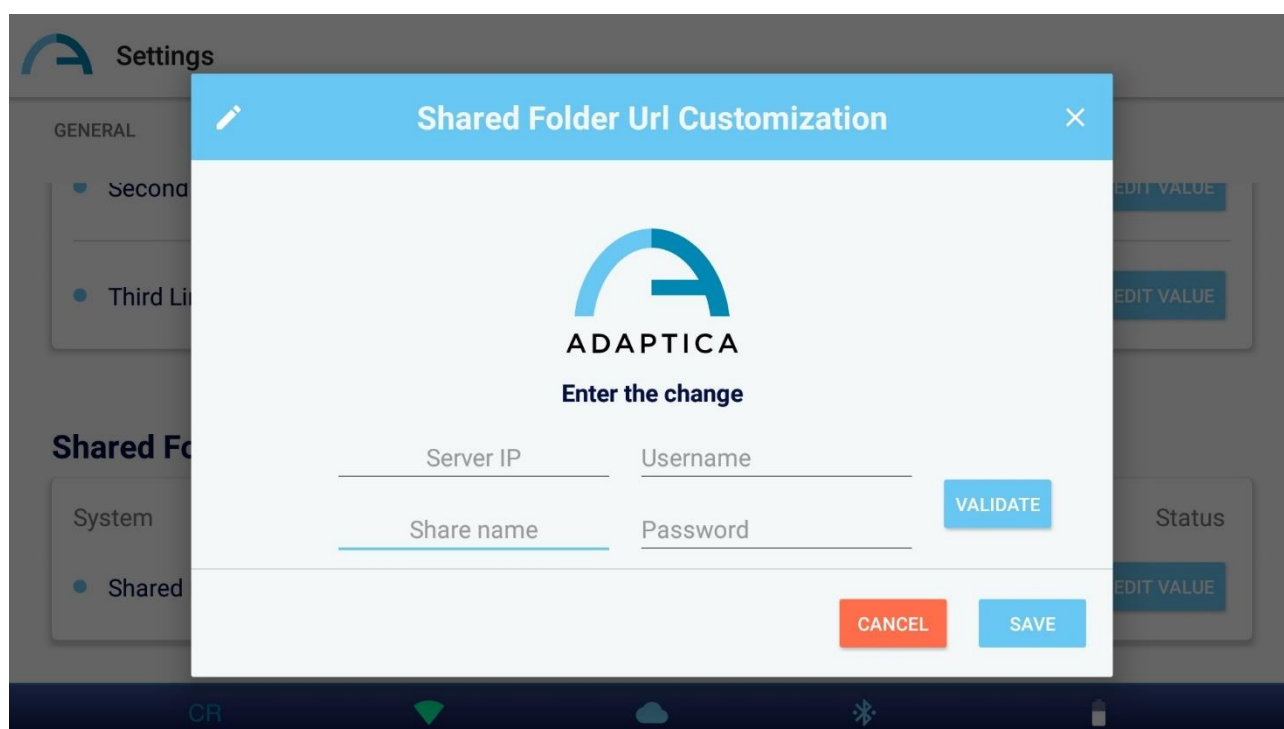
Для настройки соединения с системой электронных медицинских карт выполните следующую процедуру:

1. Убедитесь, что планшет, на котором запущено Приложение KALEIDOS, и персональный компьютер, на котором активирована система электронных медицинских карт, подключены к одинаковой сети WiFi.
2. На персональном компьютере создайте папку и поделитесь ею по сети. Эта папка станет Общей папкой.
ПРИМЕЧАНИЕ: если вы создаете Общую папку в качестве подпапки, вы должны поделиться только этой подпапкой.
3. Запустите Приложение KALEIDOS и нажмите на иконку «Настройка приложения и устройства», затем выберите вкладку ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ.



4. В разделе Общая папка настройте следующие значения:

- IP-адрес сервера: IP-адрес персонального компьютера, на котором активирована система электронных медицинских карт
- Общее имя: имя Общей папки, которая будет соединена с текущим 2WIN-S
- Имя пользователя: сетевой пользователь, имеющий разрешение на ознакомление с информацией / на внесение записей в Общую папку
- Пароль: пароль для выбранного пользователя.



Нажав на кнопку ПОДТВЕРДИТЬ, вы можете проверить, верны ли введенные данные. Нажав на кнопку СОХРАНИТЬ, вы подтвердите настройки Общей папки.

5. Настройте систему электронных медицинских карт таким образом, чтобы она создавала CSV-файлы ввода в Общей папке, содержащие данные выбранного пациента. Ознакомьтесь с Приложением С данного Руководства пользователя, в котором представлены характеристики CSV-файлов ввода.
6. Настройте систему электронных медицинских карт таким образом, чтобы она принимала данные CSV-файлов вывода, созданных Приложением KALEIDOS после измерения. Ознакомьтесь с Приложением С данного Руководства пользователя, в котором представлены характеристики CSV-файлов вывода.

После настройки соединения с системой электронных медицинских карт соблюдайте следующую процедуру для начала измерения:

1. Выберите пациента в вашей системе электронных медицинских карт. CSV-файл ввода автоматически создается в Общей папке.

2. Запустите новое измерение 2WIN (измерение рефракции) с Приложения KALEIDOS. Приложение KALEIDOS импортирует данные пациента с CSV-файла ввода и показывает эти данные. После завершения импорта данных Приложение KALEIDOS удалит CSV-файл ввода из Общей папки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение KALEIDOS автоматически проверяет Общую папку приблизительно каждые 2 секунды на наличие нового файла ввода.

3. Если данные пациента, показанные в Приложении KALEIDOS, верны, начните измерение.
4. Сохраните обследование. CSV-файл вывода, содержащий результаты обследования, автоматически создается в общей папке и извлекается системой электронных медицинских карт. Далее система электронных медицинских карт удаляет CSV-файл вывода.
5. Проверьте результаты обследования пациента через систему электронных медицинских карт.



CSV-файл ввода запускает создание CSV-файла вывода. Если ваша система электронных медицинских карт не создает файл ввода в Общей папке для начала работы, ваше устройство не создаст файлы вывода, Общая папка останется пустой.



После создания CSV-файла ввода ручной ввод данных пациента через пользовательский интерфейс Приложения KALEIDOS деактивируется.



После создания CSV-файла ввода, для начала обследования необходимо зайти на основную страницу приложения KALEIDOS.



К одной системе электронных медицинских карт можно подсоединить несколько 2WIN-S. Разные устройства 2WIN-S работают в разных Общих папках, поэтому вы должны создать соответствующую Общую папку для каждого устройства 2WIN-S.

15 Приложения (Пакеты)

Существует возможность повысить возможности / функции устройства 2WIN с помощью установки дополнительных пакетов программного обеспечения (от версии 4.0 новое название этих пакетов «ПРИЛОЖЕНИЯ»). Все Приложения будут описаны в конце данного руководства. Вам будут приходить уведомления по электронной почте о новых Приложениях 2WIN. В данном документе описывается установка / управление дополнительными Приложениями.

15.1. Установка

Отправьте запрос на электронную почту об установке Приложения, укажите серийный номер вашего 2WIN. Полный список Приложений представлен на www.adaptica.com. Вам будет направлен файл; скопируйте этот файл в корневой каталог вашей SD карты памяти. После копирования перезапустите 2WIN.

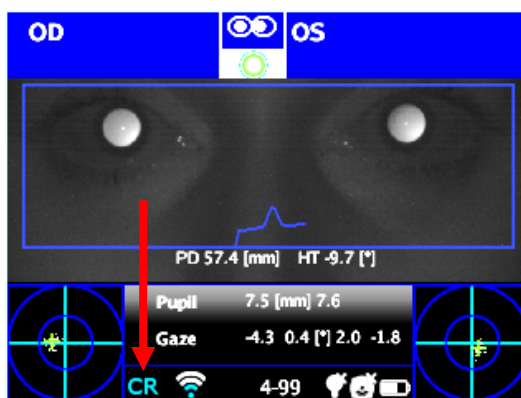
15.2 Активация

После установки Приложение не активируется по умолчанию. Для активации ранее установленного Приложения зайдите в Меню > Функции > Приложения 2WIN, просмотрите все установленные Приложения.

Нажмите правую кнопку на кнопке – КРЕСТ для входа в подменю, выберите пункт, который хотите активировать.

Нажмите на центр кнопки КРЕСТ для активации Приложения.

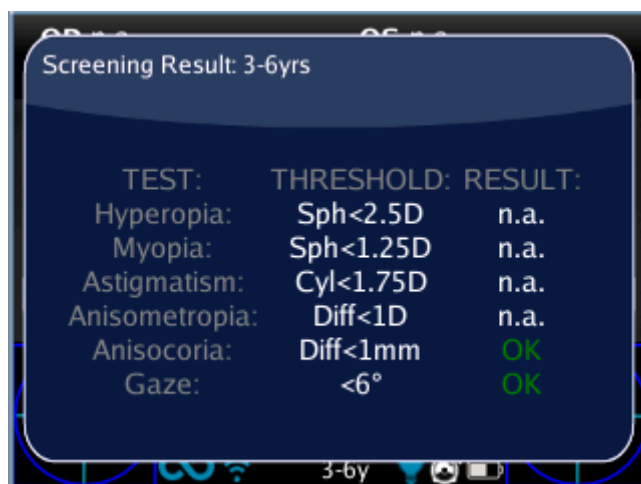
Иконка активного основного Приложения хорошо видна в строке состояния в главном окне.



Иконка активного основного Приложения

15.3. Дополнительные окна

В основном окне 2WIN нажмите правую кнопку на кнопке КРЕСТ для отображения дополнительного окна (по умолчанию открываются результаты скрининга).



TEST:	THRESHOLD:	RESULT:
Hyperopia:	Sph<2.5D	n.a.
Myopia:	Sph<1.25D	n.a.
Astigmatism:	Cyl<1.75D	n.a.
Anisometropia:	Diff<1D	n.a.
Anisocoria:	Diff<1mm	OK
Gaze:	<6°	OK

Результаты скрининга

Нажмите КНОПКУ В (кнопка печати) для отображения выбранной вкладки дополнительного окна. С помощью ЛЕВОЙ и ПРАВОЙ кнопок вы можете выбрать необходимое окно. (ПРИМЕЧАНИЕ: вы можете выбрать дополнительные окна, которые будут открываться по умолчанию, нажав на кнопку КРЕСТ. Приложение будет выделено, таким образом, нажимая ВЛЕВО или ВПРАВО, вы сможете передвигать его в нужное положение. Приложение слева – это дополнительное окно, показываемое по умолчанию. Нажмите вверх для дезактивации опции передвижения).

15.4. Режимы (Приложения 2WIN)

Выбор режимов в 2WIN

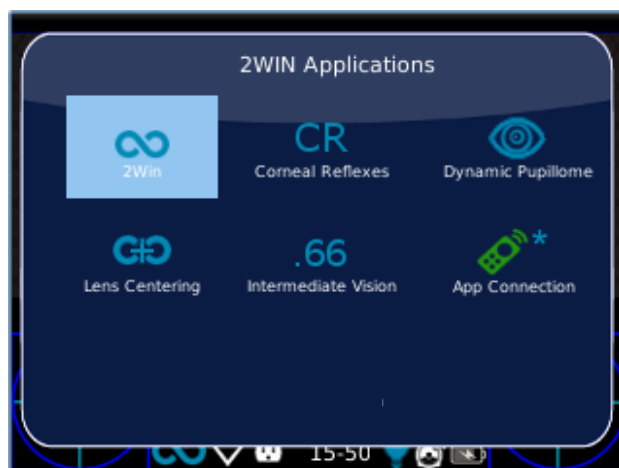
При нажатии на КНОПКУ А (Вкл/Выкл) экран режимов отобразится на дисплее (после версии 4.0 это окно называется Приложения 2WIN).



Есть два вида иконок: обычные и зеленые. Последние являются опцией 2WIN, при их активации в устройство добавляются некоторые специальные функции. Например, иконка Подключение приложения (зеленая иконка) означает, что в данном устройстве активирована связь с управляющим Приложением, загруженным на внешний Android планшет / смартфон.

Можно просмотреть все установленные на устройство Приложения. Нажав на КНОПКУ – КРЕСТ на иконке Приложение, это Приложение станет основным на главном дисплее, автоматически оно станет первым в Дополнительных окнах.

Если в окне Приложений 2WIN рядом с определенной иконкой присутствует символ *, это означает, что на данном устройстве данное определенное Приложение не установлено, или же вы можете активировать данную определенную (зеленую) функцию. На следующем рисунке представлен пример такой ситуации.



Если пользователь пытается активировать определенное Приложение 2WIN, рядом с которым присутствует символ *, устройство 2WIN показывает предупреждающее сообщение, как показано на следующем рисунке.



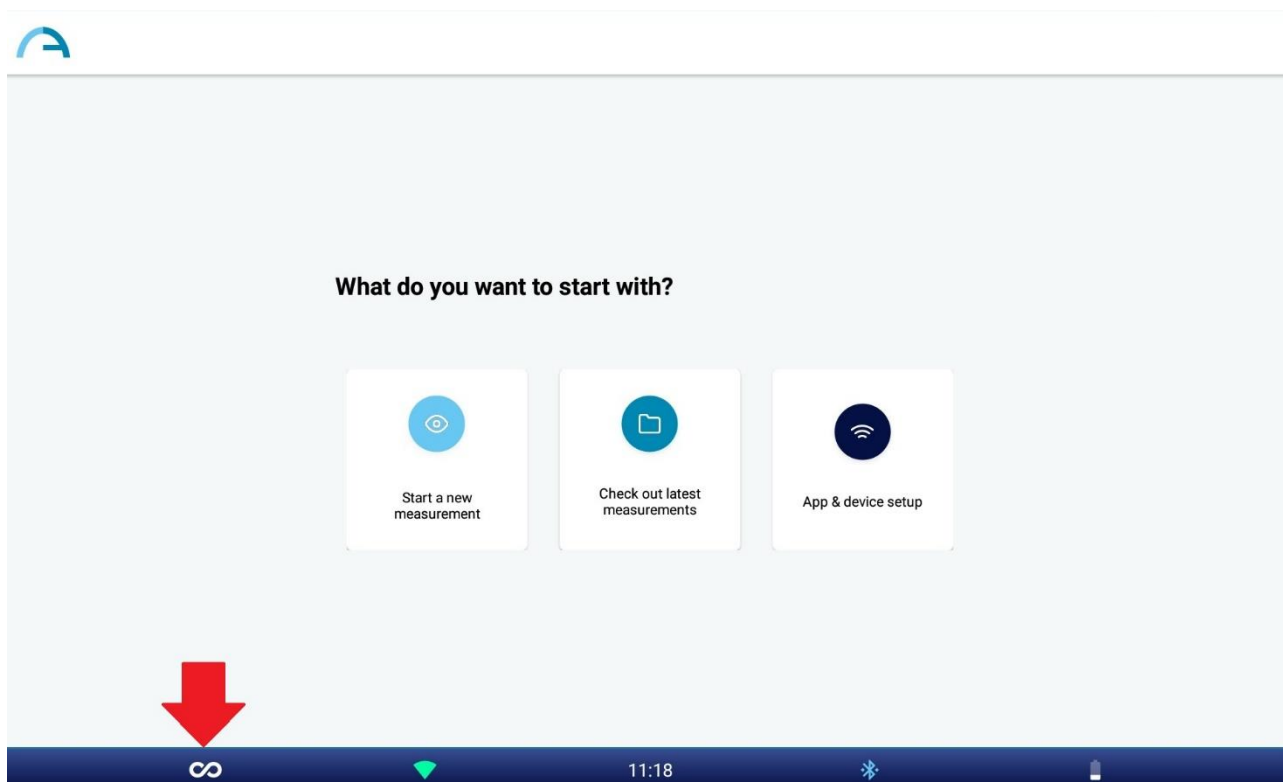
Сообщение предлагает пользователю направить электронное письмо в компанию Adaptica по адресу: contact@adaptica.com для оформления покупки данного Приложения.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для изменения настроек Приложения зайдите в Меню > Функции > Приложения 2WIN, выберите пункт в отношении вашего Приложения, который вы хотите закрепить в подменю.

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда Приложение создает уведомление, центр уведомлений показывает Р-подобную иконку, что означает, что уведомление пришло от Приложений.

Выбор режимов в Приложении KALEIDOS

Для переключения между различными режимами сбора данных в Приложении KALEIDOS нажмите на иконку Приложение на основной странице Приложения:



Появляется диалоговое окно «Тип измерения». Выберите необходимый режим и нажмите кнопку СОХРАНИТЬ. После выбора определенного режима иконка Приложение на основной странице Приложения 2WIN BT изменяется, отображается иконка выбранного режима.

ПРИМЕЧАНИЕ: Установленный по умолчанию режим: режим 2WIN. При повторном запуске Приложения KALEIDOS загружается режим 2WIN.

16 Инструкции по ручному обновлению программного обеспечения

В случае выпуска последующих версий программного обеспечения для обновления 2WIN пользователь будет уведомлен об этом посредством информационного уведомления (электронная почта / факс / телефонный звонок), содержащего пошаговые инструкции по обновлению устройства.

ВНИМАНИЕ: оператору не разрешается устанавливать более ранние версии программного обеспечения 2WIN. Компания Adaptica не несет ответственности за ненадлежащее использование устройства с установленной более ранней версией программного обеспечения.

ВНИМАНИЕ: при проведении процедуры обновления программного обеспечения аккумулятор 2WIN должен быть полностью заряжен.

17 Автоматическая процедура обновления программного обеспечения



Для проведения автоматического обновления устройство 2WIN необходимо подключить к сети Wi-Fi, у которой есть доступ к интернету.

Автоматическая процедура обновления программного обеспечения доступна для 2WIN. При выпуске новой версии программного обеспечения и подключении устройства 2WIN к сети Wi-Fi, которая имеет доступ к интернету, пользователь получит уведомление с рекомендацией обновить программное обеспечение.

При запуске устройства 2WIN, при наличии соединения с доступом к интернету, система проверяет наличие новых доступных системных обновлений. При выпуске нового программного обеспечения для вашего устройства появляется соответствующее сообщение, в котором сообщается о наличии новой версии программного обеспечения и дате ее выпуска, после чего пользователь может решить загружать ее или нет.



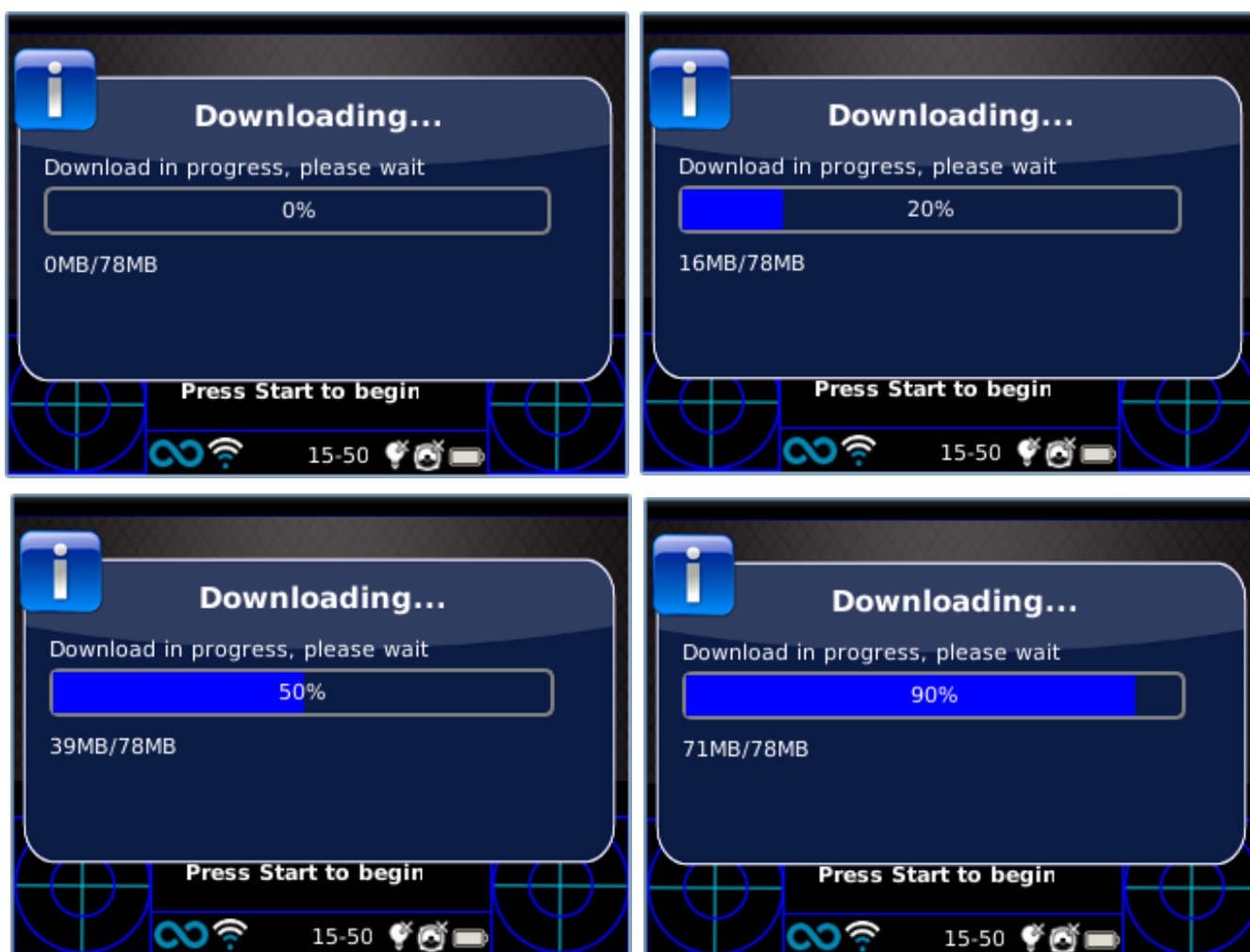
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь, что microSD карта памяти находится внутри устройства 2WIN и что устройство 2WIN не подключено ни к какому персональному компьютеру через кабель USB.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь, что аккумулятор устройства 2WIN или 2WIN-S полностью заряжен перед началом процедуры обновления программного обеспечения.

При отклонении рекомендации об обновлении посредством нажатия на кнопку ОТМЕНИТЬ сообщение исчезнет до следующей проверки на наличие обновлений. Если вы желаете провести обновление программного обеспечения 2WIN, нажмите кнопку ОК, после чего начнется загрузка программного обеспечения.

Размер обновления программного обеспечения составляет около 80 Мбайт, со стандартным ADSL/VDSL/волоконно-оптическим соединением загрузка займет всего несколько секунд или минут, время зависит от скорости интернета.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не извлекайте аккумулятор или microSD карту во время данной процедуры.



После загрузки устройство 2WIN извлечет обновления с microSD карты памяти, эта процедура занимает меньше минуты, 2WIN показывает ожидающее сообщение до завершения процедуры извлечения данных.



ПРИМЕЧАНИЕ: Не извлекайте аккумулятор или microSD карту памяти во время данной процедуры.



После извлечения файла 2WIN выдаст запрос, провести ли установку сейчас или отложить. При нажатии кнопки ОК устройство 2WIN проведет перезагрузку и обновление системы. Нажмите кнопку ОТМЕНА, чтобы отложить процедуру обновления (обновление пройдет при следующем запуске 2WIN). При следующем запуске начнется процедура обновления системы.

Если 2WIN находится в конфигурации 2WIN-S, внутри устройства KALEIDOS, после обновления системы 2WIN проведет повторную перезагрузку для обновления прошивки KALEIDOS.



ПРИМЕЧАНИЕ: После обновления прошивки 2WIN может перезагрузиться один или два раза, в зависимости от версии прошивки. Дождитесь окончания процедуры, не извлекайте SD карту памяти из устройства, не выключайте устройство.

18 Дезинфекция

При использовании устройства KALEIDOS в конфигурации 2WIN-S необходимо проводить дезинфекцию области, где лицо пациента контактирует с устройством. Процедуру необходимо проводить перед каждым пациентом.

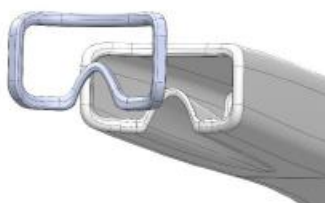
Дезинфекцию проводят с помощью одноразовых дезинфицирующих салфеток, отдельно упакованных стерильных спиртовых салфеток, содержащих 70% этиловый спирт, или иных одноразовых антисептических дезинфицирующих салфеток. Салфеткой необходимо протереть всю контактирующую поверхность маски KALEIDOS в соответствии с инструкциями, представленными на упаковке. При любых обстоятельствах дезинфекцию проводят не менее 1 минуты.

Не допускать использование многоразовых салфеток.

Описанная здесь процедура дезинфекции создана для недопущения передачи патогенных микроорганизмов на неповрежденную кожу. Во избежание контакта поврежденной кожи с устройством необходимо предпринимать специальные меры.

Ознакомьтесь с дальнейшими инструкциями по ссылке:

<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/>



19 Обслуживание и инструкции по очистке

В отношении системы не требуется проведения никакого технического обслуживания. Систему можно периодически проверять посредством процедуры под названием «white fielding». Для проведения такой проверки следуйте следующим инструкциям:

1. Возьмите обычный лист бумаги A4/ почтовой бумаги / бумаги для принтера / для копировального аппарата и поместите его на расстоянии 1м от устройства;
2. Включите систему, зайдите в меню, далее Функции / подменю Дополнительно;
3. Выберите опцию White Fielding;
4. Начните сбор данных, направляя систему на белый лист бумаги;
5. После проверки появится сообщение с результатами проверки.

19.1. Как проводить очистку системы

При необходимости можно провести очистку внешнего корпуса с помощью слегка смоченной ткани из микрофибры.

Рекомендуется проводить очистку линз хотя бы раз в год – и чаще, если 2WIN подвергается воздействию пыли. Для очистки объектива фронтальной камеры используйте сжатый воздух (подходит сжатый воздух в баллонах для очистки компьютеров).

Не используйте распылители или иные спиртосодержащие жидкости для очистки системы. Накладку для лица необходимо дезинфицировать перед каждым пациентом во избежание заражения пациента различными инфекциями. Следуйте инструкциям, представленным в главе 18 настоящего Руководства.

19.2. Инструкции по хранению

Устройство необходимо хранить в следующих условиях окружающей среды:

Температура: -10 – 60 C° (14 – 140 F°)

Влажность (макс.): 90% без конденсации

19.3. Инструкции по надлежащей утилизации устройства

Устройство изготовлено из различных материалов, таких как пластмасса, алюминий, электронные части: в случае утилизации устройства отделите разные материалы и соблюдайте требования законов и постановлений, действующих в вашей стране в отношении утилизации или переработки каждого материала отдельно.

19.4 Раздельный сбор электрического и электронного оборудования

Европейская Директива 2002/96/ЕС устанавливает раздельный сбор отходов электрического и электронного оборудования (WEEE). Пользователи электрического и электронного оборудования (EEE) не должны утилизировать отходы электрического и электронного оборудования в качестве несортируемых бытовых отходов, отходы электрического и электронного оборудования утилизируются отдельно. Система сбора отходов определяется местными государственными органами управления, также в качестве допустимого варианта уполномоченная компания может забрать отходы электрического и электронного оборудования на переработку.

Ознакомьтесь с требованиями органов управления в отношении раздельного сбора отходов. Если такая информация отсутствует, свяжитесь с производителем оборудования.

Пользователи играют решающую роль в содействии повторному использованию, переработке и восстановлению отходов электрического и электронного оборудования. Потенциально опасные вещества, содержащиеся в отходах электрического и электронного оборудования, могут загрязнять окружающую среду и оказывать вредное действие на здоровье человека.

Ниже представлено несколько примеров потенциально опасного воздействия некоторых веществ в случае их попадания в окружающую среду или водную систему.

- Свинец: поражение нервной системы человека, влияет на эндокринную систему, сердечно-сосудистую систему и почки. Накапливается в организме, очень токсичен для животных, растений и микроорганизмов.
- Кадмий: накапливается в организме, период полураспада составляет 30 лет, может поражать почки и вызывать рак.
- Ртуть: легко накапливается в организме, концентрируется в пищевой цепи. Имеет длительный эффект воздействия и может вызывать поражение мозга.
- Хром (шестивалентный): легко поступает в клетки, имеет токсическое действие. Возможные результаты воздействия: аллергические реакции, астма, считается генотоксичным (поражает ДНК). Особенно опасен после озонения.
- Бромированные огнестойкие добавки: широко используются для снижения воспламеняемости (напр., кабели, коннекторы и пластмассовые кейсы).

19.5 Инструкции по надлежащей утилизации упаковки 2WIN и 2WIN-S

Упаковка 2WIN и 2WIN-S изготовлена из вспененного полиэтилена, находящегося внутри кейса д устройства и между кейсом и транспортным ящиком.

Этот полиэтилен является экологически безопасным и 100% пригодным для вторичной переработки.

20 Специальные руководства по Приложениям 2WIN

20.1. Разъяснение условных обозначений

	Предупреждение: необходимая информация по обеспечению безопасности
	Важная информация

20.2. Установка Приложений 2WIN

Для установки Приложений 2WIN выполните следующую процедуру (одинаковая процедура для всех Приложений):

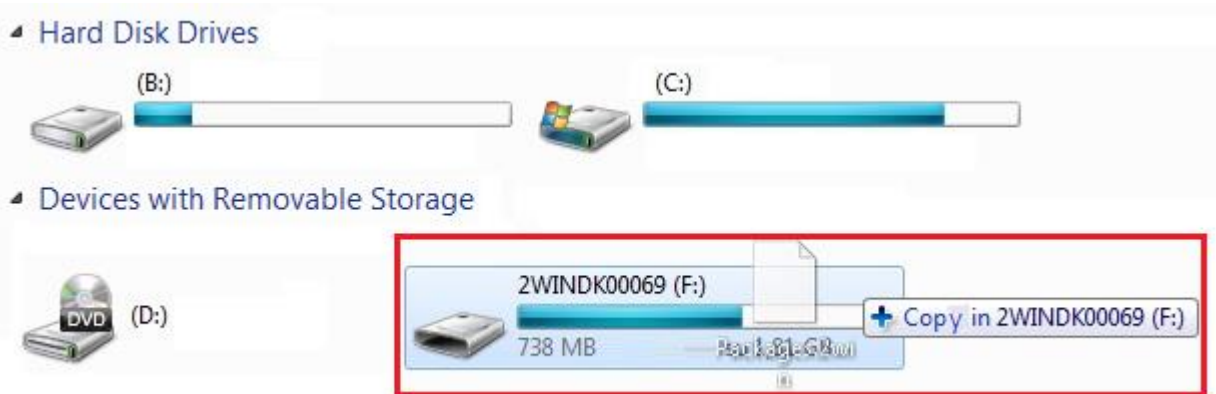
- 1) Подсоедините устройство 2WIN с вставленной MicroSD картой памяти к компьютеру с помощью кабеля USB;



Примечание: если устройство 2WIN выключено, дождитесь, пока оно включится автоматически после подсоединения к кабелю USB.

- 2) Соединение с новым устройством появится на компьютере, к которому вы подключили 2WIN.

- Перетащите файл «2WIN Applications.2wr» на иконку нового устройства или с помощью проводника компьютера скопируйте файл «2WIN Applications.2wr» и вставьте его в корневой каталог нового устройства.



- Безопасно извлеките устройство из персонального компьютера;
- Отсоедините кабель USB от 2WIN и персонального компьютера;
- Выключите 2WIN;

- 3) Включите 2WIN;
- 4) Теперь Приложение 2WIN доступно для активации.

20.3 Приложение «Роговичные рефлексy» (Приложение CR)

Данная функция обеспечивает информацией в отношении положения роговичных рефлексов, дает рекомендации о возможных фориях и тропиях. Приложение CR собирает данные по трем измерениям (один бинокулярный и два ковертеста с ИК окклюдером) и анализирует роговичные рефлексy.

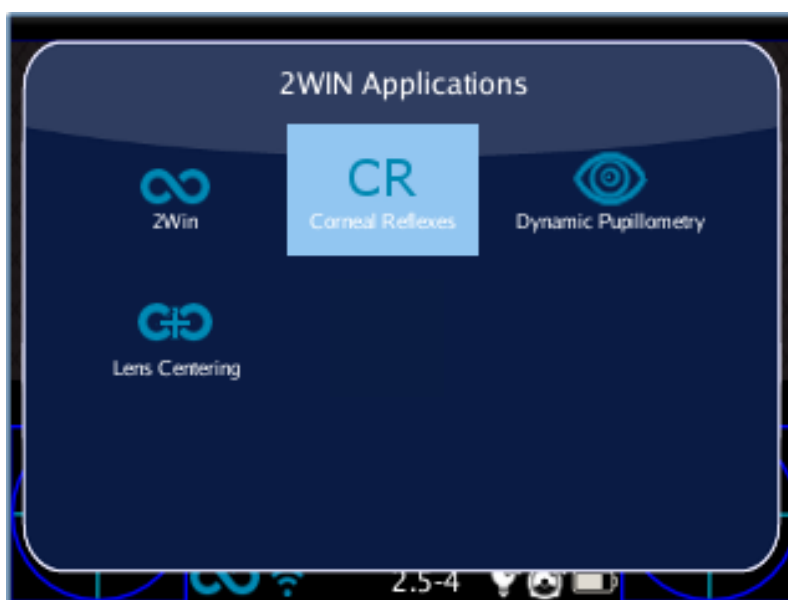
Результаты показываються в призматических диоптриях или градусах.

Активация Приложения «Роговичные рефлексy»

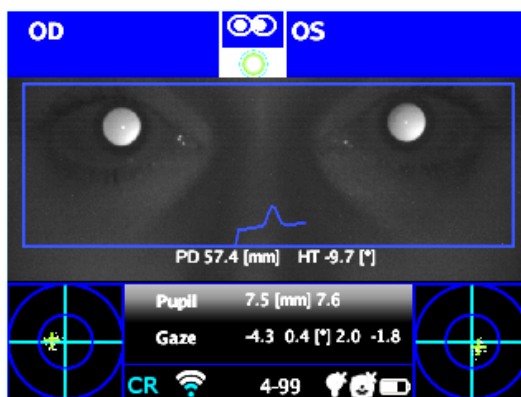
После установки Приложения его надо активировать.

Активация: нажмите КНОПКУ А (), на дисплее появится экран Приложений 2WIN. Тут можно просмотреть все установленные на устройство Приложения.

Нажимая на КНОПКУ – КРЕСТ на иконке Приложения «Роговичные рефлексy», это Приложение становится основным на главном дисплее, и оно автоматически станет первым в дополнительных окнах.



Экран режимов



Обследование роговичных рефлексов

Рекомендации для пациента

Пациент должен сфокусировать взгляд на белом светодиоде, который включается во время измерения «Роговичных рефлексов».



Процедура обследования

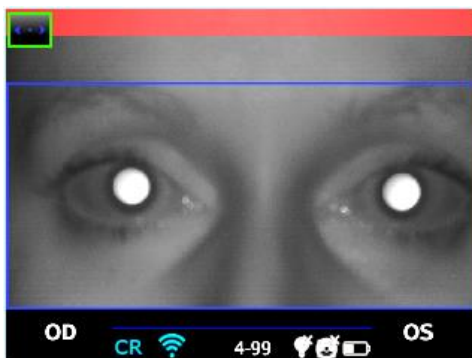
Процедура проходит так же, как и измерение рефракции (однако единичные сборы данных проходят намного быстрее, так как данное Приложение предназначено для выравнивания зрения, а не для измерения рефракции).

Используйте верхнюю полосу состояния, которая показывает условия измерения: в частности, эта полоса может быть красной или зеленой. Если полоса красная, это означает отсутствие условий для получения корректного изображения, и наоборот, если полоса зеленая, это означает удовлетворительные условия для проведения измерения, в таких условиях изображения получаются и обрабатываются надлежащим образом.

Рекомендации по измерению: обычно наличие КРАСНОЙ полосы означает неподходящее расстояние между устройством 2WIN и пациентом. Если верхняя полоса КРАСНАЯ, отрегулируйте расстояние между устройством 2WIN и пациентом для обеспечения фокусировки изображения и изменения цвета верхней полосы на ЗЕЛЕНый.

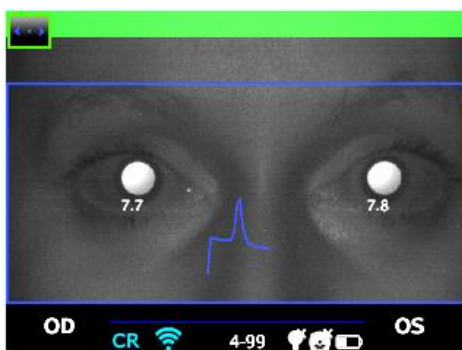
Далее приведена процедура выполнения измерения:

1. При обеспечении надлежащих условий для проведения измерения возьмите устройство в руки и направьте его на пациента.
2. Нажмите и удержите КНОПКУ S1 или S2 для начала измерения.
3. Отрегулируйте глаз/а пациента по центру дисплея в реальном времени внутри синего прямоугольника (область измерения) – появится сообщение «ФОКУСИРОВКА».



Экран обследования – плохой фокус

4. Отрегулируйте расстояние для фокусирования изображения, необходимо, чтобы верхняя полоса стала зеленой (подробные сведения о подсказках экрана представлены в разделе Руководства пользователя 2WIN: Проверка положения субъекта).
5. Когда верхняя полоса становится ПОСТОЯННО зеленой, отпустите КНОПКУ S1/S2 – появится сообщение «ИДЕТ ИЗМЕРЕНИЕ». ПОСТАРАЙТЕСЬ удерживать неподвижное положение 2WIN до появления на дисплее сообщения «ОБРАБОТКА ДАННЫХ».

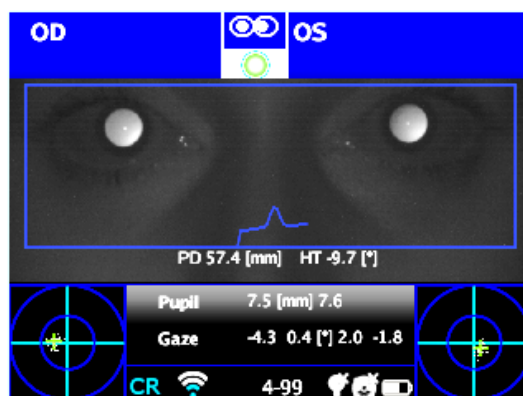


Экран обследования, зеленая верхняя полоса – фокусировка ОК



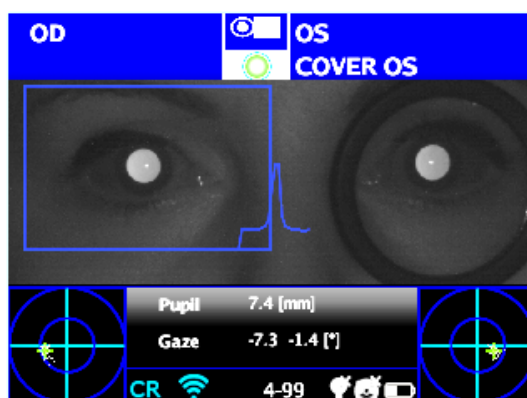
Обработка данных

6. После измерения зеленый индикатор на верхней полосе дисплея, в центре, сообщает об успешном измерении:



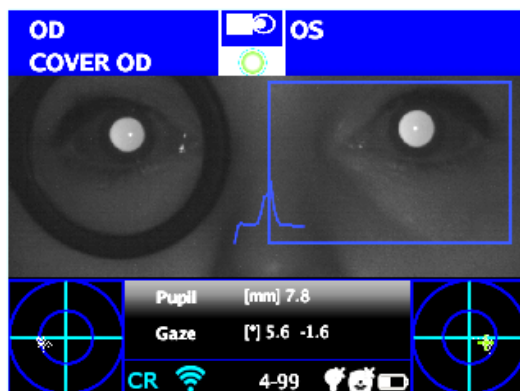
Зеленый индикатор

7. Нажмите КНОПКУ С () и выберите глаз, для которого вы хотите провести ковертест. Используйте бинокулярный окклюдер, поставляемый компанией Adaptica (НИКАКИЕ ДРУГИЕ ОККЛЮДЕРЫ НЕ ПОДХОДЯТ), чтобы прикрыть контралатеральный глаз.



Ковертест OD

8. Повторите пункты 1 – 6 для измерения.
9. Нажмите КНОПКУ С () и повторите процедуру для другого глаза, переместив глазной окклюдер на другой глаз.



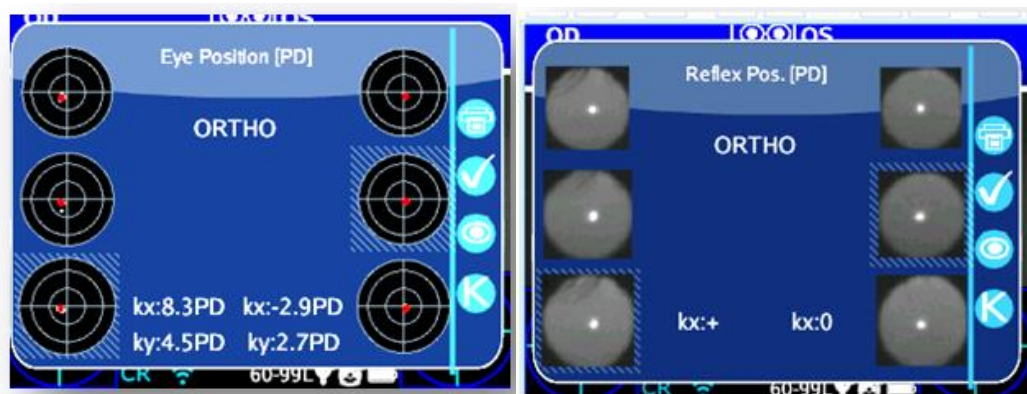
Ковертест OS

10. Повторите пункты 1 – 6 для измерения.

Результаты обследования по Приложению «Роговичные рефлексы»

После проведения обследования автоматически открывается дополнительное окно для анализа роговичных рефлексов (Меню > Функции > Приложения 2WIN > Роговичные рефлексы > Опции > Показать в конце).

Далее представлен пример результатов обследования, симметрия роговичных рефлексов:



На изображении представлены две колонки с тремя кругами с левой и правой сторон для демонстрации информации по левому глазу и правому глазу. Размер круга пропорционален размеру зрачка.

Изображения показывают сверху вниз:

- оба глаза свободно смотрят (не покрыты)

- свободный правый глаз, левый глаз покрыт
- правый глаз покрыт, свободный левый глаз



Покрытый глаз отмечен голубым квадратом.

Облако точек на каждом изображении графически сообщает о каждом отдельном роговичном рефлексе во время обследования.

Красный указатель в среднем для каждого распределения – это среднее положение роговичных рефлексов.

Обратите внимание, что оператор может переключить такое описание (барицентральная фиксация) на простое изображение зрачков, нажав кнопку ГЛАЗ на 2WIN.

Когда положение роговичных рефлексов, сравнивая бинокулярный тест с монокулярным ИК ковертестом каждого глаза, меняется незначительно, что означает, когда барицентр изменяет свое положение менее, чем на пороговое значение (мм), установленное через настройки (Меню > Функции > Приложения 2WIN > Роговичные рефлекс > Опции > Пороговое значение), результат: ORTHO (OPTO).

Когда обнаруживается асимметрия роговичных рефлексов без ковертестов, результат: ET (эзотропия) или XT (экзотропия).

Когда асимметрия роговичных рефлексов появляется только под ИК ковертестом, результат: EP (эзофория) или XP (экзофория).

При вертикальном отклонении применяются те же вышеописанные правила: HT (гипертропия), IT (гипотропия), HP (гиперфория), IP (гипофория).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: сообщения ET, XT, EP, XP, HT, IT, HP и IP НЕ ДОЛЖНЫ трактоваться в качестве диагноза или рекомендации для выставления диагноза. Например, потеря фиксации взгляда пациентом во время обследования может привести к асимметрии, однако она не будет связана ни с какой патологией. Такое измерение в любом случае должно использоваться для направления пациента на дальнейшее офтальмологическое обследование.

Угол отклонения может быть выражен в призматических диоптриях (PD) либо в градусах (°). Для изменения данного обозначения зайдите в Меню > Функции > Приложения 2WIN > Роговичные рефлекс > Опции > Обозначение. Значения углов K показаны внизу дополнительного окна.



Обратите внимание, что ковертест можно проводить как с помощью ИК окклюдера, так и с помощью стандартного окклюдера. Однако форию можно обнаружить и измерить только с помощью ИК окклюдера.

В стандартных результатах также представлена следующая информация:

- Горизонтальный угол к (отмечен как «кх»): результат «+», когда роговичный рефлекс лежит к центру зрачка, «0» когда роговичный рефлекс совпадает с геометрическим центром зрачка, «-» когда роговичный рефлекс находится на височной стороне.

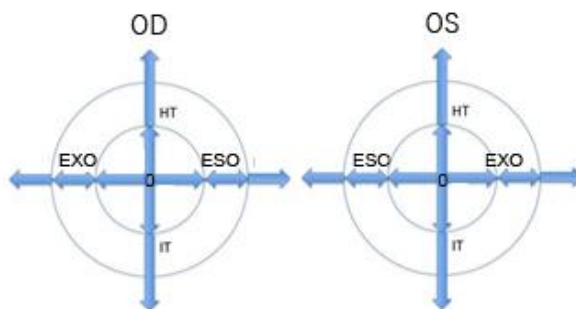
- Вертикальный угол к (отмечен как «ку»): результат «S/D», когда роговичный рефлекс левого глаза лежит выше роговичного рефлекса правого глаза, «D/S» - в противоположном случае. Когда вертикальное неравенство ниже или равно установленному пороговому значению, сообщение о вертикальном неравенстве не показывается.

Кликнув на кнопку С () можно изменить данные настройки на второй способ представления, в котором к-угол выражен в отношении его горизонтальных и вертикальных координат.



Пороговые значения, установленные производителем по умолчанию, равны 5ПД для kx и 4ПД для ky. Пороговые значения можно изменить через Меню > Функции > Приложения 2WIN > Роговичные рефлексy > Опции > Пороговые значения.

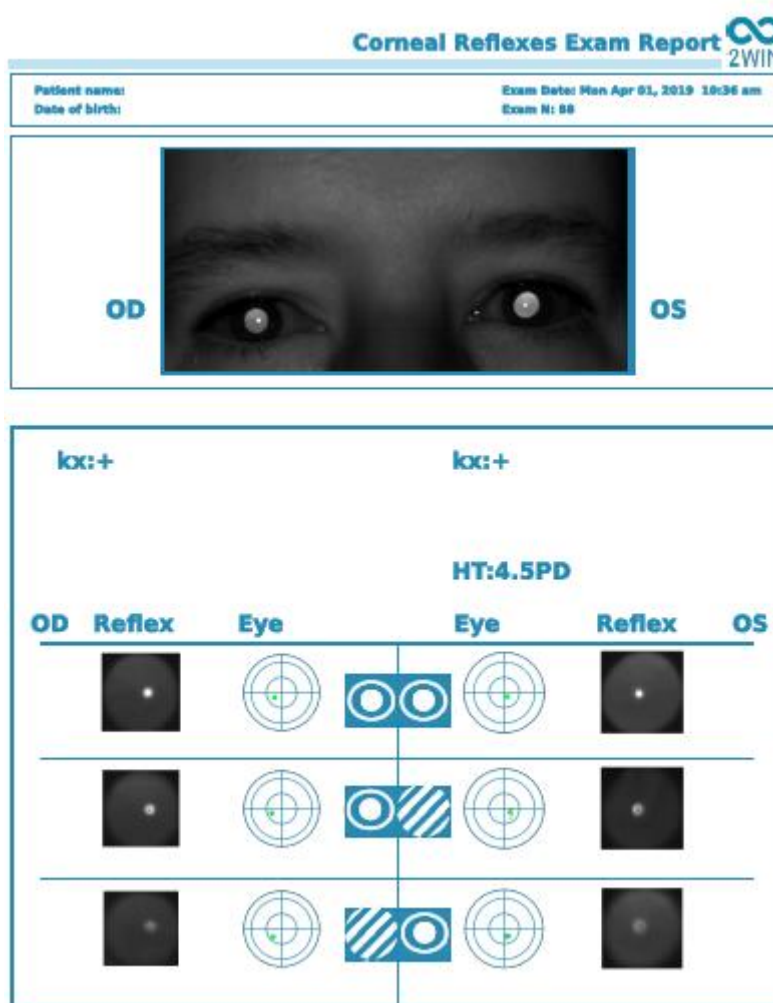
На следующей картинке показано графическое изображение кодов.



Сохранение результатов обследования

Результаты можно сохранить на SD карту памяти, кликнув на кнопку В () прямо в дополнительном окне.





Пример отчета обследования роговицы (PDF-формат)

На распечатке результаты показаны в градусах или призматических диоптриях, концентрические круги представляют 10 единичных шагов (10, 20, 30 призматических диоптрий или градусов). Размер зрачка установлен соответственно, срезан, если больше 7 мм. В отчете также можно посмотреть все изображения зрачка.

Сброс результатов измерения

Если вы хотите провести новое обследование или не учитывать только что полученные результаты, сбросить измерение можно следующими тремя способами:

- Выбрав новое Приложение
- Кликнув Сбросить в Меню > Функции > Приложения 2WIN > Роговичные рефлекс > Сбросить



Сброс в секции Роговичные рефлексy

Новое измерение с новыми данными перезаписывается поверх старых данных автоматически.

20.4. Приложение «Динамическая пупиллометрия» (Приложение DP)

Данная функция представляет информацию в отношении ответных реакций зрачков (диаметр в динамике по времени), при стимуляции глаз пациента известным видимым и программируемым белым светом, генерируемым устройством 2WIN.

Оператор может настроить интенсивность и продолжительность данного видимого светового стимула.

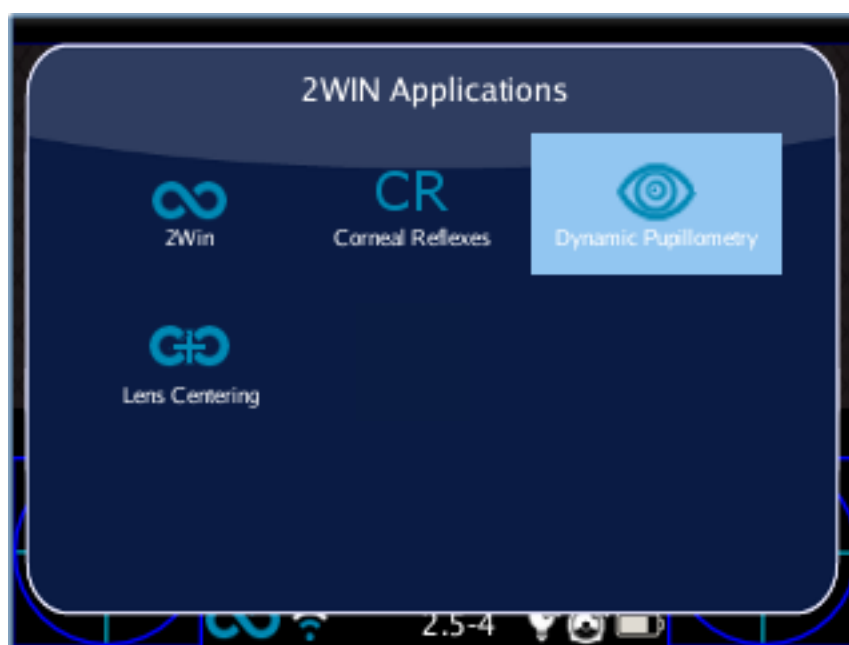
Результаты, выражаемые в графическом изображении, показывают ответную реакцию зрачков на видимый стимул. Через некоторые параметры проходит расчет времени ответной реакции зрачков, времени реакции и угловых коэффициентов изменения диаметра по времени.

Активация Приложения «Динамическая пупиллометрия»

После установки Приложения его надо активировать.

Активация: на 2WIN нажмите КНОПКУ А (), на дисплее появится экран Приложений 2WIN. Тут можно просмотреть все установленные на устройство Приложения.

Нажимая на КНОПКУ – КРЕСТ на иконке Приложения «Динамическая пупиллометрия», это Приложение становится основным на главном дисплее, и оно автоматически станет первым в дополнительных окнах.



Обследование и режимы Динамической пупиллометрии

В данном Приложении есть три рабочих режима:

- 1) **Режим, установленный по умолчанию:** Данный режим проводит первую калибровку значений ответных реакций глаза с учетом окружающего освещения.
- 2) **Ручной режим:** оператор может вручную настроить ряд видимых световых стимулов. Продолжительность каждого стимула составляет не менее 2 секунд. Для настройки данного режима оператор должен создать ТЕКСТОВЫЙ файл в стандартном текстовом редакторе на компьютере и сохранить этот файл на SD карте памяти устройства 2WIN.
- 3) **Режим калибровки:** как и в ручном режиме для этого режима обследования требуется перенести файл конфигурации на SD карту памяти устройства 2WIN. В начале обследования пациент смотрит на 4 калибровочных световых импульса для автоматического определения хорошего заключительного импульса для обследования. Заключительный световой сигнал будет использоваться в заключительной части измерения. 2WIN также принимает во внимание окружающее освещение, исходя из освещения, устройство определяет, какую интенсивность света, 50% или иную, использовать во время первых калибровочных импульсов и при заключительном импульсе.

Во всех рабочих режимах общее измерение длится 14 секунд.

Процедура обследования

Процедура обследования проходит так же, как и стандартные измерения рефракции 2WIN. Существует незначительное различие в графическом интерфейсе 2WIN.

ФАЗА ФОКУСИРОВКИ: начните фокусировку, направляя устройство на два глаза пациента, удерживая кнопку S1/S2 на устройстве 2WIN. Передвигайте 2WIN вперед и назад, пытаясь максимизировать длину цветной движущейся полосы внизу пользовательского интерфейса. При достижении максимума отпустите кнопку S1/S2 для начала фазы измерения;

ФАЗА ИЗМЕРЕНИЯ: пациент должен оставаться в этом положении.



После того, как вы отпустили кнопку S1/S2, дождитесь, пока обследование закончится автоматически (через 14 секунд).

Стандартный режим

Стандартный режим активируется в Приложениях «Динамическая пупиллометрия», только если правильный файл конфигурации не сохранен на SD карте памяти 2WIN или если этот файл поврежден. Стандартный режим последовательно генерирует (после секунды без освещения) 4 ярких световых импульса. Во время этих импульсов 2WIN определяет реакцию зрачков. Если во время любого из 4 импульсов диаметр зрачка уменьшается ниже 10% от исходного состояния (начало измерения) или он становится менее 3.5мм, начальная калибровка этого режима останавливается, и далее включается заключительный яркий импульс (в таком случае этот импульс будет иметь двойную интенсивность в сравнении с последним, который вызвал остановку калибровки). Более того, если окружающее освещение очень тусклое, все импульсы (калибровочные и заключительный) будут снижены наполовину (в этом случае на дисплее 2WIN будет показано максимальное значение 1 вместо 2).

Ручной режим

Для активации данного рабочего режима оператор должен создать с помощью текстового редактора файл (название файла: pupilresponse.txt) и скопировать его на SD карту памяти устройства 2WIN.

Файл должен содержать 7 строк, каждая строка представляет 2-секундную фазу измерения. Численное значение, вписанное в строку, представляет показатель интенсивности света по шкале от 0 до 100.

Пример файла конфигурации

```
0
8
0
16
0
32
0
```

Данный файл создает следующую последовательность фаз обследования:

- Фаза 1 = без светового стимула (нет видимого освещения), 2 секунды
- Фаза 2 = 8% от максимального видимого светового стимула, 2 секунды
- Фаза 3 = без светового стимула, 2 секунды
- Фаза 4 = 16% от максимального видимого светового стимула, 2 секунды
- Фаза 5 = без светового стимула, 2 секунды
- Фаза 6 = 32% от максимального видимого светового стимула, 2 секунды
- Фаза 7 = без светового стимула, 2 секунды

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ, что любое значение выше 100 будет рассматриваться как 100%, 0 означает отсутствие светового стимула. Файл конфигурации не будет учитываться, если будет содержать отличное количество строк или отличное название, при таких обстоятельствах 2WIN будет использовать стандартный режим измерения.

Режим калибровки

Для работы в данном режиме необходимо редактировать файл «pupilresponse.txt» и копировать его на SD карту памяти устройства 2WIN.

Оператор должен установить 2 параметра и затем 4 уровня интенсивности света для калибровки системы в данном режиме.

Два параметра:

- Т = пороговое значение минимального диаметра зрачка. Если диаметр зрачка пациента становится меньше установленного порогового значения во время работы с 4 уровнями интенсивности света на этапе калибровки, в таком случае во время последней и заключительной фазы измерения 2WIN будет использовать соответствующий уровень интенсивности света, который вызвал превышение порогового значения.
- М = коэффициент умножения калибровочного импульса
- Р = желаемый процент изменения диаметра зрачка

Четыре уровня калибровочной интенсивности вписываются в файл конфигурации с помощью букв А, В, С, D. Значения А, В, С, D должны быть представлены в возрастающем порядке.

Во время режима калибровки 2WIN начнет обследование с секундного отсутствия светового импульса, далее он будет переключаться между 4 калибровочными уровнями интенсивности А, В, С, D, каждый уровень длится 1 секунду.

Если процент изменения диаметра зрачка больше параметра Р или если минимальный диаметр зрачка ниже параметра Т, 2WIN сохранит данное значение интенсивности (одно из А, В, С, D), которое вызвало вышеуказанную реакцию зрачка (параметр Т или Р). Данное значение будет использовано в заключительной фазе измерения.

Пример файла (pupilresponse.txt) на SD карте памяти устройства 2WIN:

T4.2

P15

M1.5

A8

B16

C32

D64

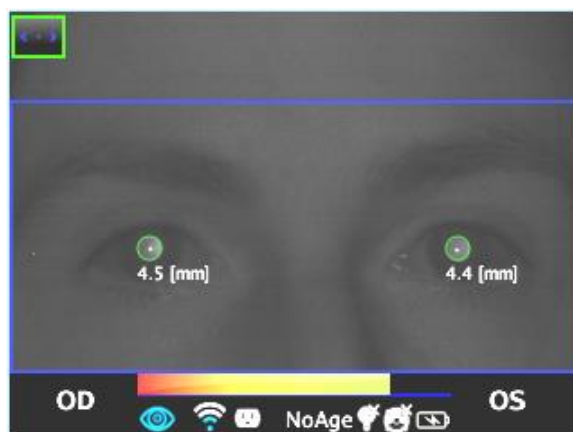
В данном примере 4 уровня интенсивности света в начале измерения: 8%, 16%, 32% и в конце 64% от максимальной интенсивности света. В конце измерения будет использован заключительный световой импульс, который вызовет уменьшение диаметра зрачка, менее 4.2 мм, или создаст процент изменения диаметра зрачка, который превзойдет 15%, умноженный на коэффициент 1.5.

ПРИМЕЧАНИЕ: в случае отсутствия значения Т в файле конфигурации 2WIN будет использовать стандартный режим. С другой стороны, если в файле конфигурации отсутствует любое из численных значений (P, A, B, C, D) (или значения вписаны в неправильном формате), 2WIN будет использовать режим калибровки со стандартной последовательностью: T=4, P=10, A=8, B=16, C=32, D=64.

Дисплей обследования

Во время обследования 2WIN покажет значение диаметра зрачка, близкое зрачкам пациента, это произойдет вскоре после того, как оператор отпустит кнопку S1/S2. Обследование закончится через 14 секунд.

После этого в верхней части главного окна 2WIN будет показан максимальный и минимальный диаметр зрачка для каждого глаза OD и OS. Нажав на ПРАВУЮ кнопку джойстика 2WIN можно проанализировать весь результат обследования.

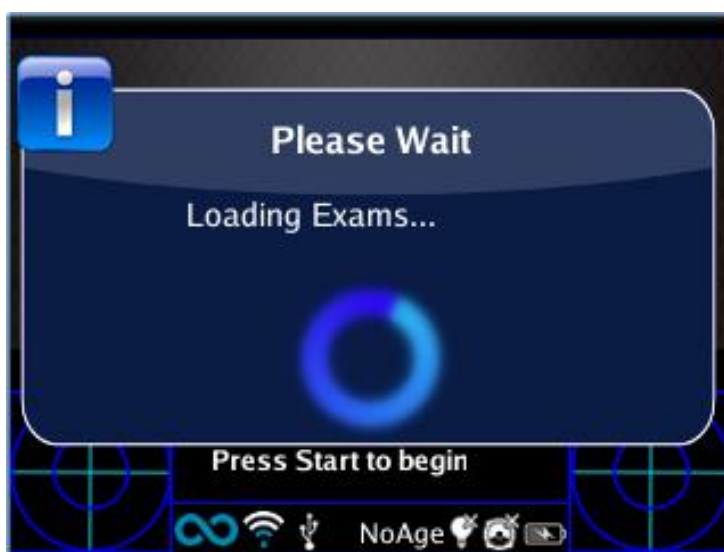


На следующем изображении представлен пример дополнительного окна, в котором показан весь анализ обследования.



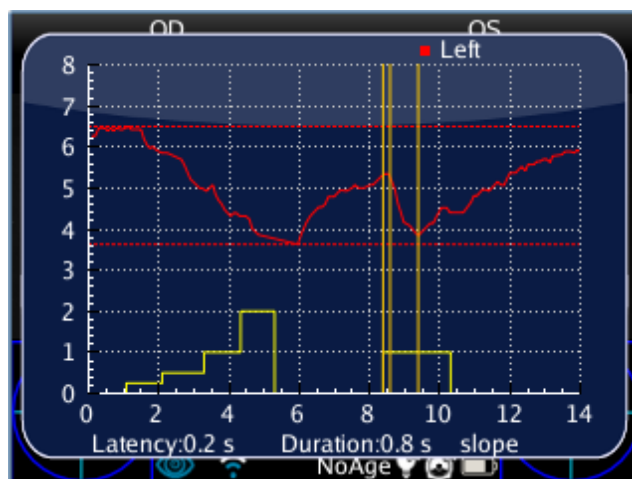
Режим просмотра

Существует возможность загрузить предыдущее сохраненное обследование Динамической пупиллометрии: длительное нажатие на кнопку ВНИЗ джойстика 2WIN. Далее оператор сможет ознакомиться / просмотреть предыдущие обследования с помощью кнопок ВВЕРХ или ВНИЗ. Далее в верхней части главного окна 2WIN будет показано максимальное и минимальное значение диаметра зрачка каждого глаза OD и OS. С помощью ПРАВОЙ кнопки джойстика 2WIN можно проанализировать весь результат обследования.



Измерения после обследования

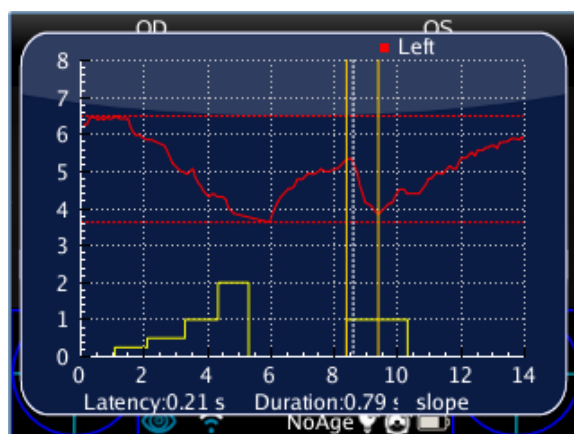
Существует возможность измерить некоторые детали заключительного результата Приложения «Динамическая пупиллометрия». Для начала такого анализа оператор должен нажать кнопку ГЛАЗ () на 2WIN, находясь в дополнительном окне (после нажатия ПРАВОЙ кнопки). Система автоматически обнаружит переход и поместит несколько линий в график, начиная с SX зрачка.



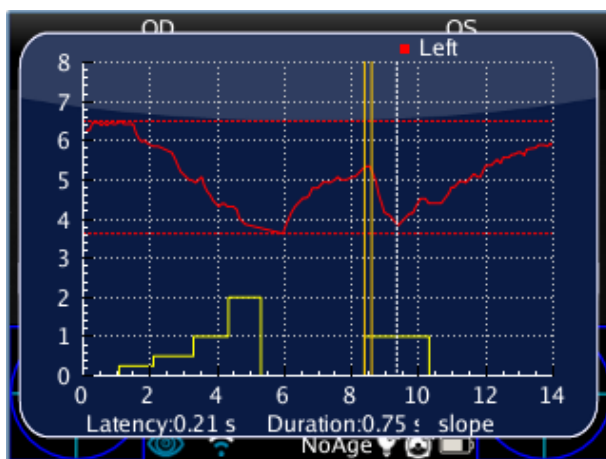
ПРИМЕЧАНИЕ: если Приложение работает в режиме, УСТАНОВЛЕННОМ ПО УМОЛЧАНИЮ, или в режиме КАЛИБРОВКИ, 2WIN автоматически признает импульсы калибровки. В таком случае можно будет измерить только последний импульс (не калибровочный).

ПРИМЕЧАНИЕ: если Приложение работает в РУЧНОМ режиме, 2WIN позволяет измерить все единичные импульсы, однако в заключительном PDF-отчете будут сохранены данные в отношении только первого действительного импульса.

Первая линия автоматически помещается на первом фронте изменения излучаемого света (позиция данной линии не настраивается). Вторую линию можно настроить вручную с помощью удержания кнопки МЕНЮ (ЦЕНТРАЛЬНАЯ кнопка на джойстике 2WIN). После выбора линии она становится штрихованной линией белого цвета, в такой форме ее можно перемещать влево или вправо дисплея с помощью ЛЕВОЙ или ПРАВОЙ кнопки джойстика. Эта линия показывает время начала реакции диаметра зрачка на световой стимул. Следующий рисунок показывает пример положения второй линии.

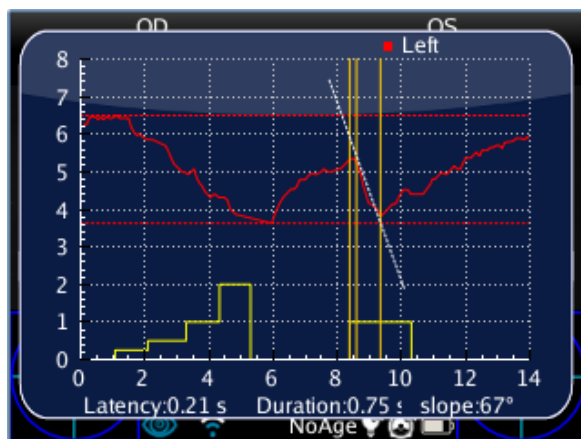


После установки второй оси (линия) время ответной реакции зрачка (в секундах) автоматически появляется в нижней части дисплея дополнительного окна 2WIN. При следующем нажатии на кнопку МЕНЮ выбранная (и редактируемая) линия сбует третьей, показывая точно время окончания ответной реакции зрачка на световой импульс.



После установки третьей оси (линия), после нажатия на кнопку МЕНЮ в нижней части дисплея дополнительного окна 2WIN автоматически появится общее время реакции зрачка (в секундах).

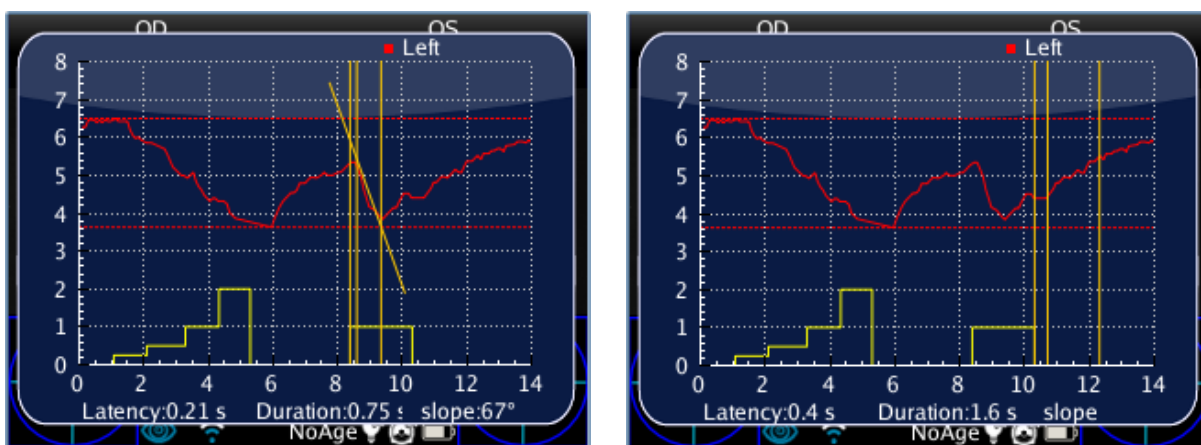
При следующем нажатии на кнопку МЕНЮ следующая линия появится на дисплее. Эта линия представляет «наклон» в изменении диаметра зрачка. Линию наклона можно передвигать всеми стрелками джойстика (ВВЕРХ, ВНИЗ для передвижения вверх и вниз; ВПРАВО и ВЛЕВО для вращения).



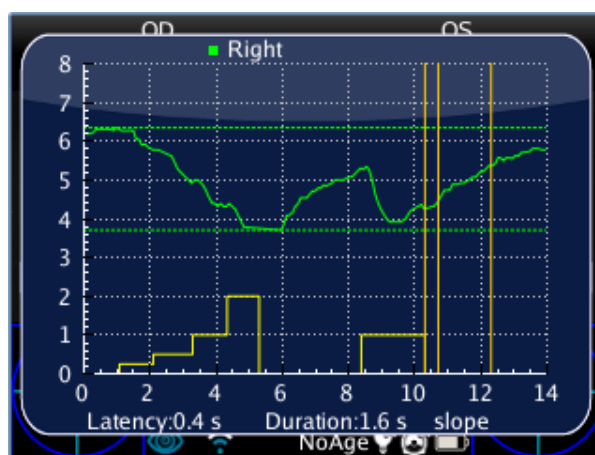
После установки оси наклона (линия) значение угла наклона автоматически появится в нижней части дисплея дополнительного окна 2WIN. Эта линия будет белой,

если она показывает уменьшение диаметра зрачка, она будет черной при увеличении диаметра зрачка.

Если оператор снова нажмет кнопку МЕНЮ, все линии станут желтыми (это означает, что вы закончили их установку). Нажав правую или левую кнопку джойстика можно переключить сторону обследования с помощью световой стимуляции (с нисходящей на восходящую) и повторить установку осей для этой стороны.



Нажав кнопку ГЛАЗ (кнопка D) на устройстве 2WIN, система четырех линий будет показана при следующем переходе диаметра зрачка. Далее если снова нажать на кнопку ГЛАЗ, процедура общего измерения начнется для глаза DX.



Сохранение данных на SD карту памяти

После окончания измерений всех изменений диаметров зрачков, нажав снова кнопку ГЛАЗ, на основном экране 2WIN будет показан единый график

с SX и DX линиями ответных реакций зрачков. Данное действие временно сохранит все обследование на карте памяти 2WIN. Если все изменения были раскрыты, для постоянного сохранения результатов обследования на карту памяти 2WIN оператор должен зайти на главный экран 2WIN, нажав кнопку ESC, далее оператор нажимает и удерживает кнопку ПЕЧАТЬ (данное действие обеспечит создание заключительного отчета обследования в формате PDF).



Отчет в формате PDF

PDF отчет состоит из графика ответной реакции зрачка и соответствующих данных:

- График включает в себя ответные реакции обоих зрачков и частичное воспроизведение осей, которые были установлены ранее (оси могут находиться за пределами изображения, ввиду этого вы их не увидите).
- Область данных разделена на три части, что относится ко второй стимуляции зрачка (а не к калибровке):
 1. Фаза «сужения», фаза сужения зрачка.
 2. «Размер зрачка», данные о зрачках.
 3. Фаза «Расширения», фаза расширения зрачка.

Фаза сужения имеет три переменные

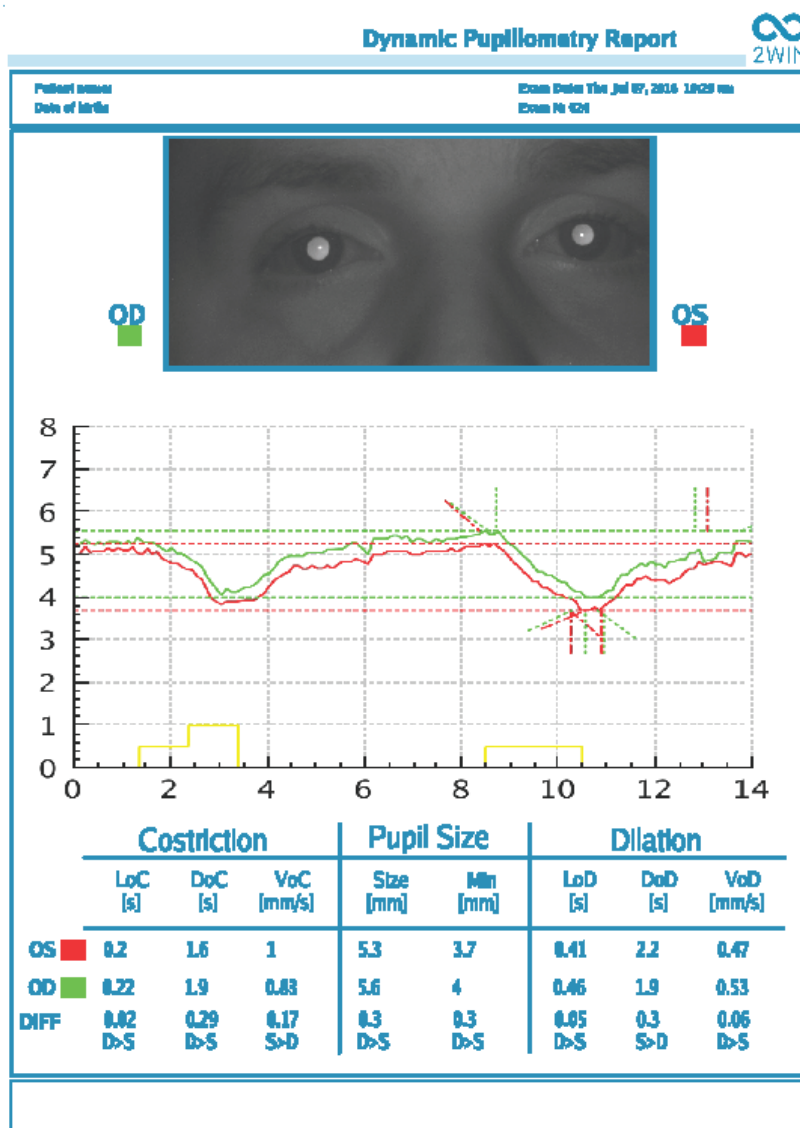
1. LoC = Задержка сужения, время реакции зрачка до начала сужения после включения света.
2. DoC = Продолжительность сужения, время сужения и стабилизации зрачка.
3. VoC = Скорость сужения, скорость сужения зрачка.

Фаза расширения имеет три переменные:

1. LoD = Задержка расширения, время реакции зрачка до начала расширения после выключения света.
2. DoD = Продолжительность расширения, время расширения и стабилизации зрачка.

3. VoD = Скорость расширения, скорость расширения зрачка.

DIFF: это разница между правым и левым глазом. Данное значение также показывает, какое из двух значений больше.



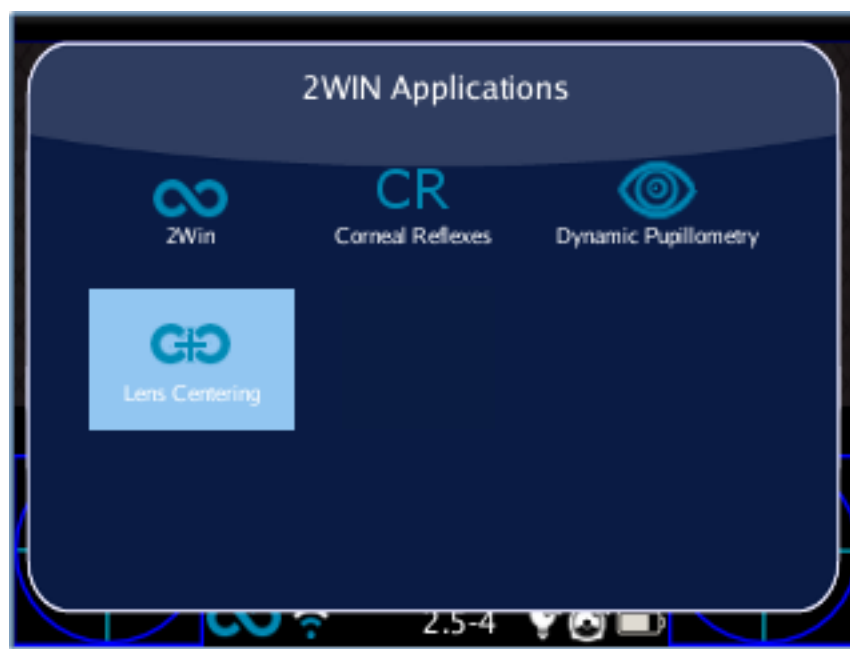
20.5. Приложение «Центровка линз» (Приложение LC)

Приложение «Центровка линз» позволяет получить все параметры, необходимые для центровки линз новых очков, также позволяет провести проверку центровки имеющихся линз. При измерении центровки линз пациент должен находиться в очках.

Активация Приложения «Центровка линз»

Для активации Приложения «Центровка линз» нажмите Кнопку А, далее необходимо выбрать нужное Приложение с помощью стрелок джойстика.

Для активации нажмите центральную кнопку джойстика, система вернется на главный экран.



Процедура обследования

После активации Приложения оператору необходимо провести стандартное измерение 2WIN с учетом наличия «зеленой полосы состояния» (для настройки зеленой полосы состояния ознакомьтесь с предыдущими разделами). Одно отличие состоит в том, что пациент должен находиться в очках, центровку / измерение которых необходимо провести.

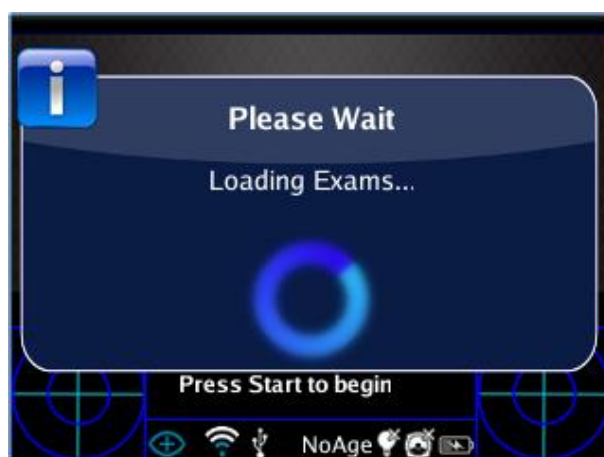


После завершения измерения наверху главного дисплея Приложения отобразится информация о межзрачковом расстоянии.



Режим просмотра

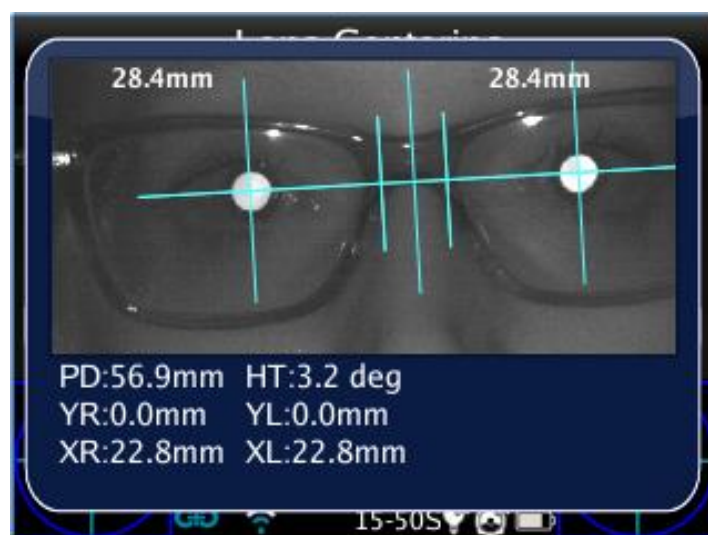
Для активации Приложения «Центровка линз» в сохраненном измерении вам необходимо зайти в режим просмотра с помощью удержания кнопки ВНИЗ джойстика до момента загрузки истории обследований.



После загрузки обследований вы можете просмотреть их с помощью кнопок вниз и вверх джойстика, затем выбрать необходимое обследование.

Результаты обследования

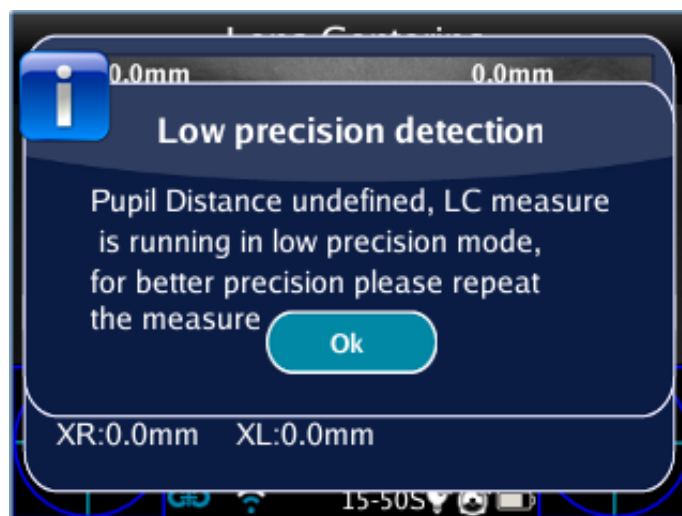
После окончания измерения вы можете проанализировать центровку линз, кликнув на правую кнопку, откроется основной экран Приложения. На основном экране Приложения будет показано изображение измерения, также по умолчанию устанавливаются оси измерения: горизонтальная ось, выровненная между двумя зрачками с сохранение базового наклона, в то время как две прямые расположены на одинаковом расстоянии от центра.



Система Центровки линз позволяет расположить и наклонить оси для проведения измерения.

Если измерение неверное или при загрузке другого измерения из другого Приложения на дисплее появится сообщение об ошибке, означающее отсутствие расположения зрачков или иных необходимых данных.

Если Межзрачковое расстояние недействительно, Приложение LC выдает предупреждающее сообщение, так как не может провести высокоточное измерение. Использование Приложения LC в таком режиме приведет к измерению с низкой точностью.

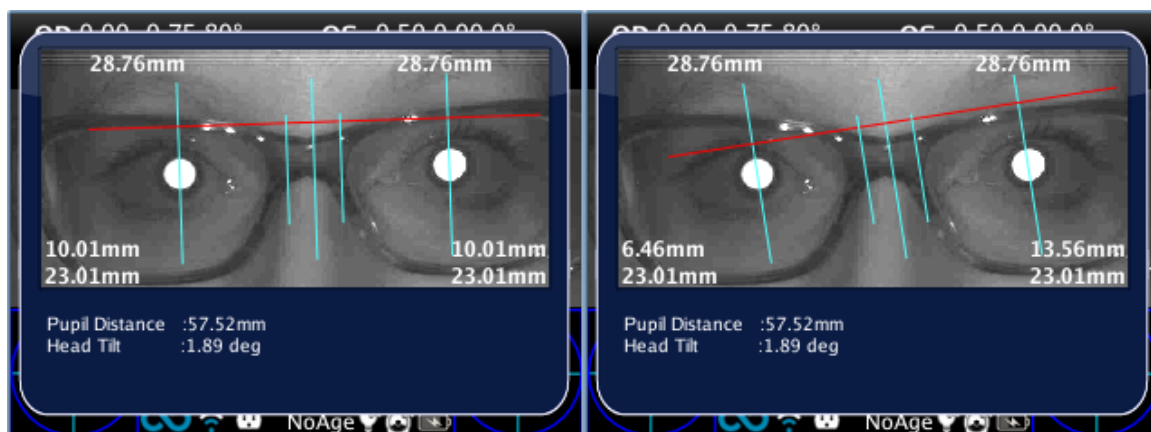


Управление

Вы можете выбрать ось, которую желаете передвинуть, нажав центральную кнопку джойстика, ось будет выделена красным; это означает, что изменения разрешены. При первом нажатии вы увидите горизонтальную ось; при втором нажатии вы увидите вертикальную ось слева; при третьем нажатии вы увидите вертикальную ось справа; при четвертом нажатии вы вернетесь к первому шагу.

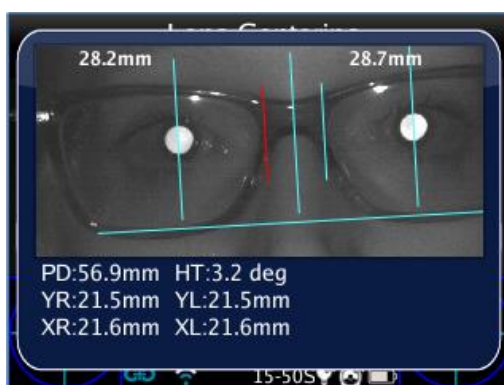
Как установить горизонтальную ось

Выбрав горизонтальную ось, она станет красной. Эту ось можно передвигать вертикально, удерживая или нажимая на кнопку джойстика вниз или вверх. Наклон оси изменяется кнопкой вправо или влево. Это изменение влечет за собой вращение всех остальных осей.



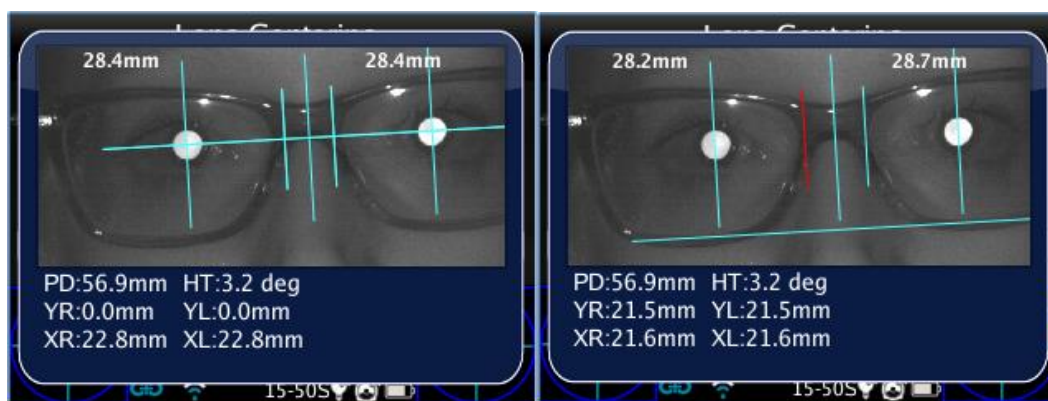
Как установить вертикальные оси

Установка вертикальных осей проводится с помощью левой и правой кнопок джойстика, которые передвигают оси вдоль горизонтальной оси между зрачков. Центральная ось автоматически установится между двух передвигаемых осей.



Значения центровки

Вы видите основные значения сверху экрана, дополнительные данные представлены внизу экрана.



Данные, отображаемые на изображении:

- Измерение половины межзрачкового расстояния, значение расположено сверху изображения. Представлены измерения между центром оптической оси и центральной вертикальной осью. Разделение на левую и правую сторону в соответствии со стороной измерения.
- Снизу слева и справа изображения вы найдете следующие расстояния (R означает Правый глаз, L означает Левый глаз):
 - Наибольшее значение и расстояние между центром оптической оси и горизонтальной осью (YR, YL).
 - Меньшее значение и измерение между центром оптической оси и соответствующей прямой (XR, XL).

Под изображением представлены два других значения, наклон головы и расстояние между двумя центрами оптических осей.



Значения, написанные в скобках, являются названиями значений отчета.

Сохранение на карту памяти и создание отчета

После установления осей вы можете сохранить их положение (для будущего обзора), удерживая кнопку Печать после выхода из Приложения. Таким образом создастся отчет, значения будут сохранены на измерении, в следующий раз вы найдете их в том же положении, как установили ранее.

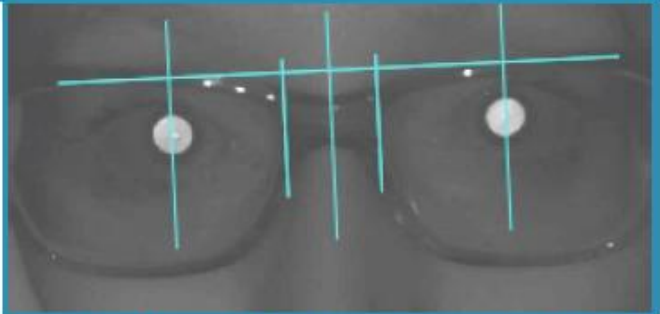
Отчет обследования

Exam Report

Patient name:
Date of birth:

Exam Date: Thu Jun 23, 2016 04:58 pm
Exam ID: 352

OD



OS

EmI[mm]	X[mm]	Y[mm]	EmI[mm]	X[mm]	Y[mm]
27.44	21.72	9.17	29.73	19.44	9.67

Pupil Distance: 57 mm
Inclination : -0.50
Head Tilt: 3.23

Adaptica
www.adaptica.com

Dr's signature:

Отчет в формате PDF состоит из графика центровки линз и соответствующих данных.

На изображении представлены ранее установленные оси.

Отчет разделен на правый глаз и левый глаз, значения для каждого глаза:

- EMI: Расстояние между зрачком и центральной вертикальной осью.
- X: Расстояние между центром оптической оси и внешней вертикальной осью прямой.
- Y: Расстояние между центром оптической оси и горизонтальной осью.

Другие значения:

- Межзрачковое расстояние: Расстояние между оптическими осями зрачков.
- Дополнительный наклон: Дополнительный наклон, добавленный оператором наклону головы
- Наклон головы: Наклон оптической оси в отношении горизонтальной оси.

20.6. Приложение «Зрение на среднее расстояние» (Приложение – 66 см)

Благодаря Приложению «Зрение на среднее расстояние» устройство 2WIN способно измерить рефракцию глаза пациента при чтении на расстоянии 66 см (24"). Во всех случаях, когда чтение на таком расстоянии является затруднительным, устройство 2WIN рассчитывает необходимую дополнительную силу (ADD) для восстановления хорошего зрения.

При работе с Приложением «Расстояние для чтения» требуется использование дополнительной линзы, которая вставляется в центральную апертуру устройства 2WIN; дополнительная линза вместе с карточкой для чтения на близком расстоянии составляют полный комплект.

- Определение рефракции на среднее расстояние;
- Определение силы дополнительной линзы для добавления к базовому предписанию;
- Идентификация сложности аккомодации глаза на среднее расстояние;

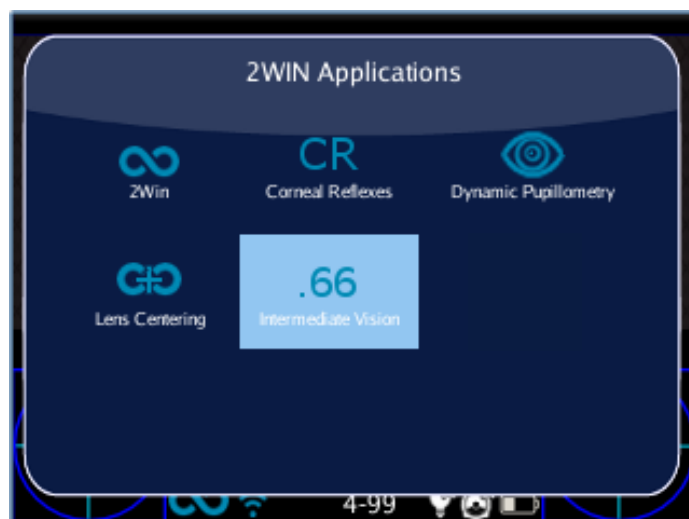
Компоненты

- Дополнительная линза (должна быть помещена на переднюю часть устройства 2WIN);
- Таблица для чтения с напечатанными символами;

Активация Приложения «Зрение на среднее расстояние»

После установки Приложения его надо активировать.

Активация: нажмите КНОПКУ А (), на дисплее появится экран Приложений 2WIN. Тут можно просмотреть все установленные на устройство Приложения. Нажимая на КНОПКУ – КРЕСТ на иконке Приложения «Зрение на среднее расстояние», это Приложение становится основным на главном дисплее, и оно автоматически станет первым в дополнительных окнах.



Экран Приложений 2WIN



Основная визуализация – Зрение на среднее расстояние

Рекомендации по проведению обследования с помощью Приложения «Зрение на среднее расстояние»:

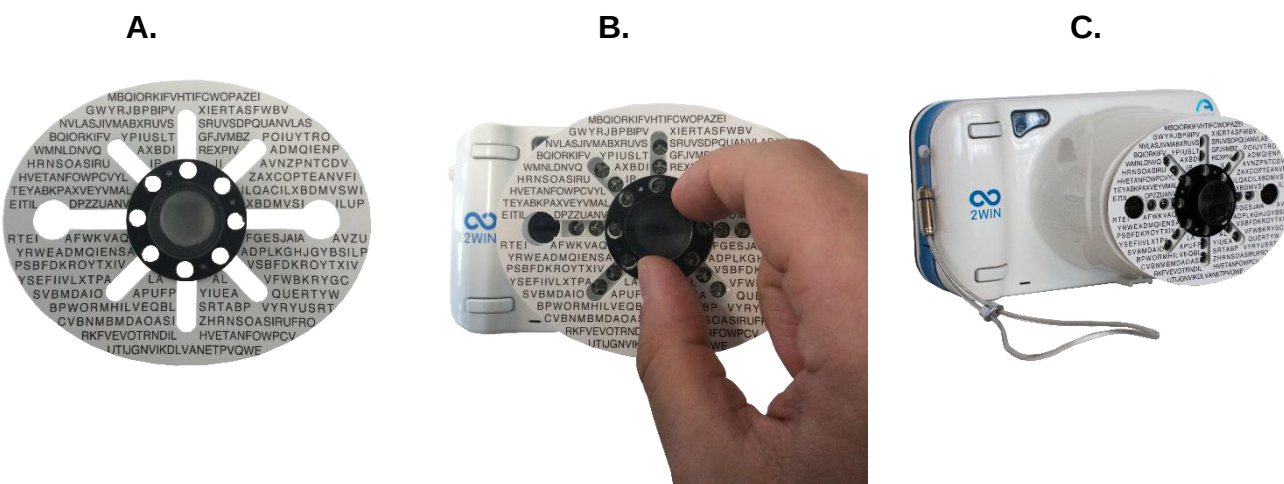
- Для проведения обследования зрения на среднее расстояние пациент должен находиться в своих обычных очках (если он их использует) или контактных линзах – не в очках, предназначенных для чтения.
- Перед проведением измерения убедитесь, что Приложение «Зрение на среднее расстояние» активировано (проверьте иконку .66 внизу дисплея). При выключении 2WIN Приложение автоматически деактивируется.



- Нестабильные условия (окружающей обстановки) могут спровоцировать аккомодацию глаза пациента. Это уменьшает индекс надежности измерения. В случае проведения измерения в нестабильных условиях следующее предупреждающее сообщение появляется на дисплее:



- Оператор должен прикрепить таблицу и линзу на переднюю часть устройства 2WIN, к центральной апертуре. Надавите на дополнительное устройство (не применяйте силу к таблице), пока не почувствуете небольшое сопротивление.
- 
 Обратите внимание, что закрывать фронтальные светодиоды устройства 2WIN нельзя, проведение измерения может стать невозможным при неверном положении таблицы.
- Для извлечения дополнительного устройства держите его за черную выпуклость и поворачивайте, при этом тяните его наружу.



Подготовка условий окружающей среды



Важно подготовить надлежащие условия окружающей среды для проведения обследования.

Используйте подходящую лампу и соблюдайте следующие условия:

- Поместите источник света за пациента, за пределы поля зрения устройства 2WIN. В ином случае измерение может пройти в нестабильных условиях и иметь низкий индекс надежности. В таких условиях на дисплее может появиться предупреждение «Очень яркий окружающий свет»;
- Убедитесь, что таблица для чтения не освещена напрямую, но она видна и доступна для чтения в полумраке;
- Убедитесь, что свет не мешает измерениям, при необходимости переместите источник света;
- Убедитесь, что диаметр зрачка пациента подходит для проведения измерения (идеальный размер зрачка находится в диапазоне 3.5 – 5 мм). Если диаметр зрачка находится за пределами указанного диапазона, измерение может быть невозможным или оно может занять больше времени.

Если процедура измерения затруднена, передвиньте или измените условия освещения для уменьшения яркости таблицы и для увеличения зрачков (до тех пор, пока они не станут достаточно открытыми).

Процедура обследования

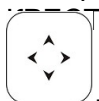
1. Установите дополнительную линзу и таблицу для чтения на переднюю сторону устройства 2WIN.



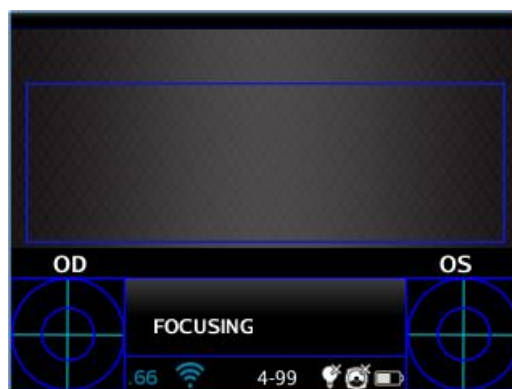
Обратите внимание, что закрывать фронтальные светодиоды устройства 2WIN нельзя, проведение измерения может стать невозможным при неверном положении таблицы.

2. Включите устройство 2WIN с помощью КНОПКИ А 
3. Установите режим работы устройства 2WIN: Измерение зрения на среднее расстояние:

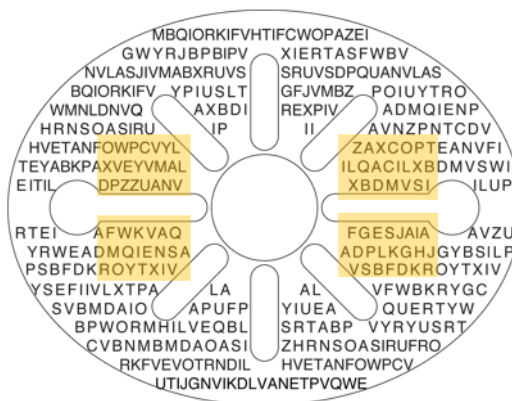
- a. Нажмите КНОПКУ А  вы увидите Меню Приложений 2WIN.
- b. Выберите Приложение «Зрение на среднее расстояние» с помощью КНОПКИ –



- c. После выбора «Зрение на среднее расстояние» появится новый символ (.66). Новое Приложение активировано.



4. Попросите пациента надеть очки, если он обычно носит их (очки для зрения вдаль) или контактные линзы, но не очки для чтения. Если пациент носит очки с прогрессивными линзами, попросите пациента смотреть в таблицу через верхнюю часть линз.
5. Попросите пациента сфокусировать зрение в центре таблицы (буквы вблизи центральной линзы). Посмотрите на следующую картинку:



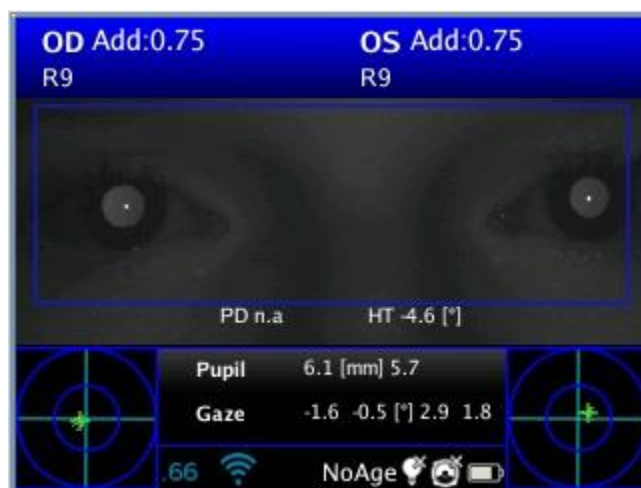
6. Процедура проведения обследования зрения на среднее расстояние проходит так же, как и измерение рефракции (смотреть Главу 10.8 – Измерение).



Удерживайте зрачки внутри дисплея во время фокусировки и измерения.

Для некоторых пациентов, ввиду их межзрачкового расстояния, бинокулярное измерение на расстоянии 66 см может быть невозможно. В таких случаях рекомендуется провести измерения монокулярно.

7. В конце измерения появятся результаты:

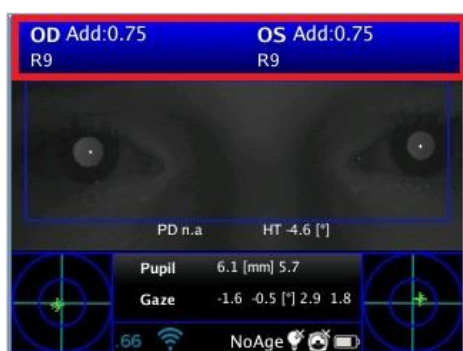


Значение сверху – это сферический эквивалент.

Это расчет необходимой дополнительной силы (ADD) для восстановления хорошего зрения (сферический эквивалент = сфера + $\frac{1}{2}$ цилиндра) на расстоянии 66 см.

Диапазон измерения дополнительной силы (ADD): 0 дптр – 3.25 дптр.

Если значение находится за пределами данного диапазона, результат: не применимо с указанием миопии или гиперопии;



Результат

Устройство 2WIN оценивает возможность пациента читать на расстоянии 66 см.

В конце измерения устройство 2WIN, исходя из условий, в которых проводилось обследование, показывает на видеотерминале расчет необходимой для хорошего зрения силы положительной линзы.

2WIN показывает 0, если пациенту не нужна дополнительная сила для фокусировки на устройстве визуального отображения.

И наоборот, если пациенту нужна дополнительная сила, 2WIN показывает положительное значение:

-Если измерение проходит в условиях нахождения пациента в очках для зрения вдаль, дополнительную силу ADD необходимо добавить к оптической силе очков пациента;

-Если измерение проходит в условиях нахождения пациента без очков, дополнительная сила ADD является необходимой для назначения оптической силы очков для чтения.

20.7. Приложение «Морфология глаза»

Приложение «Морфология глаза» измеряет различные расстояния в глазу. Такой вид измерений очень полезен при определении некоторых ключевых параметров так называемого Фетального алкогольного синдрома (ФАС). Приложение позволяет идентифицировать ширину глаза без учета положения зрачков.

Активация Приложения «Морфология глаза»

Для установки версии 2.0 Приложения «Морфология глаза» оператору необходимо установить код активации на SD карту памяти 2WIN (все Приложения 2WIN устанавливаются по одинаковой процедуре, однако Приложение «Морфология глаза», версия 2.0, не будет видно в меню Приложений 2Win). После установки Приложение будет автоматически доступно внутри функции приближения 2win.

Процедура обследования

Для входа в режим приближения нажмите кнопку ПЕЧАТЬ после измерения.
Предупреждение: на следующих картинках Приложения «Морфология глаза» (ЕМ) (пользовательский интерфейс 2WIN) значения ЕМ часто называются ФАС.

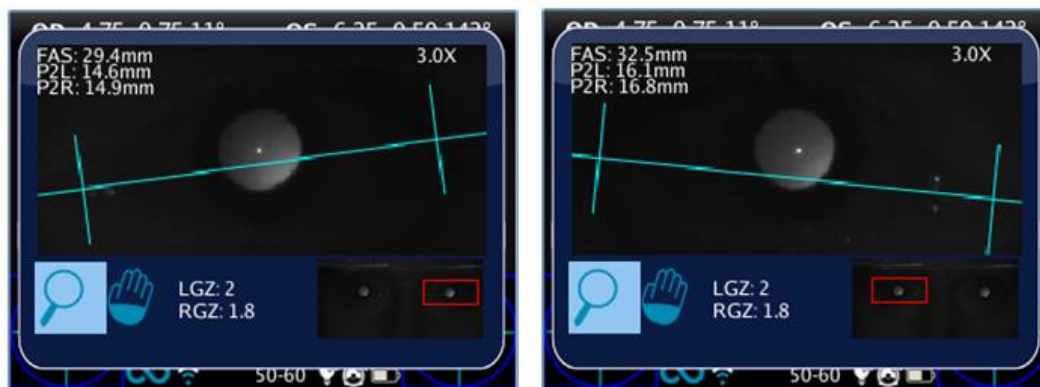


Нажмите кнопку ГЛАЗ для активации функций Приложения «Морфология глаза», когда находитесь в режиме приближения: первое нажатие для измерений в вертикальном режиме, второе нажатие для горизонтального режима.



Проведение измерений в Приложении «Морфология глаза»

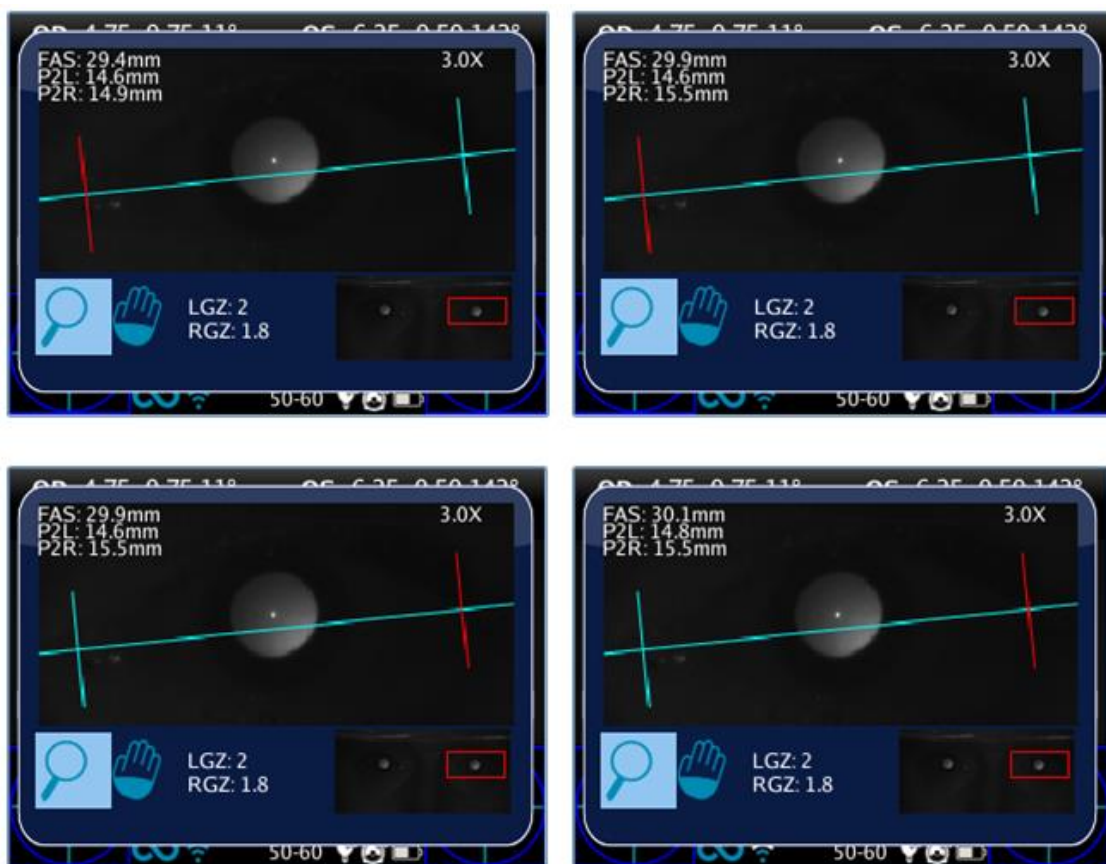
Для изменения глаза используйте кнопки МЕНЮ_ВЛЕВО и МЕНЮ_ВПРАВО. Кнопки МЕНЮ_ВВЕРХ и МЕНЮ_ВНИЗ изменяют значение приближения: для проведения измерений Морфологии глаза минимальный коэффициент приближения 2.8х. Изменить выбранный глаз и приблизить изображение можно, когда оси не выбраны / не активны (все оси синие).



С помощью кнопки МЕНЮ можно изменять положение оси. Первое нажатие для передвижения горизонтальной оси: после выбора оси кнопки МЕНЮ_ВВЕРХ и МЕНЮ_ВНИЗ передвигают ее вверх и вниз, кнопки МЕНЮ_ВЛЕВО и МЕНЮ_ВПРАВО изменяют наклон для соответствия реальному положению глаза.



Снова нажмите МЕНЮ для выбора левой и правой вертикальных осей, передвигайте их с помощью МЕНЮ_ВЛЕВО и МЕНЮ_ВПРАВО. Снова нажмите МЕНЮ для выхода из раздела Выбор осей, для изменения глаза или изменения коэффициента увеличения.



Результаты обследования

Функция «Морфология глаза» показывает три параметра для каждого глаза:

- EM = расстояние вертикальных осей в миллиметрах
- P2L = расстояние в миллиметрах от левой вертикальной оси до центра зрачка
- P2R = расстояние в миллиметрах от правой вертикальной оси до центра зрачка

21 Выявление и устранение неисправностей

#.	Проявление неисправности	Возможная причина	Решение
1	Начальный экран не появляется на дисплее устройства.	Аккумулятор полностью разряжен.	Зарядите аккумулятор.
2	На дисплее появляется сообщение, предупреждающее об ошибке.	Электронные неисправности	Свяжитесь с сервисным центром. Необходимо будет назвать серийный номер.
3	На дисплее появляется сообщение, предупреждающее об ошибке.	Неисправность программного обеспечения	Свяжитесь с сервисным центром. Необходимо будет назвать серийный номер и ошибку, указанную в сообщении
4	На дисплее появляется предупреждение «Рекомендация проверить направление взгляда пациента».	Пациент не смотрит на устройство.	- Если пациент может оказывать содействие, попросите его смотреть на устройство. - Если пациент не может оказывать содействие, активируйте функции интерактивности.
5	На дисплее появляется предупреждение «Рекомендация проверить направление взгляда пациента».	Возможна проблема косоглазия.	Рекомендуется провести 2 измерения отдельно для каждого глаза.
6	На дисплее появляется предупреждение «Возможна сильная анизокория».	У двух глаз очень отличаются диаметры зрачков (анизокория).	Рекомендуется провести 2 измерения отдельно для каждого глаза.
7	Устройство не может провести успешное измерение или прерывает измерение, хотя зрачки определяются.	Возможна проблема в оборудовании.	Проведите самодиагностику устройства через МЕНЮ и свяжитесь с сервисной службой.
8	Печать не работает.	- Принтер выключен / низкий заряд аккумулятора принтера. - Принтер не находится перед устройством.	- Включите / зарядите принтер. - Расположите принтер в поле видимости устройства.
10	Для проведения автоматических обновлений активируйте wifi для сетевого подключения.	- Необходимо провести обновление настроек.	- Включите wifi и подключите 2WIN к сети. - В случае отсутствия сетевого подключения, доступного для 2WIN, зайдите на http://www.adaptica.com/2WINCALIBRATION/ с планшета и следуйте инструкциям.
11	Для проведения ручных обновлений посетите http://www.adaptica.com/2WINCALIBRATION/	- Необходимо провести обновление настроек.	- Зайдите на http://www.adaptica.com/2WINCALIBRATION/ с планшета и следуйте инструкциям.

22 Дополнительная информация

22.1. Технические характеристики

Диапазон измерения сферического дефекта: -15,00 дптр +15,00 дптр
Точность измерения сферического дефекта: +/- 0,25 дптр
Диапазон измерения цилиндрического дефекта: -5,00 дптр +5,00 дптр
Точность измерения цилиндрического дефекта: +/- 0,25 дптр
Диапазон измерения оси цилиндра: 1 – 180 градусов, шаг 1 градус
Точность измерения оси цилиндра: +/- 5 градусов
Диапазон измерения диаметра зрачка: 4 – 11 мм, шаг 0.1 мм
Точность измерения диаметра зрачка: +/- 0.2 мм
Диапазон измерения межзрачкового расстояния: 30 – 120 мм, шаг 1 мм
Точность измерения межзрачкового расстояния: +/- 1 мм

22.2. Технические характеристики перезаряжаемого аккумулятора 2WIN

Тип аккумуляторного элемента: герметичный литий-полимерный призматический
Модель аккумулятора: CS-SP112XL
Размер аккумулятора: 58 X 36.1 X 12.7 (ДхШхВ мм)
Номинальное напряжение: 3.7 В
Номинальная емкость: 1800 мАч
Нормальная зарядка: способ «Постоянный ток – Постоянное напряжение»,
зарядный ток 360 мА
Ток быстрой зарядки: 1800 мА
№ замены: Sony: PSP-110

Модель зарядного устройства: Lvsun CPSC110 Входные характеристики: 90-250 В пер.тока
50/60 Гц 100 мА Выходные: 4.2-8.4 В пост. тока 800 мА

22.3. Технические характеристики перезаряжаемого аккумулятора KALEIDOS

Тип аккумуляторного элемента: литий-ионный цилиндрический
Аккумуляторные элементы: 4 x Panasonic NCR18650B
Номинальная емкость: 4 x 3400 мАч (13600 мАч)
Номинальное напряжение: 4 x 3.7 В (14.8 В)
Не подлежит замене пользователем
Входные характеристики аккумулятора: 18 В 2.4 А (использовать только поставленный адаптер питания)

Модель адаптера питания: Meanwell GSM40A18-P1J Входные характеристики: 80-264 В
пер.тока 47-63 Гц 115 ВА Выходные: 18 В пост.тока 2.22 А

22.4. Модули Wi-Fi / Адаптеры Bluetooth

Модель: LM Technologies LM817

Соответствие: IEEE 802.11b/g/n/d/e/h/i стандарты, Bluetooth® версия 2.1 + EDR, версия 3.0 и версия 4.0 (Двойной режим) стандарты

- WiFi 802.11 b/g/n
- Bluetooth® версия 4.0 (совместимость в обратном порядке с Bluetooth® версия 2.0, версия 2.1 и версия 3.0)
- WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2 -PSK и WEP (64-битный и 128-битный)
- Схемы шифрования
- Скоростная пикосеть Bluetooth® и поддержка Scatternet
- USB 2.0 (скоростной) для данных и источника питания
- Работает в диапазоне частот 2.4 ГГц

Модель: LM Technologies LM820

Соответствие: IEEE 802.11b/g/n/d/e/h/i стандарты, Bluetooth® версия 2.1 + EDR, версия 3.0 и версия 4.0 стандарты

- WiFi 802.11 b/g/n
- Bluetooth® версия 4.0 (совместимость в обратном порядке с Bluetooth® версия 2.0, версия 2.1 и версия 3.0)
- WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2 -PSK и WEP (64-битный и 128-битный)
- Схемы шифрования
- Скоростная пикосеть Bluetooth® и поддержка Scatternet
- USB 2.0 (скоростной) для данных и источника питания
- Работает в диапазоне частот 2.4 ГГц

22.5. Другие технические характеристики

Рабочее расстояние: 1 м (+/- 5 см)

Размер дисплея: 3.5 дюймов

Зарядное устройство: ПЕРЕМЕННЫЙ / ПОСТОЯННЫЙ ТОК

110-220 В ПЕР.ТОКА 0.5 А

Вес: 0,84 кг

Размеры: 165 мм x 130 мм x 98 мм в

22.6. Использование в полете

Не используйте устройство в полете.

22.7. Гарантия на устройство

Гарантия на устройство: один год.

Информация об указании содействия

Для выполнения требований по сервисному обслуживанию свяжитесь с вашим дистрибьютором или свяжитесь напрямую с нами:

Компания «Adaptica Srl»
Виа-Сан-Марко 9/Н - 35129 – Падуя (Италия) Via San Marco 9/H - 35129 - Padova (Italy)
Tel. +39 049 773968
Факс +39 049 0970901
email: support@adaptica.com

Примечание только для сервисного персонала

Компания Adaptica предоставит по запросу схемы оборудования, перечни компонентов, описания, инструкции калибровки и иную информацию, которая поможет сервисному персоналу провести ремонт частей оборудования, установленных компанией Adaptica в качестве частей, подлежащих ремонту, который проводит сервисный персонал.

Дистанционное управление

Если сотрудники сервисного отдела компании Adaptica предлагают данную опцию, клиента/оператора устройства 2WIN просят активировать опцию «Дистанционное управление» на устройстве 2WIN. Данную опцию можно активировать только на устройстве 2WIN, подключенном к WiFi. Посредством данной опции будет активировано прямое соединение между устройством 2WIN и IT-отделом компании Adaptica, благодаря чему появится возможность оказать прямую поддержку. Оператор свяжется с IT-отделом компании Adaptica по телефону или электронной почте, после чего он должен будет выполнить прямые инструкции сотрудника отдела для активации опции «Дистанционное управление».

ПРИМЕЧАНИЕ: перед активацией «Дистанционного управления» пользователь должен извлечь SD карту памяти из устройства 2WIN (смотреть ПРИЛОЖЕНИЕ А).

ПРИМЕЧАНИЕ: при активации и использовании опции «Дистанционное управление» SD карта памяти 2WIN недоступна. Для доступа к ней необходимо будет перезапустить устройство.

Телеметрия

Услуга телеметрии 2WIN используется компанией Adaptica для получения информации о состоянии 2WIN (смотреть ПРИЛОЖЕНИЕ А).

Приложение А – Предупреждение об управлении данными

Предупреждение компании «Adaptica S.r.l.», выданное на основании Статьи 13 Законодательного декрета № 196 от 30 июня 2003 года (Кодекс защиты персональных данных)

Мы настоящим информируем, что использование устройства 2WIN повлечет за собой обработку некоторых данных в отношении его рабочего состояния («Данные телеметрии»), которые при подключении устройства к беспроводной сети будут передаваться по IT-системам для проверки его работы. Сбор такой информации не имеет целью идентификацию определенных сторон, однако по своей сущности – через процедуры обработки данных и ввиду наличия данных о третьих лицах – сбор информации может сопровождаться идентификацией пользователей (далее по тексту «Затронутые стороны»). Данные телеметрии включают в себя версию программного обеспечения, версию прошивки, серийный номер устройства и количество проведенных обследований; более того, устройство передаст перечень Приложений, установленных на устройство. Единственной целью обработки Данных телеметрии является обеспечение компании «Adaptica S.r.l.» возможностью постоянно наблюдать за эффективностью предлагаемых услуг, используемых на устройстве 2WIN, а в случае наличия неисправности устройства – передавать из удаленного сервера технические данные, необходимые для реактивации соответствующих параметров. Далее, при активации пользователем временного сеанса дистанционного управления и при подключении устройства к беспроводной сети компания «Adaptica S.r.l.» может подключаться к устройству 2WIN и собирать исключительно технические параметры в отношении обращения и состояния механических, электронных частей и программно-аппаратных средств («Данные дистанционного управления»). Исходя из вышесказанного, компания «Adaptica S.r.l.» информирует, что через подключение функции дистанционного управления теоретически данные, сохраненные на SD карту памяти, могут быть получены из системы, при условии, что такая карта памяти не была извлечена из устройства на момент активации временного сеанса; несмотря на это, такая дополнительная информация не представляет интереса для компании «Adaptica S.r.l.», сбор и обработка подобной информации не будет осуществляться. Тем не менее, рекомендуется извлекать SD карту памяти или удалять любые конфиденциальные данные перед активацией функции дистанционного управления во избежание передачи таких данных.

Компания «Adaptica S.r.l.» также информирует, что Данные телеметрии и Данные дистанционного управления не включают в себя никакой конфиденциальной информации в отношении пользователей, что такие данные будут обрабатываться только и исключительно в рамках стандартного ведения деятельности, в соответствии с корпоративными целями указанной компании «Adaptica S.r.l.», что такие данные находятся у указанной компании. Данные телеметрии будут использоваться только в целях получения анонимной информации об использовании устройства и в целях проверки надлежащего функционирования устройства. Данные дистанционного управления будут использоваться с целью оказания дистанционной помощи по работе устройства 2WIN, также с целью обеспечения компании «Adaptica S.r.l.» возможностью проверить функционирование устройства и/или провести определенные процедуры. Обработка Данных телеметрии и Данных дистанционного управления будет в основном проходить через электронные (или в любом случае, автоматические), IT и телематические устройства, данные будут сохраняться на IT устройствах в строгом соответствии критериям вышеуказанных целей, в соответствии с положениями об обеспечении безопасности, предусмотренными Статьей 34 Кодекса защиты персональных данных и Приложением В настоящего документа.

При любых обстоятельствах обработка данных проходит в условиях соблюдения безопасности и конфиденциальности Данных телеметрии и Данных дистанционного управления. При отсутствии согласия Затронутой стороны на обработку Данных телеметрии и Данных дистанционного управления использование устройства 2WIN считается невозможным. Автономным владельцем Данных телеметрии и Данных дистанционного управления является компания «Adaptica S.r.l.», зарегистрированный офис которой находится по адресу: Падуя, Виа-Сан-Марко 9/Н (Padua, Via San Marco 9/Н).

Данные телеметрии и Данные дистанционного управления могут быть переданы итальянским органам по защите персональных данных, также любым иным уполномоченным правительственным и регуляторным органам в соответствии с действующими законными и / или регуляторными положениями; советникам и специалистам; сервисным компаниям; также любым иным учреждениям в целях предоставления услуг, в условиях точного и строго соответствия договорным требованиям и в условиях соблюдения обязательств, налагаемых действующим законодательством. При любых обстоятельствах Данные телеметрии и Данные дистанционного управления не будут раскрыты. Полный и обновленный перечень лиц / учреждений, которым могут быть переданы Данные телеметрии и Данные дистанционного управления, лиц, которые могут получить такие данные, выступая в качестве надзирателей данных («Надзиратели»), можно получить по зарегистрированному адресу компании «Adaptica S.r.l.».

В заключении, компания «Adaptica S.r.l.» сообщает, что в соответствии с законом все Затронутые стороны наделены специальными правами, приведенными в Статье 7 Кодекса защиты персональных данных; исключительно в качестве примера и без ограничения иных прав, данные права включают в себя право спрашивать и получать подтверждение существования и отсутствия Данных телеметрии, также выяснять их происхождение; цели и условия обработки данных, обновление, исправление, при необходимости, интеграцию указанных Данных телеметрии. В рамках, установленных законом, Затронутые стороны также могут запрашивать изменение, обновление или интеграцию неточных или неполных данных, могут запрашивать отмену или блокировку Данных телеметрии, которые были обработаны в условиях нарушения закона, могут выразить возражение в отношении их использования с указанием обоснованных причин (в соответствии со Статьей 7 Кодекса защиты персональных данных).

☐ Я настоящим заявляю, что ознакомился с вышеуказанным предупреждением о персональных данных, разрешаю обработку Данных телеметрии и Данных дистанционного управления в вышеуказанных целях и для обеспечения соответствия договорным и законным требованиям в соответствии с Законодательным декретом № 196 от 30 июня 2003 года, «Кодекс защиты персональных данных».

Место и дата _____

Подпись заявителя (разборчиво и с расшифровкой) _____

Приложение В – Как настроить инфракрасные принтеры

В данном Приложении представлена процедура ручной настройки следующих ИК-принтеров:

- Производитель GEBE – Модель 11898 GPT-4378-Flash-79-V.24-IrDA
Совместим с программным обеспечением 2WIN, версия выше 4.1.161213

Инструкции по надлежащей настройке принтера для приема данных 2WIN (посредством ИК излучения)

Для принтера предварительно задана следующая конфигурация:

- **Интерфейс: RS232/USB/Blue** → должен быть установлен на: **IrDA**
- **Скорость передачи данных: 115200** → должна быть установлена на: **9600**
- **Шрифт: 1** → должен быть установлен: **2**

Кнопка ВКЛ = ВВОД

Кнопка ВЫКЛ = ДАЛЕЕ (или спуск вниз по Меню)

A. Вставить бумажный рулон в принтер
B. Перезарядить принтер с помощью зарядного устройства, входящего в комплект
C. Включить принтер с помощью кнопки ВКЛ (моргающий зеленый свет)
D. Нажать ВЫКЛ и ВКЛ одновременно: пройдет печать Меню. Теперь вам необходимо изменить конфигурацию Интерфейса, Скорости передачи данных и Шрифта в Меню следующим образом:

1. Нажмите ВКЛ один раз (для изменения настроек)
2. Нажмите ВЫКЛ дважды (печать «Интерфейс RS232/USB/Blue»)
3. Нажмите ВКЛ один раз (печать «Интерфейс IrDA»)
4. Нажмите ВЫКЛ один раз (печать «Скорость передачи данных 115200»)
5. Нажмите ВКЛ четыре раза (печать «Скорость передачи данных 9600»)
6. Нажмите ВЫКЛ три раза (печать «Шрифт 1»)
7. Нажмите ВКЛ один раз (печать «Шрифт 2»)
8. Нажмите ВКЛ и ВЫКЛ одновременно для сохранения новых настроек
9. Вы получаете распечатку с законченными настройками

Теперь принтер готов к использованию.

Представленный ниже рисунок показывает надлежащую конфигурацию принтера:

Welcome to the **OPD** menu 1.85
Setup timeout after 10 minutes
Actual Printer settings:

Ubat: 5.4V
Tbat: 20 C

Firmware: GE-3701

Density: 25
Speed/Quality: med (64)/low
Interface: IrDA
COM: 9600 ,n,8,1x+
Sleep time: 1 min
Font #: 2
Char. format: 00, W0, H0, S0, 48

? Change actual setting

Press ENTER to change
Press NEXT to skip
Press ENTER+NEXT to save and exit

Приложение С – Спецификации файлов ввода и вывода в контексте системы электронных медицинских карт

В данном приложении описана процедура использования интерфейса электронных медицинских карт для обмена данными пациента и результатами измерения / скрининга между вашей системой электронных медицинских карт и вашим устройством 2WIN-S.

Интерфейс электронных медицинских карт должен быть введен вашим провайдером системы электронных медицинских карт. Обратите внимание, что ни компания Adaptica, ни дистрибьютор компании Adaptica не может проводить изменения в вашей системе электронных медицинских карт.

Проходит полная интеграция: имя пациента или его идентификационный номер направляется из системы электронных медицинских карт на устройство 2WIN-S, результаты измерения / скрининга сохраняются в электронную медицинскую карту пациента.

Определения

- **Общая папка:** Общую папку можно использовать для обмена файлами ввода и вывода между системой электронных медицинских карт и вашим Приложением KALEIDOS.

Эта папка должна быть создана на персональном компьютере, на котором хранится система электронных медицинских карт, ею необходимо поделиться через LAN (локальную сеть). В папку должен быть обеспечен доступ через управляющий планшет, работающий на Android, который должен быть подключен к той же сети, также через Приложение KALEIDOS.

Используйте разные Общие папки для разных 2WIN-S.

- **Файл ввода:** Файл, созданный системой электронных медицинских карт, для представления информации о пациенте до проведения измерения / скрининга. Этот файл должен быть назван «emr_input.csv», его необходимо сохранить в Общей папке.
- **Файл вывода:** Файл, созданный Приложением KALEIDOS, после измерения / скрининга, проведенного или прерванного (незаконченное измерение / скрининг). Этот файл называется «emr_output.csv», его можно извлечь из Общей папки.

Спецификации файла ввода

- Информация о пациенте должна быть сохранена в CSV-файле, в ряд в одну строку и без пробела после разделительного знака.
- Последовательность информации о пациенте: фамилия, имя, дата рождения (ГГГГ-ММ-ДД), идентификационный номер пациента, место, контакт, автостарт.

- Поле Автостарт может быть 0 или 1. Если автостарт = 0, при создании файла ввода приложение KALEIDOS открывает окно данных пациента. Пользователь должен нажать кнопку СТАРТ для начала измерения. Если автостарт = 1, при создании файла ввода измерение начинается автоматически без необходимости нажатия кнопки СТАРТ.

Пример:

Смит,Джон,2016-02-24,1234567890,Клиника Даунтаун,johnsmith@e-mail.com

Действительный файл ввода

- Некоторые поля файла ввода могут быть пустыми. Обязательными являются следующие поля: фамилия, имя и дата рождения.

Пример: Смит,Джон,2016-02-24,,, Действительный файл ввода

Спецификации файла вывода

Файл вывода предоставляет информацию в CSV-файле. Используются разделительные знаки в виде запятых. В первой строке отсутствуют верхние колонтитулы. Информация о каждом измерении/ скрининге представлена в ряд, в одну строку, последовательно.



Для рефракции всегда используется положительный цилиндр.

Данные в файле вывода представлены в следующем порядке:

- Отметка даты и времени в формате: ГГГГ-ММ-ДДВчч:мм:сс, где В является разделительным знаком
- Та же фамилия, что и в файле ввода
- То же имя, что и в файле ввода
- Та же дата рождения, что и в файле ввода
- Тот же идентификационный номер пациента, что и в файле ввода
- То же место, что и в файле ввода
- Тот же контакт, что и в файле ввода
- Значение измерения сферы правого глаза в диоптриях (dpt дптр)
- Значение измерения цилиндра правого глаза в диоптриях (dpt дптр)
- Значение измерения оси правого глаза в градусах (deg градусы)
- Значение измерения диаметра зрачка правого глаза в миллиметрах (mm мм)
- Значение измерения сферы левого глаза в диоптриях (dpt дптр)
- Значение измерения цилиндра левого глаза в диоптриях (dpt дптр)
- Значение измерения оси левого глаза в градусах (deg градусы)
- Значение измерения диаметра зрачка левого глаза в миллиметрах (mm мм)
- Значение измерения взгляда, значение x для правого глаза, в градусах (deg градусы)
- Значение измерения взгляда, значение y для правого глаза, в градусах (deg градусы)
- Значение измерения взгляда, значение x для левого глаза, в градусах (deg градусы)

- Значение измерения взгляда, значение u для левого глаза, в градусах (deg градусы)
- Расстояние между левым зрачком и правым зрачком в миллиметрах (mm мм)
- Номер обследования 2WIN (внутренний)
- Версия программного обеспечения 2WIN (строка)
- Сообщение об окончании обследования в случае неполного результата (строка)
- Код сообщения об окончании обследования (внутренний) (если 0, то все ок).