

경기도 안양시 동안구 시민대로181
삼성생명빌딩 2층
[별지 제41호서식]

권총 법무법인시민
SHIMIN LAW FIRM & NOTARY OFFICE

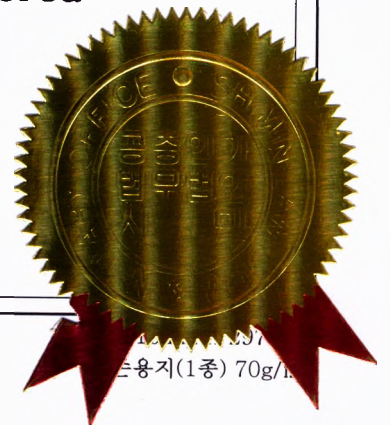
(전화) (031)386-0100(대표)
(팩스) (031)386-0090

Registered No. 2018 - 711

NOTARIAL CERTIFICATE

SHIMIN LAW FIRM & NOTARY OFFICE

2F Samsung Bldg. 181, Simin-daero,
Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Korea



RER# : HD-180508-1-RUS-STO

Date : 08 May, 2018

DECLARATION

Huvitz Co., Ltd. does hereby solemnly and sincerely declare:

Attachments:

1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

The above documents are true and correct.

Huvitz CO., LTD.

Hyun Soo Kim

Hyun Soo Kim Ph.D.

CEO President



Mr. HYUN-SOO KIM

CEO President

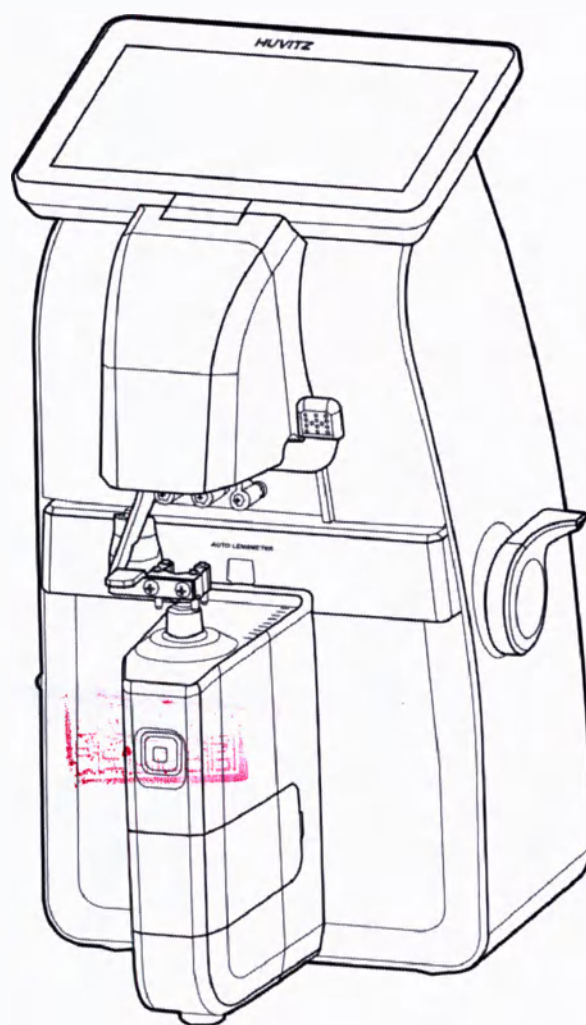
Huvitz Co., Ltd.



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

медицинского изделия

Диоптриметр автоматический HLM-9000 с принадлежностями



Huvitz
Pacing Progress toward People

등부 2018년 제 711호

Registered No. 2018-711

인 증

NOTARIAL CERTIFICATE

위 확인서-----에
기재된 주식회사 휴비츠 대표이사 김
현수-----

Park, Sung Hee-----

attorney-in-fact of
Huvitz CO., LTD. CEO Hyun Soo Kim

의 대리인 박성희-----은
본 공증인의 면전에서 위 본인이 ---
기명날인한 것임을 확인하였다.

appeared before me and admitted
said principal`s subscription to
the attached

DECLARATION-----

2018년 05월 11일

이 사무소에서 위 인증한다.

This is hereby attested on this
11th day of May 2018 at this office.

공증
인가 법무법인 시민

SHIMIN LAW FIRM & NOTARY OFFICE

수원지방검찰청

Suwon District Prosecutor`s Office

경기도 안양시 동안구 시민대로181
삼성생명빌딩 2층

2F Samsung Bldg. 181, Simin-daero,
Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Korea

공증담당변호사



Signature of the Notary Public

본 사무소는 인가번호 제3790호에 의거하여
1993년 01월 13일 법무부 장관으로부터
공증인 업무를 행할 것을 인가 받았다.

This office has been authorized by the
Minister of Justice, the Republic of
Korea, to act as Notary Public Since
13, Jan. 1993 Under Law No.3790.

Содержание

1. Введение	4
1.1. Описание медицинского изделия	4
1.1.1. Наименование медицинского изделия	4
1.1.2. Назначение медицинского изделия	4
1.1.3. Область применения	4
1.1.4. Комплектация	4
1.1.5. Общее описание	5
1.1.6. Внешний вид, параметры и характеристики медицинского изделия	6
1.1.7. Общая схема медицинского изделия	8
1.2. Контактная информация	8
1.2.1. Контактная информация производителя	8
1.2.2. Уполномоченный представитель производителя в России	8
1.2.3. Контактная информация для сервисного обслуживания в России	8
1.3. Показания	9
1.4. Противопоказания	9
1.5. Возможные побочные действия	9
1.6. Классификация	9
1.7. Материалы, контактирующие с организмом пациента	9
1.8. Стерильность	9
1.9. Международные стандарты	9
2. Правила техники безопасности	10
2.1. Введение	10
2.2. Символы техники безопасности	11
2.3. Условия окружающей среды	13
2.4. Правила техники безопасности	14
3. Характерные особенности	16
4. Примечания по использованию прибора	16
5. Устройство прибора	17
5.1. Конструкция прибора	17
6. Установка прибора и подготовка к работе	18
6.1. Проверка прибора	18
6.2. Тест при запуске	19
6.3. Режим сохранения экрана	20
6.4. Режим завершения работы	20
7. Рабочие кнопки	20
7.1. Рабочие кнопки в зависимости от режима измерения	20
7.2. Использование кнопок	20
8. Описание экрана	22
8.1. Окно измерения	22
8.2. Окно прогрессивных линз	23
8.3. Режим автоматического определения линзы	24
8.4. Окно контактных линз	25
8.5. Окно УФ, Голубой линзы	25
8.6. Окно настройки	27
8.7. Передача результатов измерения при помощи сети WiFi	35
8.7.1. Настройка параметров WiFi	35
8.7.2. Проверка состояния сети WiFi	38
8.7.3. Передача результатов измерения	40
8.8. Формат печати	41
9. Измерение	41
9.1. Методика измерения линзы	41

9.2.	Линзы в оправе	43
9.3.	Прогрессивные мультифокальные линзы	45
9.3.1.	Структура прогрессивных мультифокальных линз	45
9.3.2.	Определение прогрессивных мультифокальных линз	46
9.3.3.	Измерение прогрессивной линзы на дальность зрения	47
9.3.4.	Измерение прогрессивной линзы на близость зрения	48
9.3.5.	Поиск и устранение неисправностей во время измерения прогрессивных линз (Режим автоматического определения)	49
9.4.	Стандартные мультифокальные линзы	50
9.4.1.	Измерение в окне монофокальных линз	50
9.4.2.	Измерение в окне прогрессивных линз	50
9.5.	Контактные линзы	50
9.6.	Степень пропускания ультрафиолетового и синего света	54
9.7.	Отметка фокуса и оси цилиндра	55
9.7.1.	Когда нет астигматизма	55
9.7.2.	Когда есть астигматизм	55
9.8.	Призма	56
10.	Самотестирование и техническое обслуживание/ремонт	56
10.1.	Перед вызовом технического специалиста	56
10.2.	Другие сообщения	57
10.3.	Перечень операций обслуживания	58
10.3.1.	Внешний осмотр	58
10.3.2.	Замена бумаги в принтере	58
10.3.3.	Замена предохранителя	59
10.3.4.	Очистка/дезинфекция	59
10.3.5.	Проверка показателей электробезопасности	61
10.3.6.	Стерилизация	61
10.4.	Ремонт	61
11.	Маркировка	62
12.	Транспортировка и упаковка	64
13.	Хранение	65
14.	Порядок осуществления утилизации и уничтожения	66
15.	Гарантии и ответственность производителя	67
16.	Требования к охране окружающей среды	68
17.	Технические характеристики	68
18.	Информация об электромагнитной совместимости	70

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Электронные волны, излучаемые сотовыми телефонами, радиоприемниками, устройствами дистанционного управления и т.д., могут вызвать сбой в работе системы данного прибора. Не устанавливайте данные устройства рядом с изделием.

1. Введение

1.1. Описание медицинского изделия

1.1.1. Наименование медицинского изделия

Диоптриметр автоматический HLM-9000 с принадлежностями (далее «диоптриметр», «HLM-9000» или «прибор»).

1.1.2. Назначение медицинского изделия

Диоптриметр автоматический HLM-9000 предназначен для измерений задней вершинной рефракции и призматического действия очковых линз всех типов, а также контактных линз. С его помощью маркируют оптический центр линзы, положения главного сечения с наименьшей рефракцией у астигматических линз и направление главного сечения у призматических линз.

1.1.3. Область применения

HLM-9000 применяется в офтальмологических отделениях и глазных кабинетах различных медицинских учреждений, а также в магазин-салонах оптики при проведении контроля очков, очковых линз и контактных линз. Потенциальными потребителями может являться только персонал вышеуказанных учреждений, прошедший обучение для работы с данным оборудованием.

1.1.4. Комплектация

Наименование	Количество
Базовый состав:	
Основной блок	1 шт.
Кабель питания	1 шт.
Упор малый	1 шт.
Заглушка противопыльная	1 шт.
Чехол пылезащитный	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Принадлежности	
Бумага для принтера дополнительная	Не более 5 рулонов
Предохранитель запасной	2 шт.
Держатель контактной линзы	1 шт.
Пинцет для контактных линз	1 шт.

1.1.5. Общее описание

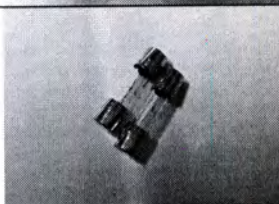
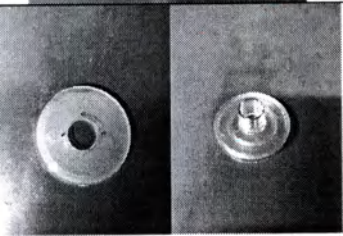
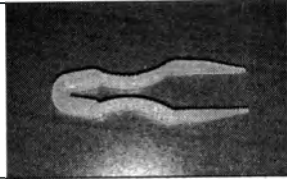
Диоптриметр автоматический HLM-9000 – это прибор для получения информации о сфере, цилиндре и оси линз путем измерения их преломляющей способности. Диоптриметр автоматический HLM-9000 также имеет функцию измерения PD (межзрачкового расстояния) и степени пропускания ультрафиолетового и синего света. Диоптриметр автоматический HLM-9000 может проводить измерение, как необработанных отдельных линз, так и линз, установленных в очковую оправу. Кроме этого на данном оборудовании также можно проверить бифокальные или прогрессивные линзы. Данный прибор, в том числе, может проводить измерение контактных линз и отображать детальную информацию на экране. Для измерения контактных линз дополнительно можно использовать специальный держатель (поставляется по необходимости), который более точно размещает линзу на измерительном сенсоре и облегчает работу с прибором.

Наименование	Краткое описание
Базовый состав:	
Основной блок	Представляет собой устройство для измерений задней вершинной рефракции и призматического действия очковых линз всех типов, а также контактных линз. С его помощью маркируют оптический центр линзы, положения главного сечения с наименьшей рефракцией у астигматических линз и направление главного сечения у призматических линз. Оператор устанавливает линзу на соответствующий упор и на экране устройства автоматически отображаются параметры линзы. Устройство управляется с помощью сенсорного экрана, сохраняет параметры линз и печатает результаты измерений при помощи встроенного принтера. Предназначен для многократного применения. Корпус выполнен из пластика, полимерных материалов, сенсорной панели типа ITO и металла.
Кабель питания	Представляет собой электрический шнур, предназначенный для подключения диоптриметра к электросети. Предназначен для многократного применения. Выполнен из пластика, поливинилхлорида.
Упор малый	Предназначен для размещения детской оправы на основном блоке диоптриметра. Предназначен для многократного применения. Выполнен из силикона.
Заглушка противопыльная	Предназначена для защиты измерительного сенсора прибора от пыли и загрязнений при хранении. Предназначен для многократного применения. Выполнен из каучука.
Чехол пылезащитный	Представляет собой чехол из нетканого материала «спанбонд», который предохраняет диоптриметр от пыли и загрязнений. Предназначен для многократного применения.
Руководство по эксплуатации	Представляет собой бумажную брошюру, предназначенную для ознакомления пользователя с основными техническими характеристиками, правилами и условиями эксплуатации диоптриметра и гарантиями изготовителя.
Принадлежности	
Бумага для принтера дополнительная	Представляет собой рулон из термобумаги, предназначенный для замены закончившегося рулона в отсеке термопринтера диоптриметра. Один рулон предназначен для однократного применения.
	Представляет собой специальный элемент, предназначенный для

запасной	обеспечения защиты диоптриметра от перепадов напряжения в сети электропитания. Устанавливается в специальный отсек диоптриметра взамен перегоревшего предохранителя. Один предохранитель предназначен для однократного применения. Выполнен из никелированного медного сплава и стекла.
Держатель контактной линзы	Предназначен для более точного позиционирования контактной линзы на измерительном сенсоре и улучшения повторяемости измерений контактных линз. Представляет собой устройство, состоящее из корпуса и крышки. В корпус помещается линза, которая заливается физраствором. Корпус закрывается крышкой и далее проводится измерение. Держатель предназначен для многократного применения и выполнен из поликарбоната. Для предотвращения появления царапин и повреждений при хранении, к держателю прилагается металлический контейнер с мягким упругим материалом. Держатель поставляется по необходимости (по требованию заказчика).
Пинцет для контактных линз	Предназначен для захвата и установки контактной линзы на измерительный сенсор или на держатель контактной линзы. Предназначен для многократного применения. Выполнен из пластика.

1.1.6. Внешний вид, параметры и характеристики медицинского изделия

Наименование	Внешний вид	Параметры и характеристики
Базовый состав		
Основной блок	Вид спереди:  Вид сзади: 	Габаритные размеры, не более: 222 x 240 x 370 мм Масса, не более: 5,4 кг Дисплей: - тип дисплея: жидкокристаллический (LCD) IPS, сенсорный, цветной - диагональ: 7 дюймов
Кабель питания		Длина кабеля, не менее: 1,8 м Тип кабеля: H05VV-F Тип вилки: CEE 7/VII Тип разъема: IEC 60320/C13 Масса, не более: 210 г
Упор малый		Размеры, не более: 20 x 22 мм Масса, не более: 3,5 г
Заглушка противопыльная		Диаметр, не более: 12 мм Масса, не более: 0,5 г

Чехол пылезащитный		Размеры, не более: 246 x 265 x 433 мм
Руководство по эксплуатации		
Принадлежности		
Бумага для принтера дополнительная		Ширина рулона, не более: 57 мм Диаметр рулона, не более: 50 мм Длина рулона: 33 м
Предохранитель запасной		Тип: ТЗ.15АL (цилиндрический) Напряжение: 250 В Ток: 3.15 А Длина: 20±0,5 мм Диаметр: 5±0,2 мм
Держатель контактной линзы		Характеристики измерения контактных линз при использовании держателя: Диапазон измерения: -9.50 дптр ~ +4.50 дптр (кроме торических контактных линз) Погрешность: ±0.50 дптр Размер корпуса держателя, не более: диаметр 46 мм, высота 21 мм Размер крышки держателя, не более: диаметр 50 мм, высота 5 мм Масса держателя, не более: 15,4 г
Пинцет для контактных линз		Размеры, не более: 50 x 18 x 5 мм Масса, не более: 1,2 г

1.1.7. Общая схема медицинского изделия

Общая схема автоматического диоптриметра HLM-9000 представлена на рисунке ниже.

Рисунок 1-1. Общая схема



1.2. Контактная информация

1.2.1. Контактная информация производителя:

Наименование производителя: Huvitz Co., Ltd.

Адрес: 38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Republic of Korea

телефон: +82-31-428-9130

факс: +82-31-477-8617

сайт: www.huvitz.com

Электронная почта: shmo@huvitz.com

1.2.2. Уполномоченный представитель производителя в России:

Общество с ограниченной ответственностью «ДИКСИОН» (ООО «ДИКСИОН»),

Адрес: 127422, Российская Федерация, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 1.

тел./факс: +7(495)780-07-93

сайт: www.dixion.ru

Электронная почта: info@dixion.ru

1.2.3. Контактная информация для сервисного обслуживания в России:

Общество с ограниченной ответственностью «ДИКСИОН» (ООО «ДИКСИОН»),

Адрес: 127422, Российская Федерация, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 1.

тел./факс: +7(495)780-07-93

сайт: www.dixion.ru

Электронная почта: info@dixion.ru

1.3. Показания

Диоптриметр показан для применения при диагностике зрения человека.

1.4. Противопоказания

Противопоказаний к применению диоптриметра нет.

1.5. Возможные побочные действия

Известные побочные действия, связанные с применением диоптриметра, отсутствуют.

1.6. Классификация

- Класс потенциального риска применения: класс риска 1
- Защита от поражения электрическим током: Класс I
- Защита от проникновения воды внутрь прибора: Стандартная, IPX0
- Степень загрязнения (в микросреде): 2
- Степень защиты в присутствии смесей горючих анестетиков с воздухом, кислородом или оксидом азота: Не пригоден к применению в присутствии смесей горючих анестетиков с воздухом, кислородом или оксидом азота.
- Режим работы: Продолжительный (непрерывный)
- Класс безопасности программного обеспечения: класс В.

1.7. Материалы, контактирующие с организмом пациента

Контакт с организмом пациента у диоптриметра и его принадлежностей отсутствует.

1.8. Стерильность

Диоптриметр и все его комплектующие и принадлежности поставляются нестерильными.

1.9. Международные стандарты

Диоптриметр разработан и производится в соответствии с требованиями следующих директив и стандартов:

Наименование стандарта	Номер стандарта
Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности.	IEC 60601-1:2005 EN 60601-1:2006AC:2010 UL 60601-1, версия 1, 2006-04-26 CAN/CSA-C22.2 № 601.1-M90, 2005
Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности. - Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания	EN 60601-1-2:2007 / AC:2010 IEC 60601-1-2:2007
Программное обеспечение медицинского изделия - Процессы жизненного цикла программного обеспечения	EN 62304:2006+AC:2008 IEC 62304:2006

Наименование стандарта	Номер стандарта
Медицинское электрооборудование – Часть 1-6: Общие требования для основной безопасности и существенной производительности – Параллельный стандарт: Удобство пользования	EN 60601-1-6:2010 IEC 60601-1-6:2006
Изделия медицинские. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности	EN 62366:2008 IEC 62366:2007
Электромагнитная совместимость и технические средства радиочастотного спектра (ERM) – Стандарт электромагнитной совместимости (ЭМС) для радиовещательных передатчиков и служб	EN 301489-1/-17 EN 300328 EN 62311
Информация, поставляемая производителем медицинского изделия	EN1041:2008
Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации. Основные требования.	EN 15223-1:2012
Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям	EN ISO 14971:2012 ISO 14971:2007
Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Системные требования для целей регулирования	EN ISO 13485:2012/AC:2012 ISO 13485:2003
Приборы офтальмологические - Фундаментальные требования и методы испытаний Общие требования, предъявляемые к офтальмологическим приборам	ISO 15004-1:2006 EN ISO 15004-1:2009
Оптика и оптические приборы – Диоптриметры – Часть 1: Приборы общего назначения	ISO 8598:2014
Директива 93/42/ЕЕС + Директива 2007/47/ЕС по медицинским изделиям	MDD (Medical Device Directive) 93/42/EEC:1993 + 2007/47/EC

2. Правила техники безопасности

2.1. Введение

За соблюдение правил техники безопасности несет ответственность каждый пользователь. Безопасная эксплуатация данного прибора в основном зависит от лица, осуществляющего монтаж прибора, пользователя, оператора и от лица, осуществляющего техническое обслуживание. Перед установкой, эксплуатацией, очисткой, ремонтом или настройкой данного прибора и любых аксессуаров необходимо, чтобы персонал был ознакомлен с содержанием данного Руководства. Для обеспечения безопасности пациента и пользователя/оператора важно полностью понять все инструкции, приведенные в данном руководстве. В данном разделе приведена предупреждающая информация и информация по технике безопасности. Все пользователи, операторы и технический персонал должны знать и соблюдать все «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ» и «ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ», приведенные в тексте.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

«Предупреждение» указывает на возможность возникновения опасных ситуаций, которые, при несоблюдении данных инструкций, могут привести к серьезным травмам пациента или медицинского персонала, к смерти или значительной порче имущества.

ПРИМЕЧАНИЕ

«Примечание» - это важная информация по установке, эксплуатации или техническому обслуживанию, несоблюдение которой может привести к повреждению оборудования.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

«Предостережение» указывает на возможность возникновения ситуаций, которые, при несоблюдении данных инструкций, могут привести к небольшим травмам пациента или медицинского персонала, или к порче имущества.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Это информация, отображаемая на каждой странице, соответствующая выполняемому этапу.

2.2. Символы техники безопасности

По типу предупреждений или в зависимости от электрической опасности Международная электротехническая комиссия (IEC/МЭК) утвердила ряд символов для медицинского электронного оборудования. Классификация и символы приведены ниже.

Предупреждающие символы

	Символы «I» и «O» на выключателе питания обозначают включение и выключение электропитания.
	Данным символом обозначаются правила техники безопасности. Перед эксплуатацией оборудования пользователи должны полностью понять функции, обозначенные данным символом. Выполняемые функции полностью описаны в руководстве по эксплуатации.
	Соответствие стандартам качества и безопасности Европейского союза

 UL50601-1 CAN/CSA C22.2	Прибор классифицирован UL как соответствующий стандарту 60601-1 и CAN/CSA C22.2 No. 601.1 в отношении защиты от поражения электрическим током, возгорания и механических повреждений.
	Обратитесь к руководству по эксплуатации
	Дата изготовления
	Наименование производителя
	Уполномоченный представитель в Европейском Союзе
	Обозначение клеммы системы защитного заземления на корпусе прибора. В целях безопасности все рабочие части оборудования Класса I необходимо заземлить.
	Переменный ток
	Температурный диапазон хранения
	Диапазон влажности
	Ограничение атмосферного давления
	Верх
	Хрупкое, при транспортировке соблюдайте осторожность
	Крюками не брать
	Беречь от влаги
	Предел по количеству ярусов в штабеле
	Беречь от прямых солнечных лучей
	Логотип компании Huvitz Co., Ltd.
	знак соответствия требованиям национальных стандартов республики Кореи
	знак, запрещающий утилизацию вместе с бытовым мусором
	Знак неионизирующей радиации
	Знак wi-fi

2.3. Условия окружающей среды

При эксплуатации или хранении данного прибора избегайте следующих условий:

	Помещений, в которых на прибор может попасть вода. Не прикасайтесь к прибору мокрыми руками.
	Помещений с резкими перепадами температуры. Оптимальная температура воздуха находится в диапазоне от 10 до 40 °С, относительная влажность – от 30 до 75 %.
	Помещений с очень высоким уровнем влажности. Помещений с плохой вентиляцией воздуха.
	Помещений, в которых оборудование подвергается воздействию химических веществ или огнеопасных газов.
	Помещений, в которых оборудование подвергается воздействию прямых солнечных лучей.
	Нельзя устанавливать оборудование рядом с обогревательными приборами.
	Не разбирайте прибор. Производитель не несет ответственности за любые неполадки, вызванные подобными действиями.
	Не включайте прибор в розетку, пока все его части не будут собраны вместе, т.к. это может повредить прибор.
	Не устанавливайте прибор в местах, где он подвергается сильным ударам или вибрации.
	Не допускайте скопления пыли на приборе, также не допускайте попадания металлических предметов внутрь корпуса.
	При отключении прибора от сети электропитания держитесь за штепсельную вилку. Не выдергивайте прибор из розетки, держась за шнур кабеля питания.

Условия эксплуатации:

- Температура 10°C ~ 40°C, влажность 30 ~ 75%, атмосферное давление 800 ~ 1060 гПа

Условия транспортирования:

- Температура -40°C ~ 70°C, влажность 10 ~ 95%, атмосферное давление 500 ~ 1060 гПа

Условия хранения:

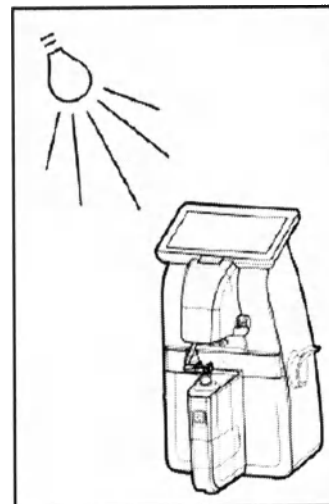
- Температура -10°C ~ 55°C, влажность 30 ~ 75%, атмосферное давление 700 ~ 1060 гПа

Не располагайте прибор в местах, где оборудование может подвергаться значительным встряскам и вибрациям.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не устанавливайте прибор рядом с осветительными устройствами или в местах, где он подвергается воздействию прямых солнечных лучей. В частности, проверьте, что освещение устройства не происходит от верхнего узконаправленного источника света.

- Перед установкой прибора на светоотражающую поверхность, такую как стеклянная подставка или стол с полированной поверхностью, сначала накройте её тканью. Отраженный свет от источника освещения может отрицательно повлиять на результаты измерения.

**2.4. Правила техники безопасности**

Данный прибор был разработан и протестирован в соответствии с национальными и международными стандартами и нормами безопасности, что обеспечивает высокую степень безопасности данного устройства. В соответствии с законодательством производитель должен подробно ознакомить пользователя с мерами безопасности при работе с данным прибором. Правильная эксплуатация данного прибора необходима для его безопасной работы. Поэтому перед включением прибора внимательно прочитайте все инструкции. Для получения более подробной информации обратитесь в сервисную службу или к уполномоченному представителю производителя в стране эксплуатации прибора (см. пункт 1.2 данного руководства).

1. Нельзя использовать данный прибор во взрывоопасных местах или рядом с огнеопасными, взрывоопасными и/или газообразными химическими веществами, такими как спирт или бензол.
2. Нельзя хранить или осуществлять эксплуатацию прибора в помещениях с высокой влажностью. Для нормальной работы прибора поддерживайте уровень влажности в диапазоне от 30 до 75 %. Не устанавливайте прибор в местах, где на него может попасть вода. Не ставьте на прибор предметы, содержащие жидкость или газ.
3. Эксплуатация данного прибора должна осуществляться только обученным и квалифицированным персоналом или под его руководством.
4. Ремонт данного прибора должен осуществляться техническими специалистами компании Huvitz Co., Ltd. или уполномоченной сервисной службой в стране эксплуатации прибор.
5. Обслуживание прибора пользователем должно проводиться в соответствии с данным руководством по эксплуатации. Любое дополнительное техническое обслуживание или ремонт может осуществлять только сервисный инженер компании Huvitz Co., Ltd. или уполномоченная сервисная служба в стране эксплуатации прибора.
6. Производитель несет ответственность за безопасность, надежность и постоянство рабочих характеристик только при выполнении следующих условий: (1) параметры сети электропитания в помещении, в котором установлен прибор, соответствуют техническим характеристикам, приведенным в данном руководстве и (2) эксплуатация, настройка и техническое обслуживание данного прибора осуществляются в соответствии с данным руководством.

7. Производитель не несет ответственности за повреждения, вызванные несанкционированной модификацией прибора. Самостоятельная модификация устройства является основанием для снятия прибора с гарантии.

8. С данным прибором необходимо использовать только принадлежности и комплектующие, поставляемые компанией Huvitz. Если покупатель прибора использует другие принадлежности и комплектующие, то безопасность данных дополнительных принадлежностей должна быть проверена и подтверждена компанией Huvitz Co., Ltd. и их производителем.

9. Только лица, прошедшие специальное обучение и инструктаж, имеют право устанавливать, работать, настраивать и проводить техническое обслуживание данного оборудования.

10. Руководство по эксплуатации должно храниться рядом с прибором, чтобы в любой момент к нему имели доступ лица, работающие с прибором и проводящие его техническое обслуживание.

11. Не давите на разъем кабеля. Если штепсельная вилка не вставляется в розетку, то проверьте, соответствуют ли контакты на вилке разъемам на электрической розетке. Поврежденную штепсельную вилку кабеля питания и розетку должен ремонтировать квалифицированный технический специалист.

12. Не тяните за кабель. При отсоединении сетевого кабеля, держите его за штепсельную вилку.

13. Перед каждой процедурой проводите визуальный осмотр прибора на наличие механических повреждений, чтобы быть уверенным в его надежной работе.

15. При появлении дыма, искр или постороннего шума или запаха от прибора, немедленно выключите прибор и отсоедините кабель питания от розетки.

16. Данное оборудование производит, использует и может излучать радиочастотные волны, поэтому при его установке и эксплуатации с нарушением инструкций данного руководства, могут возникнуть электромагнитные помехи для работы расположенных рядом приборов. Но, тем не менее, нельзя гарантировать, что при правильной установке прибора данные помехи не возникнут. Если прибор создает электромагнитные помехи для других устройств (это можно проверить, отключив и повторно включив прибор), то пользователь должен попытаться устранить данное негативное влияние одним или несколькими следующими способами:

А. Изменить положение или место установки приемного устройства

В. Увеличить расстояние между приборами

С. Подключить оборудование к другой розетке электропитания, отличной от той, к которой подключено другое устройство(а)

Д. Обратиться к производителю или техническому специалисту сервисной службы или к уполномоченному представителю производителя за консультацией.

17. Дополнительное оборудование, подключаемое к сигнальному входу, сигнальному выходу или другим разъемам, должно соответствовать требованиям стандарта IEC (МЭК) (например, IEC 60950 для вычислительной техники и IEC60601 для медицинского электрооборудования).. При возникновении каких-либо сомнений, обратитесь к квалифицированным техническим специалистам уполномоченного сервисного центра или к уполномоченному представителю производителя в стране эксплуатации диоптриметра.

18. Для избежания риска поражения электрическим током оборудование должно быть подключено только к источнику питания с защитным заземлением.

19. Устанавливайте прибор таким образом, чтобы были доступны все устройства отключения (устройства отключения: кабель питания, штепсельная вилка и т.д.).

3. Характерные особенности

1. Быстрое и удобное определение преломляющей способности и центра линзы.
2. Для линз в оправе: одновременно с определением рефракции каждой линзы происходит автоматическое измерение одиночного/бинокулярного межзрачкового расстояния (PD).
3. Измерение степени пропускания ультрафиолетового и синего света.
4. Широкий диапазон измерения: от -25 дптр до +25 дптр.
5. Измерение с точностью до 0.01 дптр.
6. Быстрое и удобное измерение прогрессивных мультифокальных линз и обычных мультифокальных линз.
7. Превосходный цветной сенсорный ЖК экран.
8. Полученные результаты измерения могут быть распечатаны.

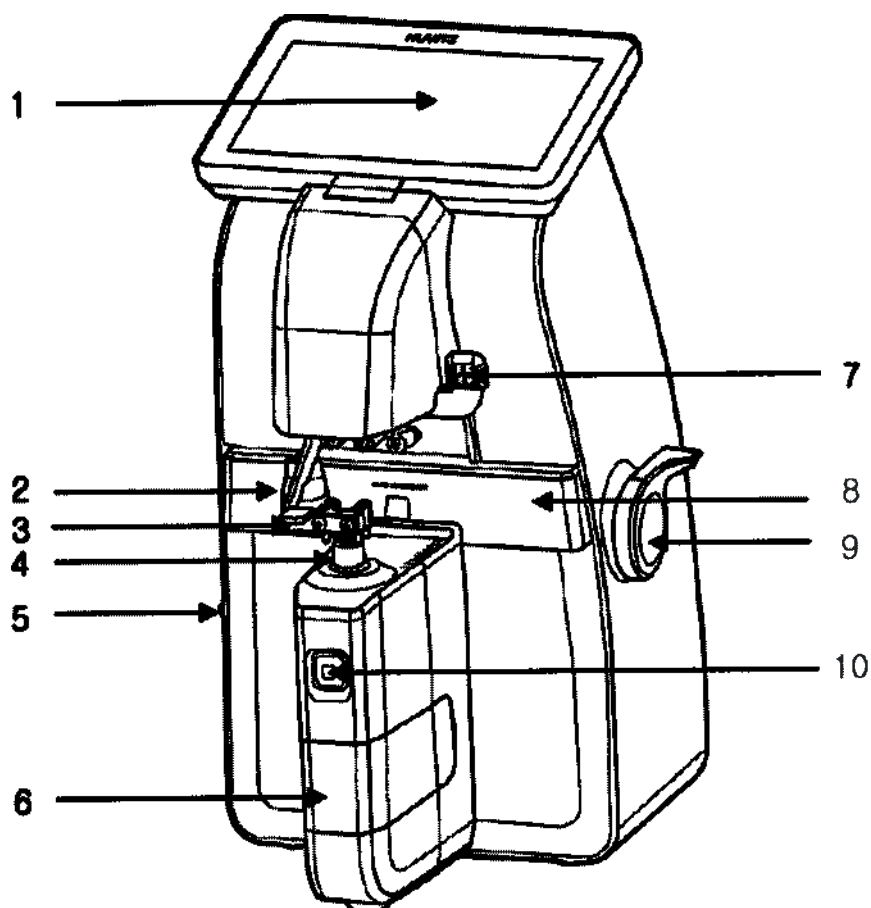
4. Примечания по использованию прибора.

1. Не ударяйте и не роняйте прибор. Сильный удар может повредить диоптриметр. Также удар может повлиять на функции прибора. Поэтому обращайтесь с данным прибором аккуратно.
2. Для обеспечения нормальной работы прибора устанавливайте его на ровной, устойчивой поверхности, не подверженной вибрации.
3. Прямое солнечное излучение или яркое искусственное освещение может повлиять на результаты измерения.
4. Перед подключением данного прибора к другому оборудованию проконсультируйтесь с уполномоченной сервисной службой.
5. Быстрое повышение температуры в холодном помещении может привести к образованию конденсата на оптических частях и линзах, расположенных внутри прибора. В этом случае подождите, пока конденсат не исчезнет.
6. Для получения точных результатов измерения содержите прибор в чистоте. Скопление пыли на приборе может привести к сбою в его работе. После использования всегда отключайте кабель питания и накрывайте прибор пылезащитным чехлом.
7. Для чистки прибора нельзя использовать органические вещества, такие как растворитель или бензол, так как они могут повредить прибор. Используйте чистую ткань или салфетку (не входят в комплект поставки).
8. При появлении во время работы дыма, постороннего шума или запаха, немедленно выключите прибор и отсоедините кабель питания от розетки. Свяжитесь с уполномоченной сервисной службой.
9. Без какой-либо необходимости не отключайте режим сохранения экрана. Экранная заставка служит для защиты экрана прибора.

5. Устройство прибора

5.1. Конструкция прибора

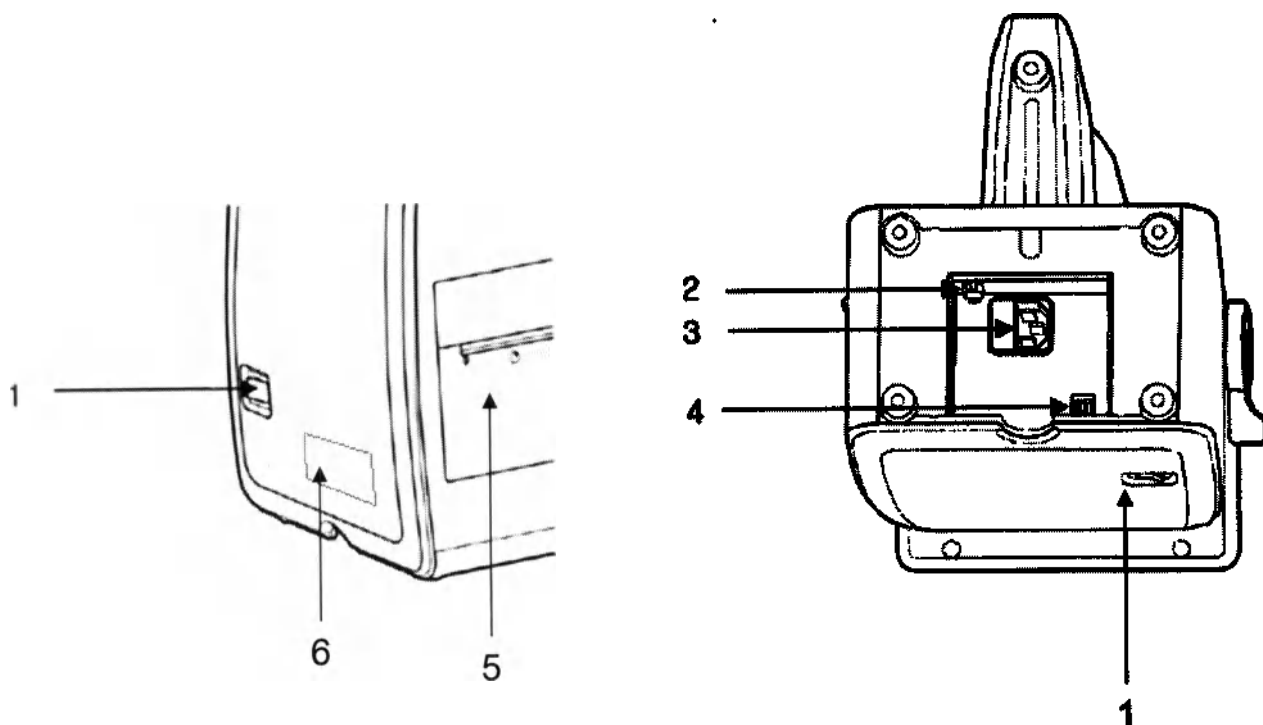
Рисунок 5-1(1). Общий вид:



- 1. Сенсорный ЖК экран
- 2. Датчик PD
- 3. Ручка управления держателя линзы
- 4. Упор для линз
- 5. Принтер

- 6. Крышка отсека УФ излучателя
- 7. Рычаг маркера
- 8. Столик для линз
- 9. Ручка управления столиком для линз
- 10. Кнопка MEM (Кнопка сохранения)

Рисунок 5-1(2). Вид сбоку и снизу:



1. Выключатель питания

2. Разъем для передачи данных RS-232C

3. Разъем для подключения кабеля питания

4. Разъем USB

5. Принтер

6. Маркировка (табличка с заводскими характеристиками)

6. Установка прибора и подготовка к работе

6.1. Проверка прибора

1. Перед вскрытием коробки внимательно проверьте упаковку на наличие повреждений. При обнаружении повреждений обратитесь в транспортную компанию.
2. Откройте упаковку и аккуратно извлеките диоптриметр и его комплектующие из коробки.
3. Не выкидывайте упаковочный материал и коробки, они могут пригодиться для последующей транспортировки или хранения.
4. Проверьте комплектацию.
5. Проверьте диоптриметр и его комплектующие на наличие видимых механических повреждений. При возникновении каких-либо проблем или вопросов, свяжитесь с производителем, его уполномоченным представителем или фирмой-поставщиком.
6. Выдержите диоптриметр при комнатной температуре в течение не менее 24 ч.
7. Снимите защитную пленку с держателя линзы, упора для линз, рычага маркера и крышки отсека УФ излучателя.

Данное руководство по эксплуатации должно храниться рядом с прибором, чтобы при необходимости иметь к нему легкий доступ.

6.2. Тест при запуске

1. Подключение кабеля питания

Для подачи электропитания подключите кабель питания к соответствующему разъему на основании прибора.

2. Проверка начального состояния

После включения выключателя питания проверьте, что прибор работает правильно. Пока прибор загружается, проверьте, нет ли посторонних предметов на упоре для линз. При возникновении проблем во время загрузки на ЖК экране появится сообщение как показано ниже.

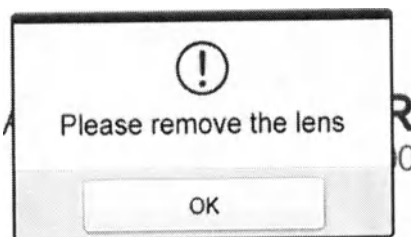
При возникновении сообщения об ошибке, как показано ниже, проверьте упор для линз или измерительный сенсор.

Процесс проверки во время запуска прибора приведен ниже:

Рисунок 6-2(1). Вид экрана с сообщением об ошибке при запуске:



Рисунок 6-2(2). Вид экрана с сообщением об ошибке при запуске:



- a. Выключите прибор и проверьте, что на упоре для линз нет никаких посторонних предметов.
- b. При появлении на экране сообщения «Initialize error» («Ошибка инициализации»), как показано на [Рисунке 6-2(1)] проверьте, что на упоре для линз и на измерительном сенсоре нет никаких посторонних предметов. Удалите посторонние предметы, если они там есть. Нажмите кнопку «ОК» и откройте окно измерения. Если проблема осталась, свяжитесь с уполномоченным представителем производителя или производителем.
- c. При появлении на экране сообщения «Please remove the lens» («Пожалуйста, уберите линзу»), как показано на [Рисунке 6-2(2)], удалите линзу с упора для линз и нажмите кнопку «ОК», чтобы открыть окно измерения.
- d. Если значения параметров S, C и A не равны 0, то очистите измерительный сенсор (смотрите раздел 10.3.4 «Очистка/дезинфекция»), выключите и повторно включите прибор. При повторном возникновении ошибки обратитесь к уполномоченному представителю производителя или производителю.

6.3. Режим сохранения экрана

Если прибор не используется в течение нескольких минут, то автоматически включается режим сохранения экрана. Данный режим предназначен для защиты дисплея путем постоянно меняющейся заставки. Чтобы вернуться в окно измерения нажмите кнопку МЕМ (кнопку сохранения). Без необходимости не отключайте режим сохранения экрана в окне настройки.

6.4 Режим завершения работы

После завершения всех необходимых измерений, выключите прибор с помощью кнопки выключения питания, расположенной на задней стороне прибора.

7. Рабочие кнопки

7.1. Рабочие кнопки в зависимости от режима измерения

Рисунок 7-1. Изменение окна в зависимости от выбранного набора кнопок



Кнопки окна измерения монофокальных линз



Кнопки окна измерения прогрессивных линз



Кнопки окна режима автоматического определения линз (монофокальных/прогрессивных)



Кнопки окна измерения контактных линз



Кнопки окна измерения степени пропускания УФ и синего света

7.2. Использование кнопок



Монофокальные линзы

Окно для измерения монофокальных линз (включая линзы для солнцезащитных очков).

**Прогрессивные линзы**

Окно для измерения прогрессивных мультифокальных линз.

**Режим автоматического определения линзы**

Определение типа измеряемой линзы (монофокальная или прогрессивная), и автоматический переход в окно измерения прогрессивных линз, если будет определено, что используются прогрессивные линзы.

**Контактные линзы**

Окно для измерения контактных линз.

**УФ, Голубые линзы**

Окно для измерения УФ, Голубых линз.

**S→R**

Данная кнопка изменяет режим измерения одиночной линзы на режим измерения левой/правой линзы в очковой оправе.

**R/L-S**

Данная кнопка изменяет режим измерения левой/правой линзы в оправе на режим измерения одиночной линзы

**УДАЛЕНИЕ ДАННЫХ**

Установка исходных данных.

**TRNS**

Изменение знака значения цилиндра.

**ПЕЧАТЬ**

Печать текущих данных и их удаление.

**НАСТРОЙКА**

Переход в окно настройки.



ЗАПУСК / ОСТАНОВКА

Запуск/остановка измерения текущих данных в окне измерения контактных линз и сохранение средних значений.



CAL

Установка текущего значения коэффициента пропускания на 100 % в окне измерения УФ, голубых линз.

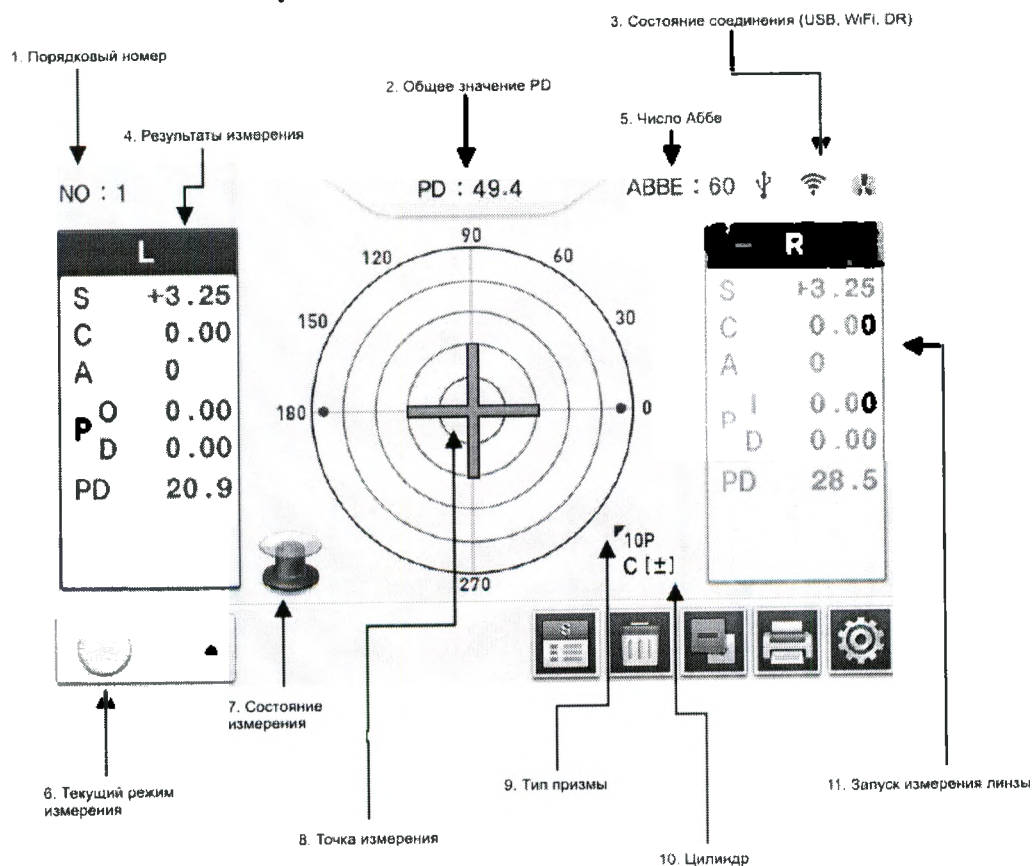
Кнопка MEM (сохранение)

Сохранение текущих результатов измерения.

8. Описание экрана

8.1. Окно измерения

Рисунок 8-1. Описание основного окна:



8.1.1. Подробное описание

1 – Порядковый номер. Отображение порядкового номера для идентификации.

2 – Общее значение PD. Общее значение PD, отображается суммарное значение правого PD и левого PD.

3 – Состояние соединения (USB, WiFi, DR). Отображение состояния соединения USB, WiFi и DR (фотоптрон).

4 – Результаты измерения. Отображение результатов измерения. Каждое значение соответствует:

- S: Сфера
- C: Цилиндр
- A: Ось цилиндра
- P: Призма X, Призма Y
- PD: правое или левое PD
- ADD (для бифокальных линз): преломляющая способность прогрессивной линзы 1, преломляющая способность прогрессивной линзы 2

5 – Число Аббе. Отображение текущего числа Аббе.

6 – Текущий режим измерения. Показывает тип измеряемой линзы (монофокальная, прогрессивная мультифокальная, режим автоматического определения, контактная или УФ, голубая линза).

7 – Состояние измерения. Изображение пустого упора для линз обозначает, что не установлена линза для измерения; изображение упора для линз с линзой обозначает, что установлена линза для измерения.



ИНФОРМАЦИЯ

Изображение изогнутой линзы обозначает, что на упор для линз установлена монофокальная линза.

8 – Точка измерения. Текущая точка измерения на поверхности линзы обозначается перекрестием.

-  оптический центр расположен в 0.5 призме.
-  : точная установка центра, точка измерения может быть обозначена после настройки угла.
-  : обозначение измеряемой линзы.

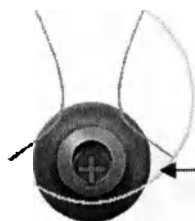
9 – Тип призмы. Отображение выбора между призмой 5, призмой 10, призмой 15 и призмой 20.

10 – Цилиндр. Текущее значение цилиндра отображается со знаком $\pm$, + или -.

11 – Запуск измерения линзы. Отображение типа измеряемой линзы (одиночная линза, правая или левая).

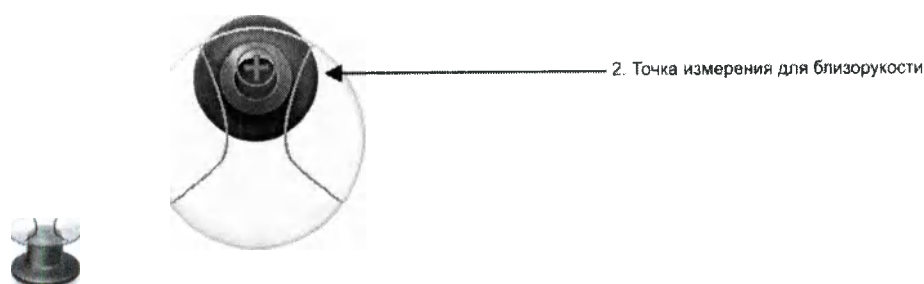
8.2. Окно прогрессивных линз

Рисунок 8-2. Описание окна прогрессивных линз:



1. Точка измерения для дальновидности





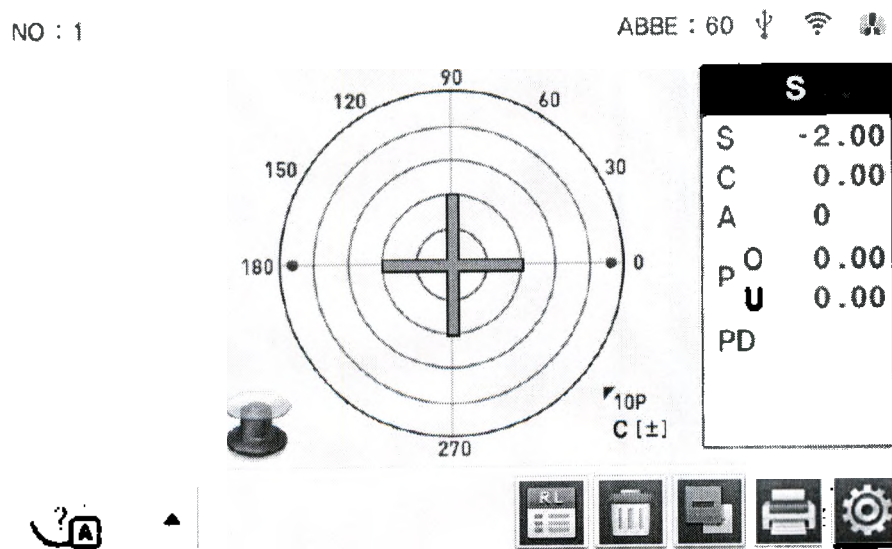
8.2.1. Подробное описание

1 – Точка измерения для дальности. Во время определения центра фокуса для дальности отображается точка текущего измерения.

2 – Точка измерения для близорукости. Во время определения центра фокуса для близорукости отображается точка текущего измерения.

8.3. Режим автоматического определения линзы

Рисунок 8-3. Окно режима автоматического определения линзы:

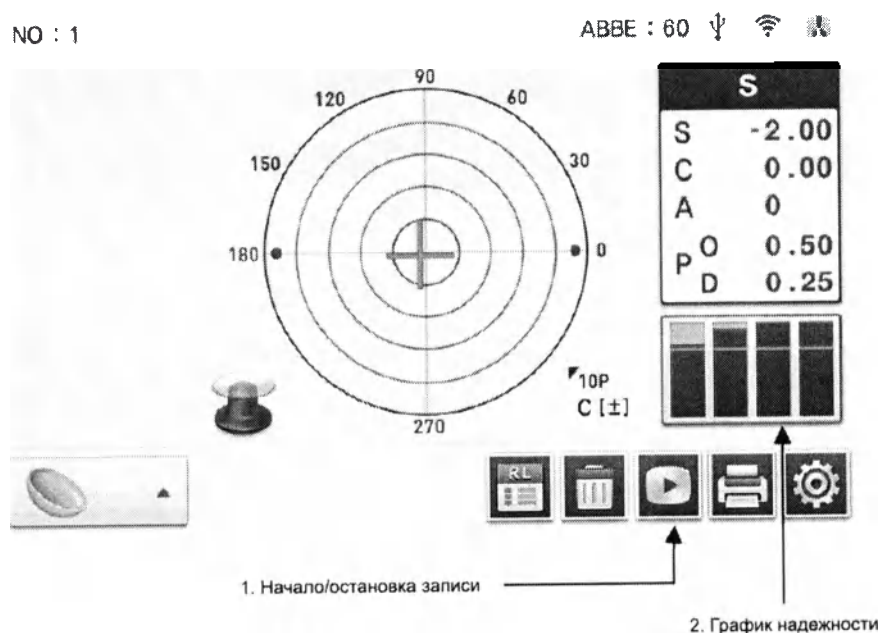


8.3.1. Подробное описание

Автоматическое определение типа измеряемой линзы (монофокальная или прогрессивная), и автоматический переход в окно измерения прогрессивных линз, если будет определено, что установлена прогрессивная линза.

8.4. Окно контактных линз

Рисунок 8-4. Описание окна контактных линз:



8.4.1. Подробное описание

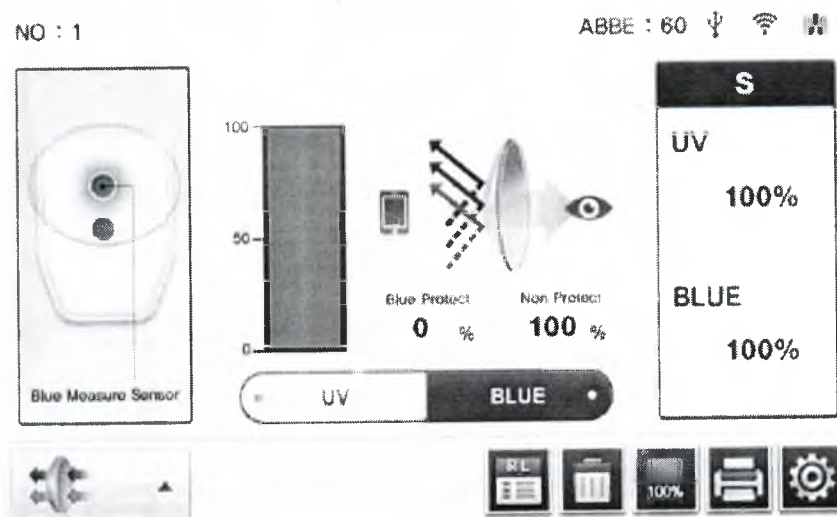
- 1 – Начало/остановка записи. Начало записи результатов следующих друг за другом измерений. При этом кнопка начала записи изменит свой вид на кнопку остановки записи. Завершение: Будет рассчитано и сохранено среднее значение результатов измерения.
- 2 – График надежности. Показывает значение каждой измеренной точки. Если какая-либо точка расположена ниже базовой линии, то измеренное значение в данный момент времени учитываться не будет.

8.5. Окно УФ, Голубой линзы

Рисунок 8-5(1). Окно УФ линзы:



Рисунок 8-5(2). Окно голубой линзы:

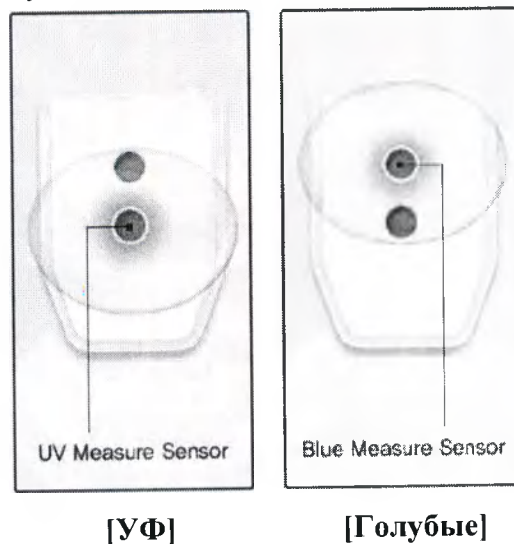


8.5.1. Подробное описание

1 – Коэффициент пропускания УФ и синего света. Коэффициент пропускания УФ и синего света отображается в виде гистограммы и значения в процентах.

2 – Точка измерения УФ, голубых линз

Рисунок 8-5(3). Окно УФ, голубых линз:



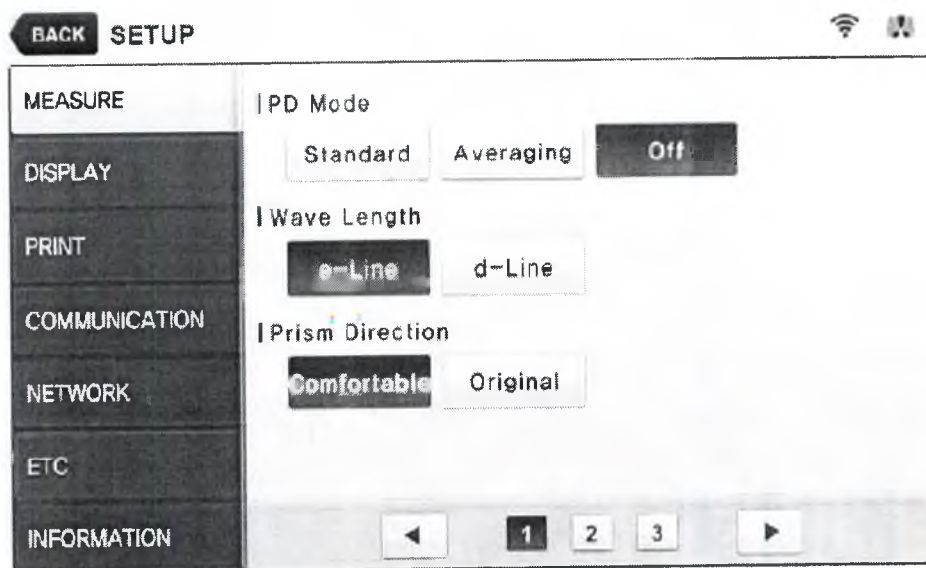
3 – Состояние измерения УФ, голубых линз. Выбор коэффициента пропускания УФ и синего света для измерения.

4 – Коэффициент пропускания 100 %. Настройка текущего значения коэффициента пропускания до 100 %.

8.6. Окно настройки

8.6.1. Подробное описание

Рисунок 8-6(1). Окно настройки – ИЗМЕРЕНИЕ (MEASURE):



Режим измерения межзрачкового расстояния (PD) / PD Mode

Для выбора функции измерения PD.

- Standard: Включение функции.
- Averaging: Уравнять значения правого и левого PD, если разница между правым и левым PD меньше 3 мм.
- Off: Отключение функции PD.

Длина волны / Wave Length

- e-Line: Отображение рефракции относительно зеленой e-линии ртути (546,07 нм).
- d-Line: Отображение рефракции относительно желтой d-линии гелия (587,56 нм) (измерение происходит через длину волны e-Line).

Направление призмы / Prism Direction

Установка направления движения перекрестия в окне измерения.

- Comfortable: Для удобства пользователя установка движения перекрестия в направлении движения линзы (Отображение призмы: во время настройки РВ угол осей призмы и положение перекрестия на экране не должны совпадать).
- Original: Установка движения перекрестия по основным осям призмы.

Режим записи / Storage Mode

Выбор функции для автоматической записи данных, когда установлен центр линзы.

- Auto Full: Автоматическое сохранение данных монофокальных и прогрессивных линз.
- Auto Nrm.: Автоматическое сохранение данных при измерении монофокальных линз.
- Auto Prg.: Автоматическое сохранение данных прогрессивных линз (будут сохранены данные линз, как для дальновзоркости, так и для близорукости).
- Manual: Отключение функции.

Определение стороны / Side Allocation

Выбор функции автоматического определения левой/правой линзы.

- Auto SRL: Включение функции.
- (Начальный режим – режим измерения одиночной линзы)

- Auto RL: Включение функции
(Начальный режим – режим измерения правой линзы)
- Manual: Отключение функции.

Число Аббе / Abbe

Установка числа Аббе.

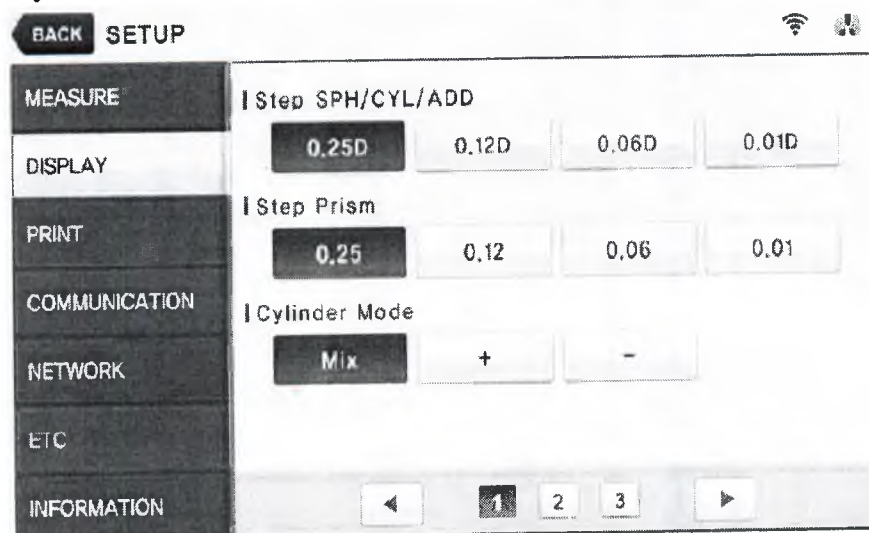
- Normal: Значение используемой константы Аббе – нормальное (= 50~60).
- Mid.: Значение используемой константы Аббе – среднее (= 40~49).
- Low: Значение используемой константы Аббе – низкое (= 30~39).

Контактные линзы / Contact Rec.

Начало/остановка измерения контактной линзы в течение периода времени (в секундах), установленного пользователем в режиме измерения контактных линз.

- Manual: Пользователь начинает измерение путем нажатия кнопки [START] и останавливает его путем нажатия кнопки [STOP].
- Automatic: Начало/остановка измерения контактной линзы в течение периода времени (в секундах), установленного пользователем (длительность для следующих друг за другом измерений может быть установлена в окне настроек пользователя USER SETUP).

Рисунок 8-6(2). Окно настройки – ОТОБРАЖЕНИЕ (DISPLAY)



Шаг (step) SPH/CYL/ADD

Установка шага отображения значений параметров S, C и ADD.

- 0.25D: отображение значений S, C и ADD с шагом 0.25.
- 0.12D: отображение значений S, C и ADD с шагом 0.12.
- 0.06D: отображение значений S, C и ADD с шагом 0.06.
- 0.01D: отображение значений S, C и ADD с шагом 0.01.

Шаг призмы / Step Prism

Установка единицы отображения призмы (P).

- 0.25: отображение значения призмы с шагом 0.25.
- 0.12: отображение значения призмы с шагом 0.12.
- 0.06: отображение значения призмы с шагом 0.06.
- 0.01: отображение значения призмы с шагом 0.01.

Режим цилиндра / Cylinder Mode

Установка отображения значения цилиндра.

- Mix: отображение значения цилиндра со знаком (+), если среднее значение рефракции (+).
отображение значения цилиндра со знаком (-), если среднее значение рефракции (-).
- (+): постоянное отображение значения цилиндра со знаком (+).
- (-): постоянное отображение значения цилиндра со знаком (-).

Отображение призмы / Prism Display

Установка отображения призмы.

- No Display: не показывать информацию о призме.
- XY: отображение значения призмы, используя координаты осей X и Y.
- RB: отображение значения призмы, используя значения абсолютного расстояния и угла.
- mm: отображение значения призмы при помощи координат (x, y) отклонения центра (в мм).

Режим призмы / Prism Mode

Настройка отображения призмы.

- 5P: единица отображения призмы – 5P.
- 10P: единица отображения призмы – 10P.
- 15P: единица отображения призмы – 15P.
- 20P: единица отображения призмы – 20P.

Отображение голубой линзы / Blue Display Step

Установка шага отображения голубой линзы.

- 0-100: отображение значений в диапазоне 0~100.
- 50-100: отображение значений в диапазоне 50~100.

(При значении ниже 50 % будут отображаться только числовые значения, график на экран выводиться не будет)

Отображение номера измерения / No. Display

Для выбора, отображать на экране или нет порядковый номер измерения.

- On: отображать на экране порядковый номер измерения.
- Off: не отображать на экране порядковый номер измерения.

Отображение результатов измерения / Measure Display

Настройка отображения результатов измерения.

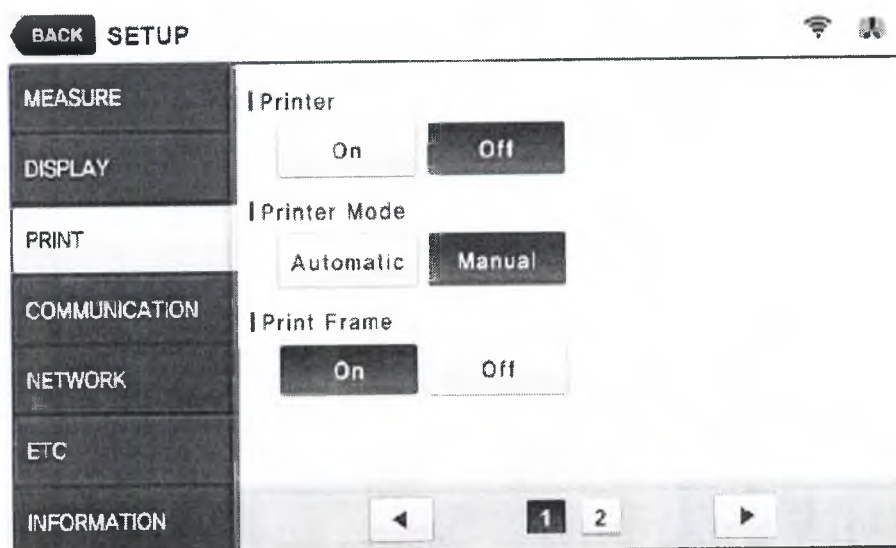
- SCA: настройка отображения данных в виде S, C, A.
- S.E.: настройка отображения данных в виде S.E.

Язык / Language

Выбор языка отображения меню настройки.

- English: отображение меню на английском языке.
- Chinese: отображение меню на китайском языке.
- French: отображение меню на французском языке.

Рисунок 8-6(3). Окно настройки – ПЕЧАТЬ (PRINT):

**Печать / Printer**

Выбор функции печати.

- On: Включение данной функции.
- Off: Отключение данной функции.

Режим печати / Printer Mode

Включение функции автоматической печати после измерения.

- Automatic: Результаты будут автоматически распечатаны после измерения правой и левой линзы, а также линзы, удаленной с упора для линз.
- Manual: Отключение данной функции.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Функция автоматического измерения может быть использована, когда включены опции «Режим записи», «Режим печати», функции передачи данных через порт RS-232C и «Печать».

Печать оправы / Print Frame

Установка функции печати изображения оправы на бумаге.

- On: Включение данной функции.
- Off: Отключение данной функции.

Контактная информация (название фирмы / Name)

Введите название фирмы (name) и телефонный номер для печати в отчете. Для изменения данных нажмите «Change».

Рисунок 8-6(3-1). Окно ввода названия и телефонного номера:

PRINT NAME SAVE CLOSE

Name: Huvitz Co.,Ltd.
Phone Number: +82-31-442-8868

q w e r t y u i o p
a s d f g h j k l .
Caps Lock z x c v b n m X
?123 Enter Clear Enter

- Caps Lock** : Переключение между буквами верхнего и нижнего регистра
- Clear** : Удаление всего текста
- X** : (символ влево) удаление одного знака перед курсором
- Enter** : Изменение положения курсора, переход с первой строки на следующую строку.
- SAVE** : Сохранение введенного текста (названия и телефонного номера)
- CLOSE** : Закрывает текущее окно

Дата / Date

Выбор и изменение даты (год/месяц/день).

Время / Time

Выбор и изменение времени (час/минуты/секунды).

Рисунок 8-6(3-2). Окно установки даты и времени:

BACK SETUP

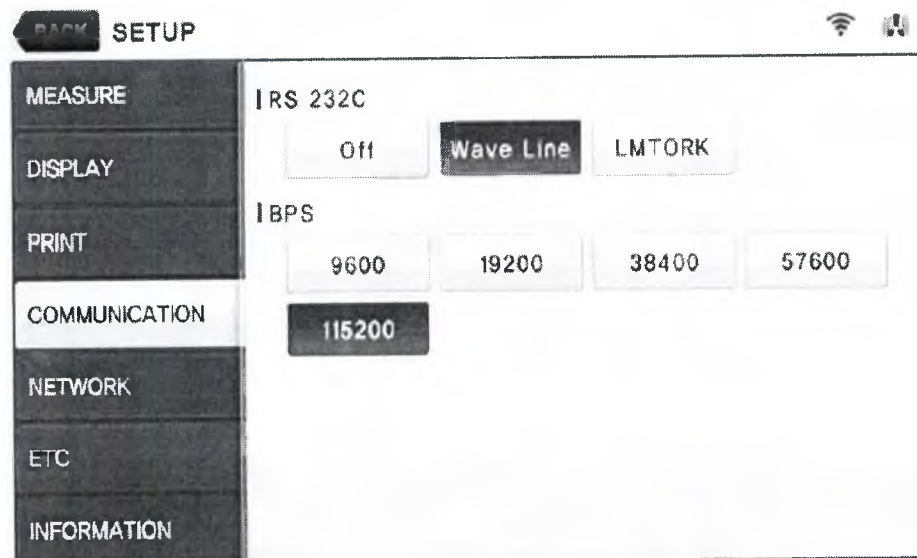
MEASURE
DISPLAY
PRINT
COMMUNICATION
NETWORK
ETC
INFORMATION

Name: Huvitz Co.,Ltd. Change
Phone Number: +82-31-442-8868

Date: 15 / 03 / 28
Time: 10 / 32 / 45

1 2

Рисунок 8-6(4). Окно настройки - СОЕДИНЕНИЕ (COMMUNICATION)

**RS-232C**

Выбор протокола передачи (внешних) данных через порт RS-232C.

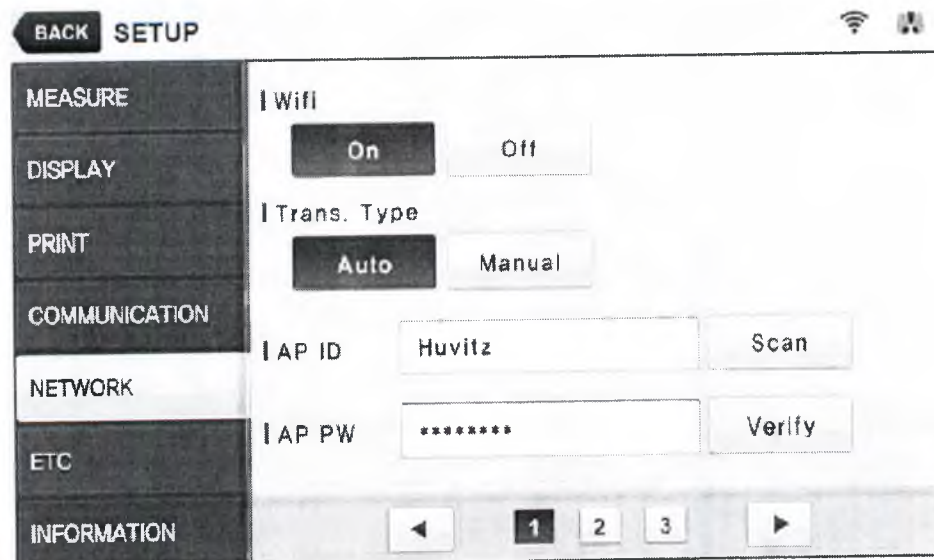
- OFF: Отключение данной функции.
- Wave Line: Включение функции использования протокола односторонней передачи данных между HLM и HRK, HDR (диоптриметр и авторефрактометр, фороптор).
- LMTORK: Включение функции использования протокола двусторонней передачи данных между HLM и HRK, HDR.

BPS

Установка скорости передачи данных.

- 9600: скорость передачи данных – 9600.
- 19200: скорость передачи данных – 19200.
- 38400: скорость передачи данных – 38400.
- 57600: скорость передачи данных – 57600.
- 115200: скорость передачи данных – 115200.

Рисунок 8-6(5). Окно настройки – ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ (NETWORK):



WiFi

Включение/отключение функции передачи данных, используя беспроводное подключение через WiFi.

- On: включение данной функции.
- Off: отключение данной функции.

Тип передачи данных / Trans.Type

Выбор типа передачи данных при использовании беспроводного соединения через WiFi.

-Auto: Передача данных на все подключенные на данный момент времени устройства без подтверждения действия пользователем, и отображение результата.

(Подключенные устройства могут быть выбраны по IP адресу в окне «Настройки пользователя»→NETWORK→страницы 2, 3, при этом можно выбрать до четырех IP адресов)

- Manual: Отображение информации о подключении выбранных устройств, пользователь вручную выбирает устройство(а), на которое нужно передать данные.

Имя точки доступа / AP ID

Введите имя точки доступа, необходимое для авторизации WPA2-PSK, чтобы подключиться к локальной сети через WiFi.

Поиск точки доступа / AP ID – Scan

Автоматический поиск на приборе активной точки (точек) доступа, и выбор её из списка.

Пароль для точки доступа / AP PW

Введите пароль для точки доступа во время авторизации WPA2-PSK, чтобы подключиться к локальной сети через WiFi (на экране символы пароля будут отображаться в виде «*»).

Проверка пароля точки доступа / AP PW – Verify

Введенное название точки доступа и пароль будут проверены. Во время проверки подключение через WiFi будет остановлено.

- Verifying password...: Идет проверка пароля.
- PASSWORD IS VERIFIED: Введенный пароль верен, устройство может быть подключено к точке доступа.
- INVALID PASSWORD: Неверный пароль.
- UNKNOWN ERROR: Во время подключения произошел сбой из-за слишком низкого сигнала или нестабильной точки доступа.

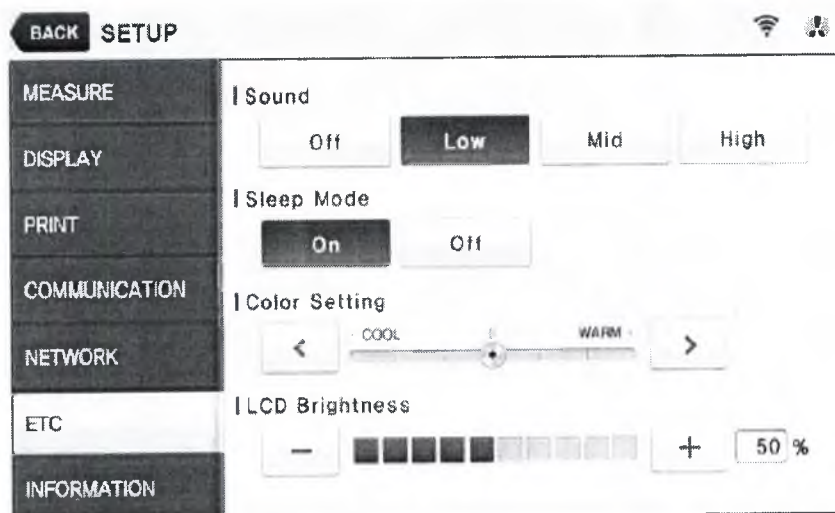
Имена расположенных рядом приборов_IP-адрес 1~5 / IP ROOM NAME_IP Address 1~5

- ☒: Выбор для передачи данных через соединение WiFi рядом расположенного прибора (можно выбрать максимум четыре из 1~10 зарегистрированных ранее IP адресов).
- ROOM NAME: Нажмите на название принимающего устройства, чтобы изменить его название для быстрого доступа (поле до знака «/»).
- IP Address: Нажмите на IP адрес принимающего устройства, чтобы его изменить (поля после знака «/»).

Имена расположенных рядом приборов_IP-адрес 6~10 / IP ROOM NAME_IP Address 6~10

- ☒: Выбор для передачи данных через соединение WiFi рядом расположенного прибора (можно выбрать максимум четыре из 1~10 зарегистрированных ранее IP адресов).
- ROOM NAME: Нажмите на название принимающего устройства, чтобы изменить его название для быстрого доступа (поле до знака «/»).
- IP Address: Нажмите на IP адрес принимающего устройства, чтобы его изменить (поля после знака «/»).

Рисунок 8-6(6). Окно настройки – ЕТС (ДРУГИЕ ФУНКЦИИ):

**Звук / Sound**

Включение/отключение звука и настройка громкости.

- Off: Выключение данной функции.
- Low: Включение звука и установка низкого уровня громкости.
- Mid: Включение звука и установка среднего уровня громкости.
- High: Включение звука и установка высокого уровня громкости.

Режим ожидания / Sleep Mode

Включение/отключение функции сохранения экрана.

- On: Включение данной функции.
- Off: Отключение данной функции.

Настройка цвета экрана / Color Setting

Настройка цветовой температуры ЖК экрана.

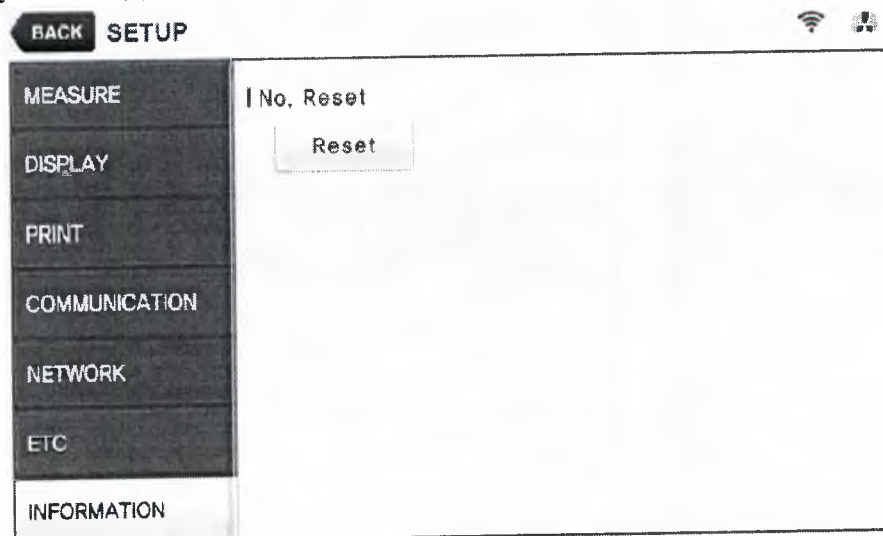
- COOL ~ WARM (Холодный ~ Теплый)

Яркость ЖК экрана / LCD Brightness

Настройка яркости ЖК экрана.

от 10 % до ~ 100 %

Рисунок 8-6(7). Окно настройки – ИНФОРМАЦИЯ (INFORMATION)



No.Reset. Сброс порядковых номеров измерения, установленных пользователем, на 1.

8.7. Передача результатов измерения при помощи сети WiFi

Результаты измерения можно передать на флеш-накопитель, используя сеть WiFi. Данные могут быть переданы без использования соответствующего кабеля. Поскольку используется беспроводное подключение к сети, то не требуется проводить дополнительные настройки или расширять пространство для установки. Более того оборудование, подключаемое через сеть WiFi, может быть расположено в разных кабинетах на разных этажах.

В сети можно зарегистрировать максимум 10 флеш-накопителей, также можно выбрать и одновременно использовать до четырех флеш-накопителей. В соответствии с настройками пользователя данные могут быть переданы сразу на все подключенные флеш-накопители или на выбранные устройства.

Передаваемые данные:

- Порядковый номер измерения.
- Результаты измерения линзы. (Сфера, цилиндры, ось, призма, PD, ADD)



ИНФОРМАЦИЯ

Во время попытки подключения к сети WiFi, а также, если вы не остановили процесс подключения, работа прибора может быть нарушена.

8.7.1. Настройка параметров WiFi

1 – Установите точку доступа (AP) для создания сети WiFi. В зависимости от производителя, настройки AP могут сильно отличаться. Поэтому проведите настройку точки доступа, как описано ниже, соблюдая при этом инструкции, приведенные в руководстве на каждое изделие.

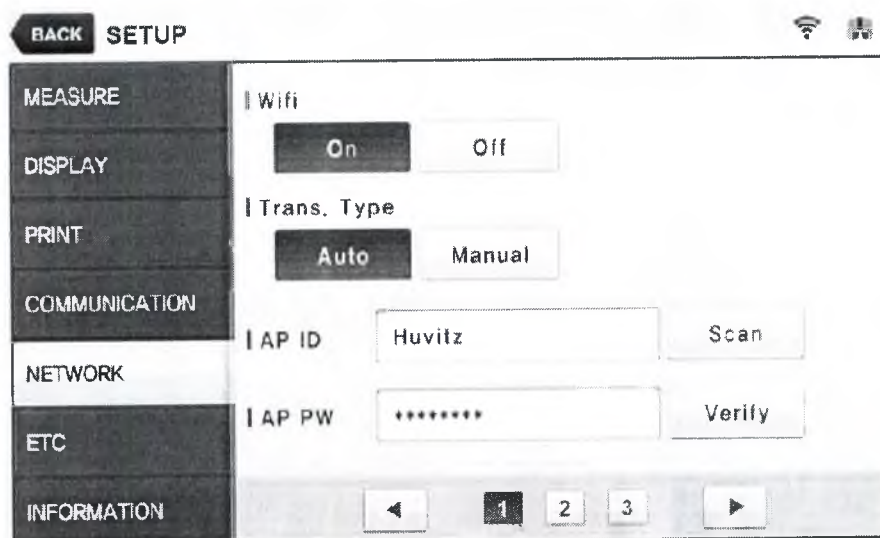
- Выберите протокол: IEEE 802.11b
- Режим определения IP: DHCP
- Метод шифрования: WPA2-PSK
- AP ID: название для разделения точек доступа. Можно ввести любое название.
- AP PW: Пароль. Можно ввести любой пароль.

После установки, запомните введенное имя (AP ID) и пароль (AP PW) для подключения к сети WiFi.

2 – Настройки сети WiFi для флеш-накопителя. Настройте параметры сети для подключения к точке доступа, как описано в пункте 1, соблюдая при этом указания, приведенные в руководстве по эксплуатации флеш-накопителя. После настройки параметров, запомните указанный IP адрес.

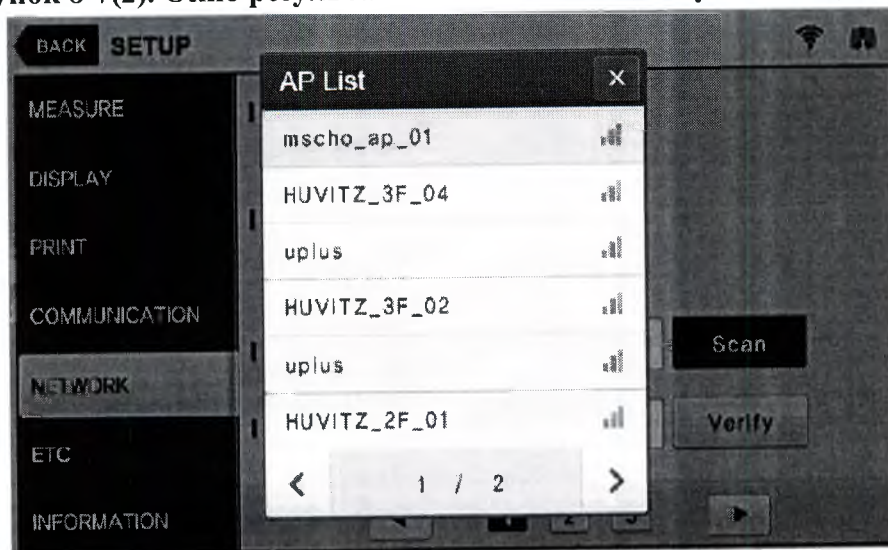
3 – Настройки сети WiFi для диоптриметра

Рисунок 8-7(1). Окно настройки параметров сети WiFi



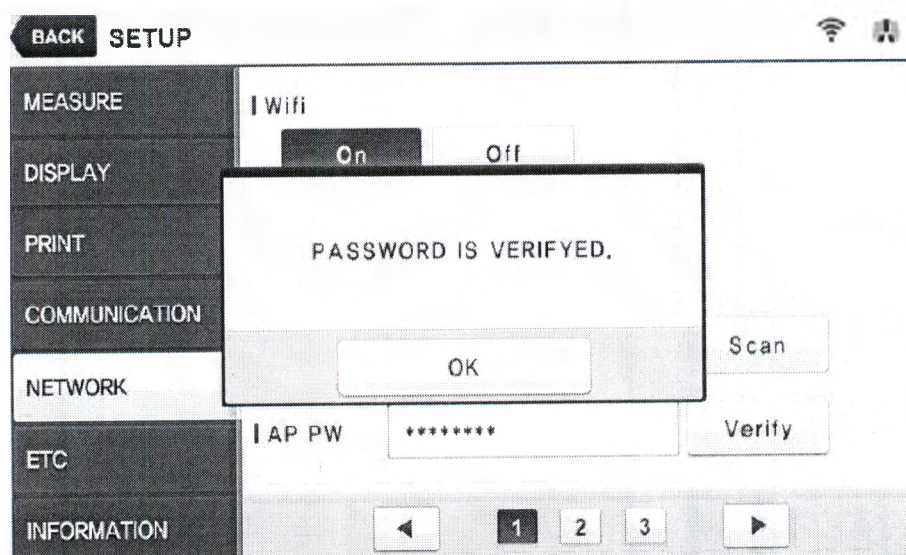
1. Перейдите в режим настроек пользователя SETUP/NETWORK и найдите опцию WiFi.
2. Для использования функции передачи данных включите WiFi (нажмите кнопку «On»).
3. Для установки метода передачи данных установите параметр TRANSFER TYPE.
4. Нажмите на поле AP ID, чтобы установить ID (имя). Если ID не известно, то нажмите кнопку поиска сети SCAN с правой стороны от данного поля, чтобы выбрать одну из доступных точек доступа AP ID.

Рисунок 8-7(2). Окно результатов поиска точек доступа WiFi (AP List):



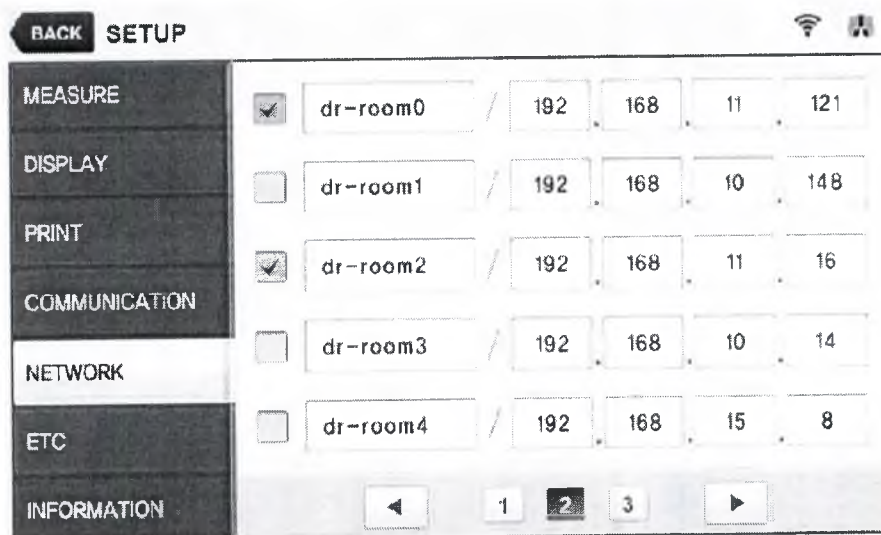
5. Нажмите на поле AP PW, чтобы ввести пароль. Для проверки правильности пароля нажмите кнопку VERIFY, расположенную с правой стороны от поля введения пароля. Проверка пароля занимает меньше 10 секунд, результат проверки будет отображен на экране.

Рисунок 8-7(3). Результат проверки правильности пароля для AP WiFi:



4 – Настройка параметров соединения фороптора с диоптриметром.

Рисунок 8-7(4). Окно настройки соединения фороптора через WiFi:



1. Перейдите в режим настроек пользователя SETUP/NETWORK, на страницу 2.
2. В каждое поле введите информацию о параметрах соединения фороптора.

☒ : Отметьте данное поле, если фороптор будет использоваться для передачи данных.

: Введите название для фороптора.

. . . : Введите IP адрес фороптора (смотрите пункт 2 «Настройки сети WiFi для фороптора»)

Если требуется ввести более пяти форопторов, то параметры дополнительных форопторов можно ввести на странице 3. Можно ввести максимум 10 форопторов. Для одновременной передачи данных можно использовать до четырех форопторов.

8.7.2. Проверка состояния сети WiFi

Текущее состояние сети WiFi можно проверить по иконкам, расположенным в верхней правой части экрана.

- (1)  : Хорошее подключение к точке доступа.
- (2)  : Нет подключения к AP.
- (3)  : Идет подключение к точке доступа.
- (4)  : Хорошее подключение ко всем выбранным форопторам.
- (5)  : Нарушение подключения к одному или нескольким из выбранных форопторов.
- (6)  : Процесс подключения к фороптору.

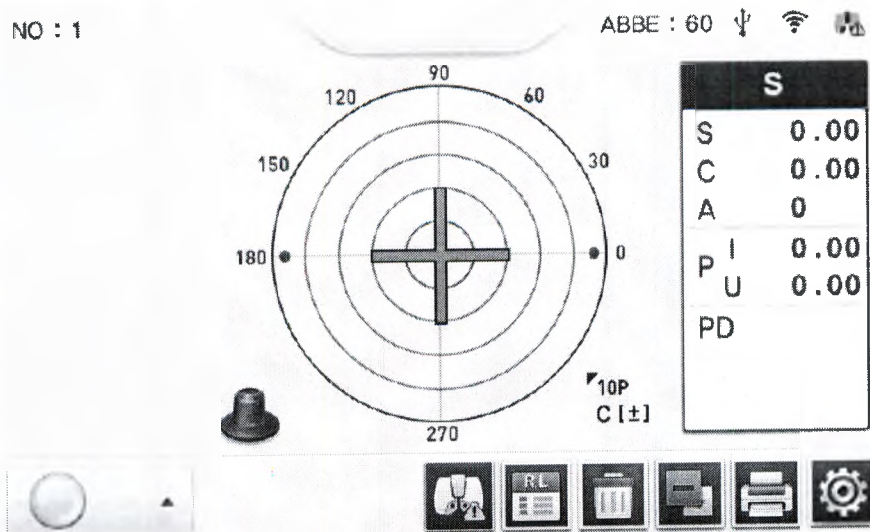
Если во время работы оборудование не подключено к AP, то для удобства пользователя прибор будет автоматически выполнять попытки подключения к AP. Поэтому пользователю не требуется постоянно проводить процесс подключения к точке доступа вручную.

После подключения к точке доступа, прибор будет автоматически выполнять попытки подключения ко всем выбранным форопторам по порядку.

При нарушении соединения с фороптором после попытки автоматического подключения или при возникновении сбоя во время работы, в нижней части основного окна измерения появится кнопка

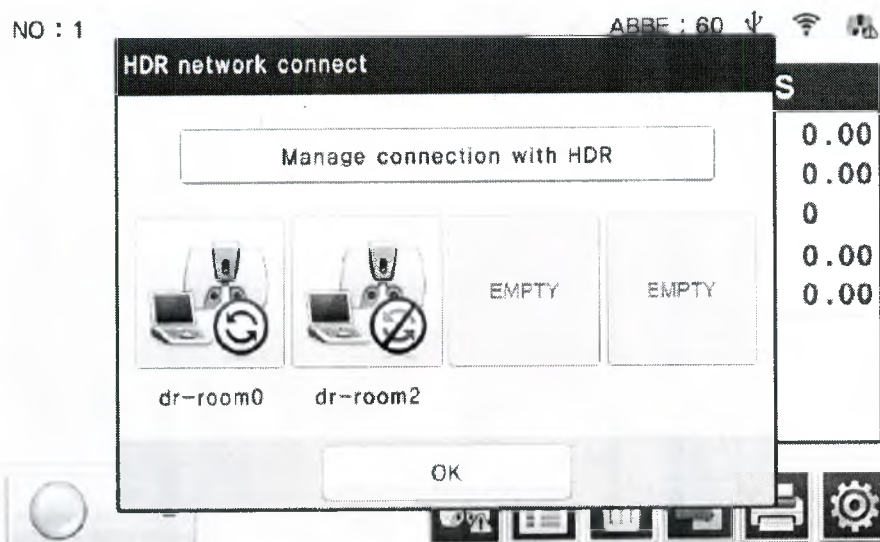


Рисунок 8-7(5). Окно нарушения соединения с фороптором:



При нажатии данной кнопки  на экране появится окно состояния соединения с фороптором (Manage connection with HDR).

Рисунок 8-7(6). Окно состояния подключения фороптора



Иконки состояния подключения к каждому фороптору будут отображаться в четырех полях. Под каждым полем отображается название фороптора, введенное пользователем. Описание иконок состояния подключения приведено ниже:

- (1)  : Хорошее подключение к фороптору.
- (2)  : Нет подключения к фороптору.
- (3)  : Передача данных завершена (если включена функция передачи данных).
- (4)  : Нарушение процесса передачи данных (если включена функция передачи данных).
- (5)  : Фороптор не выбран.

При нарушении соединения и отображении иконки (2), повторите попытку подключения, нажав на поле выбранного фороптора. Соединение может занять около 10 секунд в зависимости от условий подключения, и при удачном подключении иконка изменится на (1). Закройте окно состояния подключения, нажав кнопку ОК в нижней части окна.

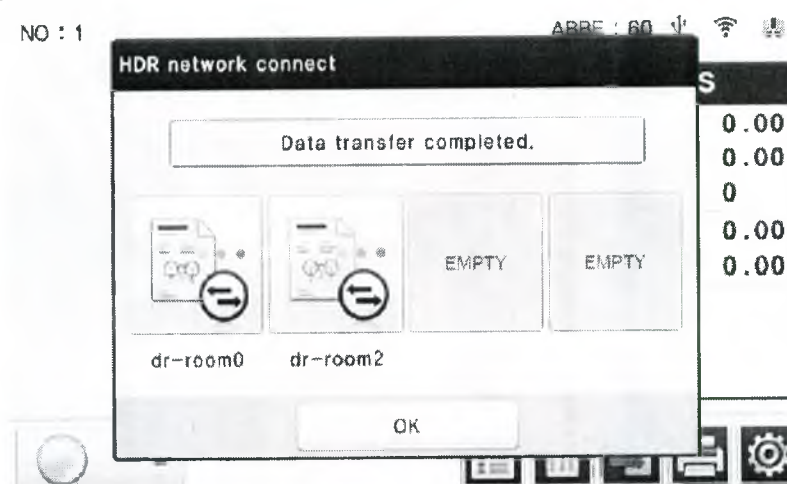
8.7.3. Передача результатов измерения

После измерения линзы, результаты измерения могут быть переданы на фороптор через сеть WiFi при помощи кнопки Print на лицевой панели. В зависимости от типа передачи TRANSFER TYPE, установленного в окне настроек пользователя SETUP/NETWORK, процессы передачи данных могут отличаться.

1 – Если установлена опция AUTO

Данные будут переданы на все выбранные форопторы. После передачи данных, на экране появится окно состояния (смотрите раздел 8.7.2), пользователь может проверить результат передачи, используя графические обозначения форопторов (смотрите раздел 8.7.2).

Рисунок 8-7(7). Завершение передачи данных в режиме AUTO:

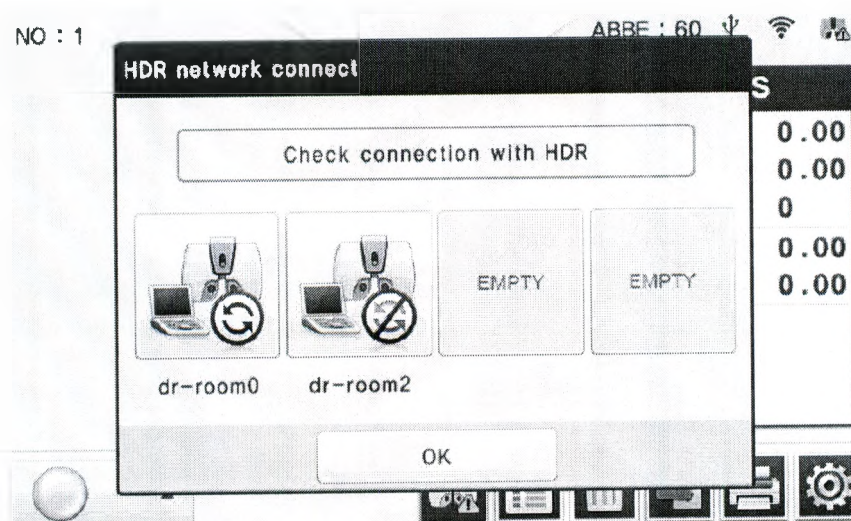


После подтверждения результатов передачи, нажмите кнопку OK, чтобы закрыть окно состояния. При возникновении ошибок подключения к одному или нескольким форопторам, будет автоматически установлен режим ручного управления MANUAL без передачи данных.

2 – Если установлена опция MANUAL

Передача данных не будет происходить автоматически сразу же после их получения, на экране появится окно состояния подключения к выбранному фороптору (Check connection with HDR).

Рисунок 8-7(8). Окно состояния подключения к выбранному фороптору в режиме MANUAL:



Начните процесс передачи данных на фороптор, выбранный пользователем, нажав на иконку соответствующего фороптора. Если фороптор не подключен, попробуйте повторно подключиться к прибору, нажав на соответствующую иконку, как показано на рисунке 8-7(6). После подключения к фороптору, повторно нажмите на иконку выбранного фороптора, чтобы начать процесс передачи данных.

После завершения передачи данных на фороптор, выбранный пользователем, закройте окно состояния, нажав кнопку ОК.

8.8. Формат печати

Формат печати показан ниже.

Рисунок 8-8. Формат печати для линз в оправе:

```

NAME :
NO. 00000
DATE : 2014/09/26 13:10
LENS : NORMAL

  (Diagram of eyeglasses)

RPD : 0.00  LPD : 0.00
PD : 0.00

<RIGHT>      <LEFT>
SPH: 0.00    SPH: 0.00
CYL: 0.00    CYL: 0.00
AXS: 0       AXS: 0
PSM:I 0.00   PSM:I 0.00
U 0.00       U 0.00

-----
HLM-9000
HUVITZ CO., LTD.
+82 33 420 9100
  
```

Name – имя пациента

NO – номер измерения

DATE – дата (год/месяц/дата) и время (часы/минуты) печати результатов

LENS – тип линзы

NORMAL – монофокальные

RPD – межзрачковое расстояние правое

LPD – межзрачковое расстояние левое

PD – межзрачковое расстояние

<RIGHT> - правая линза

<LEFT> - левая линза

SPH – сфера

CYL – цилиндр

AXS – ось

PSM I – смещение к носу

PSM U – смещение к виску

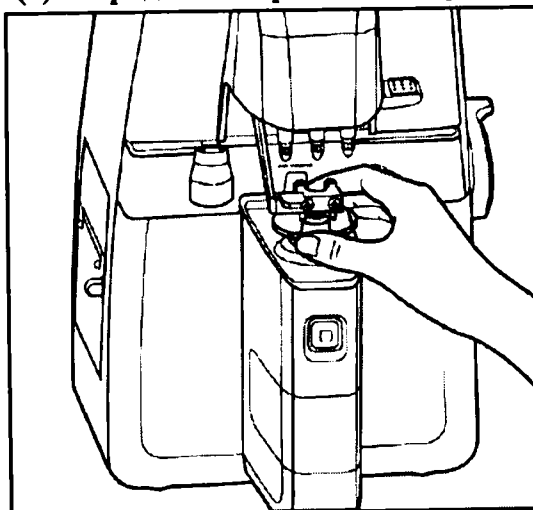
HLM-9000 – название модели диоптриметра

Наименование и телефон фирмы

9. Измерение

9.1. Монофокальные линзы

Рисунок 9-1(1). Порядок измерения монофокальных линз:



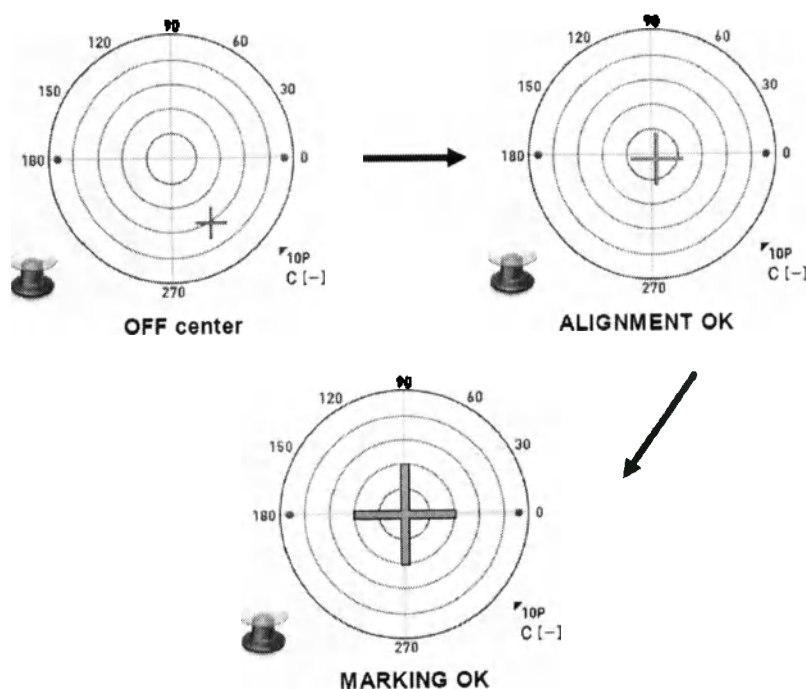


1 – Сбросьте результаты измерения, нажав кнопку «CLEAR» (). В верхнем правом углу окна появится обозначение измеряемой линзы «S» (если в окне настроек пользователя функция определения стороны «Side Allocation» установлена на Auto RL, то на экране будет отображен символ «R»).

2 – Поместите линзу на упор для линз и плавно передвиньте держатель линзы вверх и вниз.

3 – Передвиньте линзу таким образом, чтобы установить перекрестие в центр концентрического круга.

Рисунок 9-1(2). Настройка фокуса:



4 – Для линз с астигматизмом: поверните линзу таким образом, чтобы угол астигматизма составил 180° .



ИНФОРМАЦИЯ

Если линзы не имеют астигматизм или не требуется настраивать фокус и ось цилиндра для астигматизма, не устанавливайте угол астигматизма на 180° .

5 – Для сохранения результатов измерения нажмите кнопку «MEM». После сохранения результаты изменяться не будут. Для сохранения измененных данных повторно нажмите кнопку «MEM».



ИНФОРМАЦИЯ

Если в окне настроек пользователя включена функция «Storage Mode», то результаты измерения будут автоматически сохраняться в течение 1 секунды после появления на экране сообщения «MARKING OK» («МАРКИРОВКА ПРОИЗВЕДЕНА»).

6 – Для печати результатов измерения нажмите кнопку «PRINT».



ИНФОРМАЦИЯ

В зависимости от наличия линзы на упоре для линз, в нижнем левом углу окна будут показаны изображения, приведенные ниже.

Рисунок 9-1(3). Окно состояния измерения:



Линза не установлена



Линза установлена



ИНФОРМАЦИЯ

Если линза не установлена, то в нижнем левом углу экрана будет показан пустой упор для линз. Если на экране изображен упор с линзой, но фактически линза не установлена, перезагрузите прибор, чтобы начать работу с восстановленной нулевой точкой.



ИНФОРМАЦИЯ

Если линза установлена на упоре для линз, то в нижнем левом углу экрана будет показан упор с линзой.

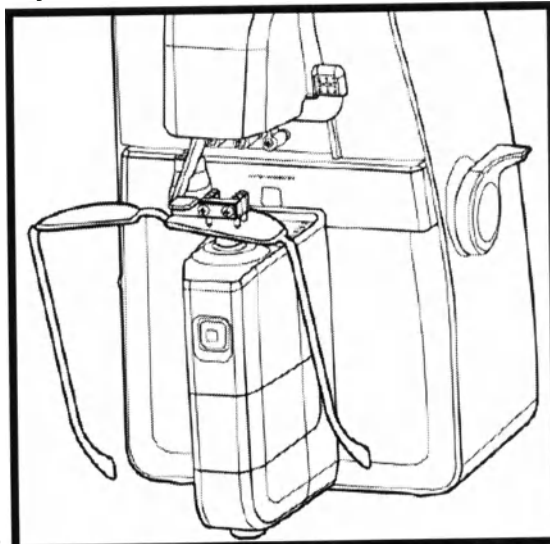


ИНФОРМАЦИЯ

После установки линзы на упор для линз нельзя надавливать на неё или быстро перемещать по упору, чтобы не повредить/сломать линзу. Перемещайте линзу плавно и аккуратно.

9.2. Линзы в оправе

Рисунок 9-2. Измерение линзы в оправе:





1 – Чтобы перейти в режим измерения линзы в оправе, нажмите кнопку «S→R» () . В верхней части окна будут отображены символы «L» и «R».

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Появление на экране окна результатов измерения означает, что идет процесс измерения линзы, закрытие данного окна указывает на переход к измерению другой линзы.

- 2 – Поместите правую линзу на упор для линз и опустите держатель линз.
- 3 – После включения функции измерения PD, установите датчик PD в центр оправы.
- 4 – Для сохранения результатов измерения нажмите кнопку «MEM».
- 5 – Поднимите держатель линз и установите на упор левую линзу.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Если включена функция PD, то правая/левая линза будет автоматически определяться в соответствии с положением датчика PD. Функция определения линзы имеет более



высокий приоритет, чем кнопка «S→R» () , поэтому выбор, сделанный при



нажатии кнопки «S→R» () , будет игнорироваться.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Если функция PD недоступна или отключена, или когда определение стороны



происходит вручную, нажмите кнопку «S→R» () , чтобы выбрать линзу для измерения.

6 – Настройте фокус таким образом, чтобы на экране появилось сообщение «MARKING OK» («МАРКИРОВКА ПРОИЗВЕДЕНА»). После включения функции PD, установите датчик PD в центр оправы.

7 – Для сохранения результатов измерения нажмите кнопку «MEM». Для печати результатов



измерения нажмите кнопку «PRINT» () .

**ИНФОРМАЦИЯ**

Если не требуется измерять значение PD, то столик для линз можно использовать в качестве горизонтальной подставки без использования датчика PD. В данном случае датчик PD должен быть полностью поднят, чтобы датчик PD не мешал при измерении линзы.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Если функция определения стороны «Side Allocation» установлена на «Auto SRL» или «Auto RL» и при этом функция измерения PD отключена, то для правильной работы прибора проверьте, отображается ли иконка отсутствия линзы «no lens» в нижнем левом углу экрана после завершения измерения правой линзы и перед помещением левой линзы для проведения измерения при помощи функции Auto SRL или Auto RL.

**ИНФОРМАЦИЯ**

При измерении PD на детской оправе, перед измерением установите специальный «малый упор».

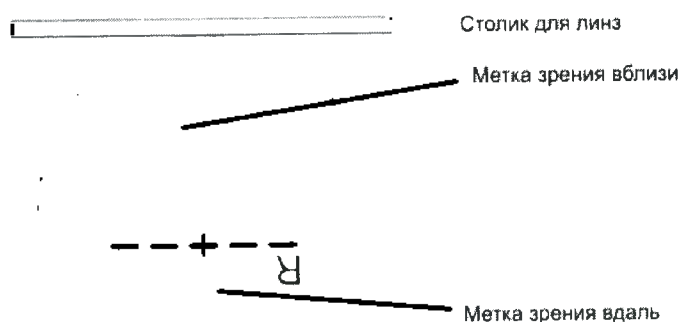
ПРИМЕЧАНИЕ

Для цилиндрических линз или сильно перекошенных оправ, точность измерения PD может быть снижена.

9.3. Прогрессивные мультифокальные линзы

9.3.1. Структура прогрессивных мультифокальных линз

Рисунок 9-3(1). Структура отдельной прогрессивной линзы:

**ИНФОРМАЦИЯ**

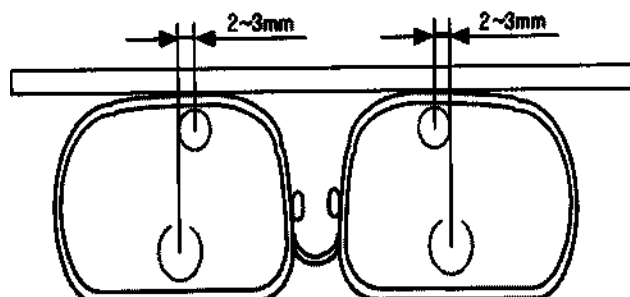
Горизонтальные метки на линзе должны быть параллельны столику для линз.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Как показано на рисунке выше, область ближнего зрения линзы должна располагаться около столика для линз.

Линзы в оправе

Рисунок 9-3(2). Структура прогрессивных линз в оправе:



ИНФОРМАЦИЯ

Размеры прогрессивных мультифокальных линз различаются в зависимости от производителя.



ИНФОРМАЦИЯ

Прогрессивные линзы старого типа могут не иметь 2-3 мм сдвиг в сторону центра оправы.



ИНФОРМАЦИЯ

Во время измерения не поднимайте линзу руками. Необходимо поддерживать фиксированный угол держателя линзы. Во время измерения линзу можно смещать влево-вправо или вперед-назад. Поднятие линзы может привести к получению неправильных результатов измерения.

9.3.2. Определение прогрессивных мультифокальных линз

1 – Проверьте, что в нижней левой части экрана отображается такая же иконка, что и на рисунке ниже.



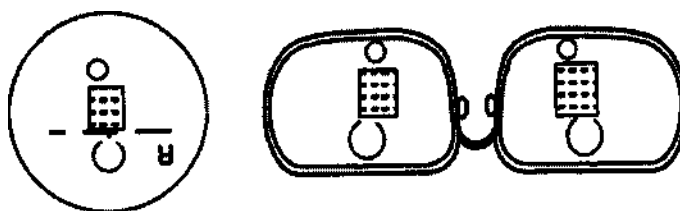
2 – Установите линзу на упор для линз и подождите 2-3 секунды.



ИНФОРМАЦИЯ

Рекомендуется устанавливать держатель линзы над помеченной  областью (прогрессивная полоска).

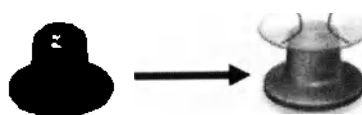
Рисунок 9-3(3). Прогрессивная полоска для автоматического определения линзы:



3 – Иконка в нижней левой части экрана изменится на иконку, показанную ниже («линза не установлена» → «прогрессивная линза»).

Затем система автоматически перейдет в окно измерения прогрессивных линз.

Рисунок 9-3(4). Изменение иконки состояния:

**ИНФОРМАЦИЯ**

Если оптическая сила прогрессивной линзы меньше 1 дптр, функция автоматического определения линзы может не сработать, в этом случае нажмите

кнопку текущего режима измерения (), чтобы перейти в режим измерения прогрессивной линзы вручную.

**ИНФОРМАЦИЯ**

При неправильной установке линзы на этапе 2, то на этапе 3 она будет отображаться как монофокальная линза.

В этом случае, передвиньте линзу к прогрессивной полоске, система автоматически перейдет в режим измерения прогрессивной линзы.

9.3.3. Измерение прогрессивной линзы на дальность

1 – Установите линзу в область измерения дальности. Для линз в оправе: смещайте линзу до тех пор, пока нижняя часть держателя линз не попадет на верхнюю часть оправы.

2 – Переместите линзу влево-вправо или вперед-назад, чтобы установить перекрестие в центр фокуса дальности.

3 – Если перекрестие попало в центр правильно, оптическая сила фокуса для дальности будет автоматически определена и сохранена, затем система перейдет к измерению линзы на близорукость.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Сложно автоматически определить центр области дальности для линз, прогрессивная область которых совпадает с областью дальности. В этом случае, установите перекрестие рядом с центром фокуса для дальности, затем нажмите кнопку «МЕМ» в области с небольшим отклонением оптической силы, чтобы вручную определить фокус.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Отдельные линзы и линзы в оправе необходимо устанавливать параллельно столику для линз.

9.3.4. Измерение прогрессивной линзы на близорукость

1 – Установите линзу в область измерения близорукости. Для линз в оправе и поднятым маркером линз: смещайте линзу до тех пор, пока нижняя часть держателя линзы не попадет на нижнюю часть оправы.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Для линз в оправе: рекомендуется подтянуть линзу при помощи столика для линз, чтобы обеспечить её горизонтальное положение.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Если индикатор горизонтального положения расположен неправильно, слегка передвиньте правую линзу вправо или левую линзу влево, т.к. фокус для близи расположен на расстоянии 2-3 мм от центра оправы, что обусловлено структурой прогрессивной линзы в оправе.

2 – Тяните линзу до тех пор, пока горизонтальный индикатор не достигнет фокуса близорукости. Когда индикатор будет установлен на фокусе, значение прогрессивной линзы будет автоматически сохранено.

**ИНФОРМАЦИЯ**

(Случай 1) Для маленьких линз в оправе, поднимите вверх держатель линзы и немного дольше тяните линзу, чтобы найти фокус близорукости, так как фокус близорукости расположен около нижней части оправы [Рисунок 9-3(5)].

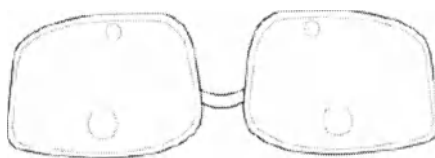
**ИНФОРМАЦИЯ**

(Случай 2) У очень маленьких линз в оправе иногда фокус близорукости может быть обрезан. В таких случаях, чтобы установить фокус близорукости, нажмите кнопку «МЕМ» в точке, в которой уровень горизонтального индикатора минимален, но соблюдается область толерантности индикатора [Рисунок 9-3(5)].

Рисунок 9-3(5). Маленькие линзы в оправе:

Случай 1

Случай 2



**ИНФОРМАЦИЯ**

Отдельные линзы и линзы в оправе необходимо устанавливать параллельно столику для линз.

9.3.5. Поиск и устранение неисправностей во время измерения прогрессивных линз (Режим автоматического определения)

1 – Прогрессивные линзы не определяются автоматически.

Причина 1: Линза не установлена в прогрессивную область.

Действия по устранению: В нижнем левом углу окна отображается иконка монофокальной линзы. Передвиньте линзу к прогрессивной области. На экране будет отображаться иконка прогрессивной линзы, и окно измерения изменится автоматически.

Причина 2: Если оптическая сила прогрессивной линзы меньше 1 дптр, то линза автоматически не определяется.

Действия по устранению: Переместите линзу к ближней точке фокуса близорукости. Если линза все равно не определяется автоматически, нажмите кнопку текущего режима измерения, чтобы вручную открыть окно измерения прогрессивных линз.

2 – Монофокальная линза определяется как прогрессивная.

Причина 1: Монофокальная линза с сильным искажением может неправильно определяться как прогрессивная.

Действия по устранению: Проведите измерение в режиме монофокальных линз.

3 – Трудно определить фокус для дальнозоркости.

Причина 1: Прогрессивная область попадает на фокус дальнозоркости.

Действия по устранению: Установите перекрестие как можно ближе к центру области дальнозоркости, и нажмите кнопку «MEM».

Причина 2: Фокус для дальнозоркости расположен очень близко к верхней части оправы.

Действия по устранению: Поднимите держатель линзы и найдите центр области дальнозоркости, передвигая линзу.

4 – Трудно определить фокус для близорукости.

Причина 1: Фокус для близорукости расположен очень близко к нижней части оправы.

Действия по устранению: поднимите держатель линзы и найдите центр области близорукости, передвигая линзу.

Причина 2: Фокус близорукости попадает в прогрессивную область.

Действия по устранению: Отрегулируйте линзу таким образом, чтобы уровень горизонтального индикатора был минимален, и нажмите кнопку «MEM» после того, как оптическая сила прогрессивной линзы достигнет максимального значения (при этом измеренные значения могут слегка отличаться от фактических значений).

5 – Недостоверные результаты измерения прогрессивной линзы (особенно для линз для близорукости с оптической силой выше (-4) дптр).

Причина 1: Во время измерения линза была поднята руками.

Действия по устранению: Опустите держатель линзы, чтобы зафиксировать ее положение и сохранить угол. Передвиньте линзу влево-вправо или вперед-назад.

6 – Трудно настроить горизонтальное положение во время измерения линзы на близорукость.

Причина 1: Неправильно определен фокус дальнорукости.

Действия по устранению: Повторно проведите измерение фокуса для дальнорукости.

9.4. Стандартные мультифокальные линзы

9.4.1. Измерение в окне монофокальных линз

1 – Установите линзу на центр первого фокуса и нажмите кнопку «MEM».

2 – Установите линзу на центр второго фокуса и нажмите кнопку «MEM». Первое значение «ADD» будет отображено на экране.

3 – Данное значение не является окончательным значением «ADD». Поэтому, если вы подтверждаете, что данное значение является верным, то повторно нажмите кнопку «MEM».

4 – При необходимости получения второго значения «ADD», нажмите кнопку «ADD» ()

5 – Установите линзу на центр третьего фокуса и нажмите кнопку «MEM». При этом будет сохранено второе значение параметра «ADD».

9.4.2. Измерение в окне прогрессивных линз

1 – Для перехода в окно измерения прогрессивных линз нажмите кнопку текущего режима

измерения () и выберите Режим измерения прогрессивных линз ().

2 – Переместите линзу на центр первого фокуса.

Измерение прогрессивной линзы будет проведено автоматически.

3 – Переместите линзу на центр второго фокуса, значение прогрессивной линзы будет измерено автоматически.



ИНФОРМАЦИЯ

Если на каком-либо этапе не производятся автоматические измерения или если вы хотите провести измерение вручную, нажмите кнопку «MEM», чтобы перейти к следующему этапу.

9.5. Контактные линзы

Для измерения жестких контактных линз используйте следующие шаги:

1 – Нажмите кнопку режима измерения () и выберите режим измерения контактных

линз ().

2 – Удалите влагу с контактной линзы при помощи салфетки (не входит в комплект поставки). Рекомендуются использовать любую безворсовую абсорбирующую ткань или фильтровальную бумагу.

3 – Возьмите контактную линзу при помощи пинцета (поставляется вместе с диоптриметром), и поместите линзу на измерительный сенсор. Выпуклая поверхность линзы должна быть обращена к измерительному сенсору.

5 – Проверьте, что график надежности, отображаемый в правом нижнем углу экрана, находится над базовой линией. Если нет, то переместите линзу, используя специальный пинцет.

6 – Для проведения последовательных измерений, нажмите кнопку «START» () и через несколько секунд нажмите кнопку «STOP» ()



ИНФОРМАЦИЯ

Длительность измерения может быть установлена в окне настроек пользователя. Также, если в настройках включена функция «AUTO REC», то пропадает необходимость нажатия кнопки «STOP» () для остановки последовательного измерения, так как измерение будет остановлено автоматически после истечения установленного времени.

7 – Для печати результатов измерения нажмите кнопку «PRINT» ()

Вы можете измерять мягкие контактные линзы, используя порядок измерения жестких контактных линз, указанный выше. Для этого мягкую контактную линзу можно легко вывернуть, легкими прикосновениями удалить влагу с ее внутренней стороны (см. шаг 2), затем подождать 5 секунд, чтобы линза приняла свою первоначальную округлую форму, и приступить к шагам 3-7.

Для измерения мягких контактных линз при помощи держателя (поставляется по необходимости) используйте следующие шаги:

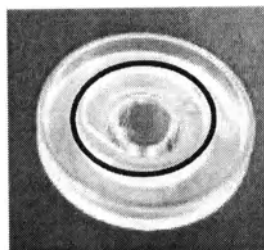
1 – Нажмите кнопку режима измерения () и выберите режим измерения контактных линз ()

2 – Убедитесь, что показания на экране диоптриметра в обычном режиме составляют сфера (S): 0 дптр $\sim \pm 0.25$ дптр.

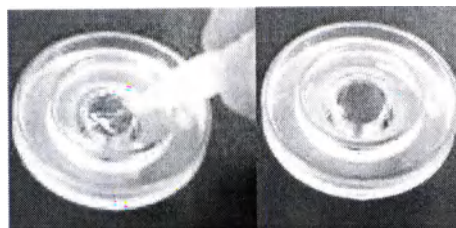
*Если показания на этапе (2) имеют допуск больше, чем $S \pm 0.50$, диоптриметр считается неисправным и показания не являются надежными.

*Не учитывает значения C&A (цилиндр и ось).

3 – Заполните внутренний круг корпуса держателя солевым физиологическим раствором хлорида натрия.



4 – Возьмите контактную линзу при помощи пинцета (поставляется вместе с диоптриметром). Поместите линзу в центр корпуса держателя. Удостоверьтесь, что физраствора достаточно, чтобы закрыть его крышкой и провести измерение.



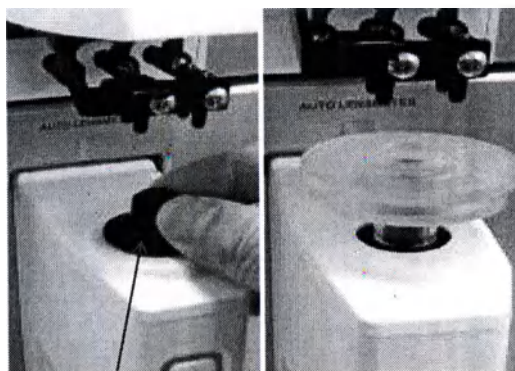
5 – Закройте корпус держателя крышкой в правильном положении (выступающая часть крышки должна быть направлена вверх).

*Держатель в собранном виде не должен содержать пузырьков воздуха.



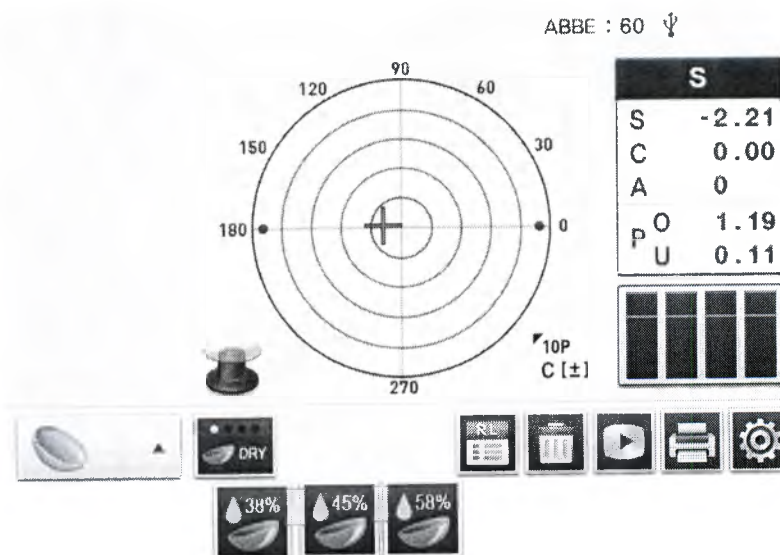
6 – Снимите упор для линз.

7 – Установите держатель контактной линзы на измерительный сенсор.



Упор для линз

8 – Переключите диоптриметр в режим измерения контактных линз. Нажмите кнопку «DRY», чтобы выбрать необходимый процент содержания влаги.



9 – Проверьте, что график надежности, отображаемый в правом нижнем углу экрана, находится над базовой линией. Если нет, то переместите линзу, используя специальный пинцет.

10 – Для проведения последовательных измерений, нажмите кнопку «START» () и через несколько секунд нажмите кнопку «STOP» ()



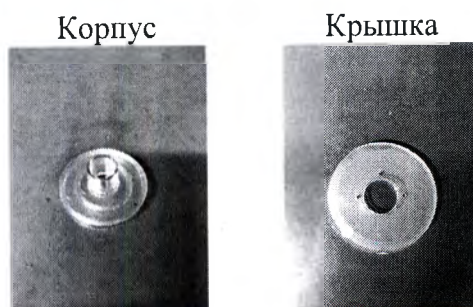
ИНФОРМАЦИЯ

Длительность измерения может быть установлена в окне настроек пользователя. Также, если в настройках включена функция «AUTO REC», то пропадает необходимость нажатия кнопки «STOP» () для остановки последовательного измерения, так как измерение будет остановлено автоматически после истечения установленного времени.

11 – Нажмите кнопку «MEM», чтобы сохранить измерение.

12 – Для печати результатов измерения нажмите кнопку «PRINT» ()

Держатель контактной линзы состоит из двух частей: корпуса и крышки (см. рисунок ниже).



Прежде чем использовать Держатель контактной линзы ознакомьтесь с указаниями по его использованию и обслуживанию:

- Будьте осторожны в отношении возможных повреждений в точке измерения, в которой измеряется линза.
- При удалении пыли используйте чистый хлопковый материал.
- При чистке держателя не используйте спирт или ацетон.
- Срок службы держателя не является вечным. Держатель должен быть заменен при наличии повреждений.
- Для измерения используйте солевой физиологический раствор хлорида натрия.
- Будьте осторожны при использовании пинцета, так как возможные царапины на контактной линзе могут привести к ошибочным показаниям.
- Убедитесь в выборе правильного процента содержания влаги на диоптриметре, и, если соответствующий процент недоступен, выберите ближайший процент. Процент содержания влаги указывается на упаковке контактной линзы.
- Храните держатель в металлическом контейнере, предварительно завернув держатель в мягкий упругий материал (см. рисунок ниже).

Контейнер

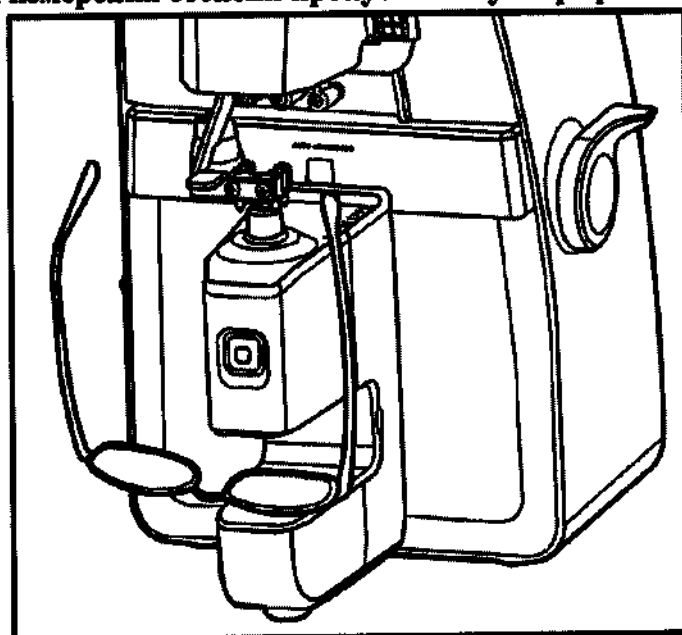


Мягкий упругий материал



9.6. Степень пропускания ультрафиолетового и синего света

Рисунок 9-6. Порядок измерения степени пропускания ультрафиолетового и синего света:



1 – Нажмите кнопку режима измерения () и выберите режим измерения линзы «UV, BLUE» ().

2 – Снимите крышку отсека УФ излучателя.

3 – На экране нажмите кнопку УФ света UV, выделите область измерения UV для её активации (для измерения голубой линзы, нажмите кнопку BLUE, для активации области измерения BLUE).

4 – Если линза не установлена, но коэффициент пропускания ультрафиолетового и синего света не

равен 100 %, нажмите кнопку «CAL» (), чтобы установить коэффициент пропускания на 100 %.

5 – Установите линзу в УФ оптический блок.

6 – Для сохранения полученного коэффициента пропускания UV или BLUE нажмите кнопку

«MEM». Для печати результатов измерения нажмите кнопку «PRINT» ().

ПРИМЕЧАНИЕ

При измерении коэффициента пропускания УФ света для плоско-вогнутых линз результат может содержать некоторую ошибку, вызванную коэффициентом преломления таких линз.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если линза не установлена, но коэффициент пропускания ультрафиолетового и синего света не равен 100 %, нажмите кнопку «CAL» () , чтобы установить коэффициент пропускания на 100 %.

ПРИМЕЧАНИЕ

Измерение степени пропускания голубой линзы основано на измерении излучения видимой части спектра с определенной длиной волны, поэтому на результаты измерения может повлиять внешнее освещение.

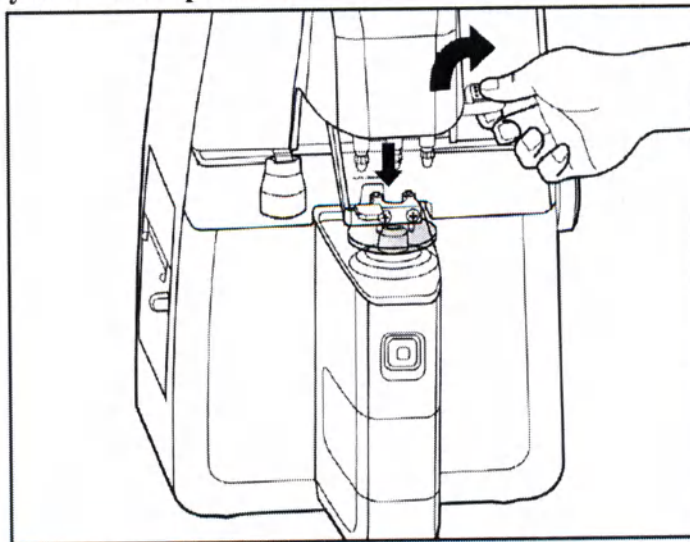
Если измерение производится в условиях существования помех от внешнего излучения, то для измерения следует использовать силу света 1,000 люкс.

9.7. Отметка фокуса и оси цилиндра

9.7.1. Когда нет астигматизма

- 1 – Установите линзу на упор для линз и сместите её так, чтобы на экране появилось сообщение «MARKING OK» («МАРКИРОВКА ПРОИЗВЕДЕНА»).
- 2 – Поверните рычаг маркера на 90° до горизонтального положения.
- 3 – Опустите рычаг маркера, чтобы пометить фокус и ось цилиндра.

Рисунок 9-7. Порядок отметки измерительной точки:



9.7.2. Когда есть астигматизм

- 1 – Установите линзу на упор для линз и сместите её таким образом, чтобы на экране появилось сообщение «MARKING OK» («МАРКИРОВКА ПРОИЗВЕДЕНА»).
- 2 – Поддерживая положение «MARKING OK», настройте угол линзы, указанный в рецепте.

3 – Поверните рычаг маркера на 90° до горизонтального положения и пометьте фокус и ось цилиндра.

9.8. Призма

- 1 – Измените формат отображения данных (XY, PB, mm) как указано в рецепте. Формат отображения может быть изменен в окне настроек пользователя (Отображение призмы).
- 2 – Настройте положение линзы таким образом, чтобы отображаемое на экране значение призмы совпадало со значением, указанным в рецепте.

10. Самотестирование и техническое обслуживание/ремонт

В период эксплуатации диоптриметра должны выполняться правила обращения с прибором, его технического обслуживания и ремонта, устанавливаемые в данном руководстве.

10.1. Перед вызовом технического специалиста

При возникновении каких-либо проблем или при нарушении работы прибора, на экране появятся предупреждающие сообщения. При возникновении таких сообщений выполните действия, описанные ниже.

Если после выполнения указанных действий не была восстановлена нормальная работа прибора, то отключите питание диоптриметра и обратитесь в уполномоченную сервисную службу или к уполномоченному представителю производителя.

1 – При включении выключателя питания

Сообщение	Причина возникновения	Действия по устранению
Initialize error / Ошибка инициализации	Проверьте прибор на наличие каких-либо посторонних предметов на упоре для линз или в контактном отверстии.	Проверьте прибор на наличие каких-либо посторонних предметов на упоре для линз или в контактном отверстии, и при обнаружении удалите их. Нажмите кнопку «ОК» и откройте окно измерения.
Please remove the lens / Пожалуйста, уберите линзы	Проверьте линзу на упоре для линз.	Удалите линзу с упора для линз, и нажмите кнопку «ОК», чтобы открыть окно измерения.

2 – Сообщения, отображаемые во время измерения

Сообщение	Причина возникновения	Действия по устранению
Measuring Error / Ошибка измерения	Указывает на слабый сигнал при измерении.	Очистите упор для линз или измерительный сенсор и повторите измерение.

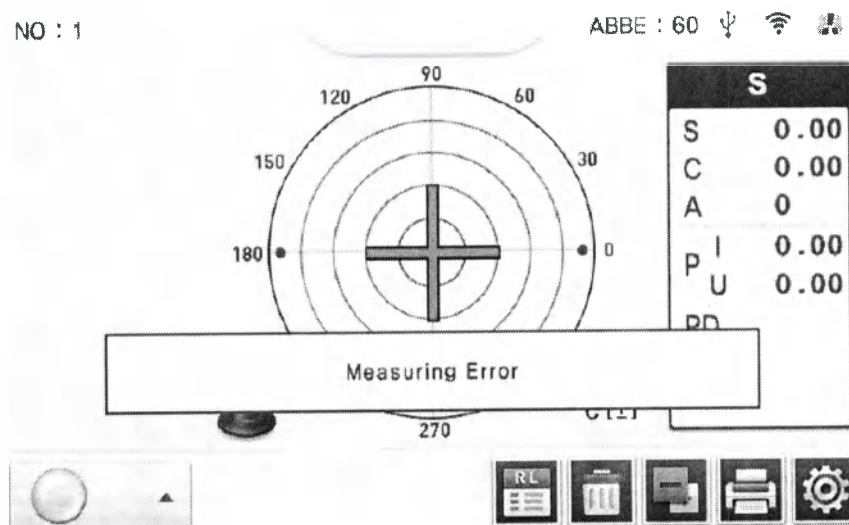
3 – Сообщения, отображаемые во время печати

Сообщение	Причина возникновения	Действия по устранению
Data Transmitting.../ Передача данных...	Состояние процесса передачи данных.	Подождите, пока процесс передачи данных не завершится.

10.2. Другие сообщения

В окне сообщений отображается информация об ошибках измерения или о нарушении функций прибора.

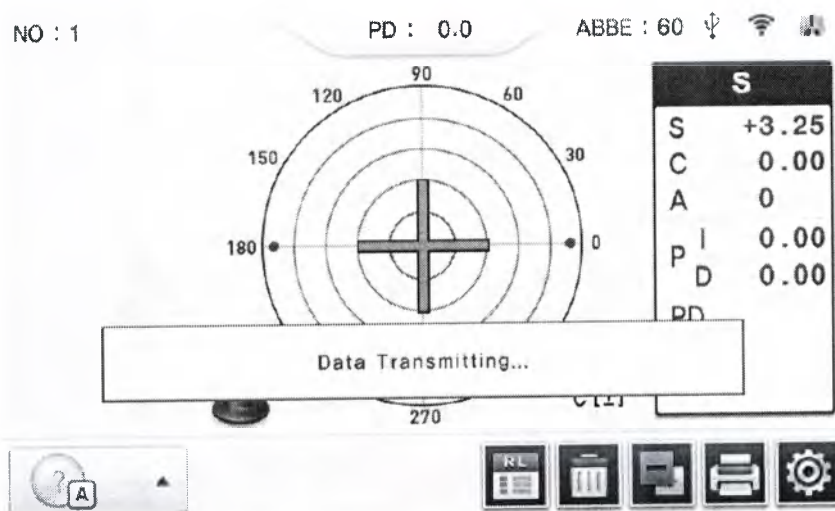
Рисунок 10-2(1). Окно ошибки измерения:



Ошибка измерения:

- Отображается, когда нет сигнала.
- Отображается, когда полученное значение выходит за пределы установленного диапазона.
- Отображается во время измерения контактной линзы, при плохом сигнале.

Рисунок 10-2(2). Окно передачи данных:



Передача данных...:

- Показывает состояние процесса передачи данных.
(если установлен режим COMMUNICATION→RS-232C→LMTORK)

10.3. Перечень операций обслуживания

Техническое обслуживание диоптриметра в гарантийный и послегарантийный период является обязательным условием его безопасной эксплуатации. Ответственность за обеспечение безопасной эксплуатации прибора несет его владелец (пользователь). Уполномоченная сервисная компания может выполнять сервисное обслуживание диоптриметра для поддержания его в рабочем состоянии.

Мероприятие	Периодичность		
	1 раз в год	По мере необходимости	Перед каждым использованием
Техническое обслуживание, выполняемое пользователем самостоятельно:			
Внешний осмотр			√
Замена бумаги в принтере		√	
Замена предохранителя		√	
Очистка / Дезинфекция		√	
Операции технического обслуживания, выполняемые либо производителем, либо квалифицированным персоналом уполномоченного сервисного центра (выполняются за счет средств владельца):			
Проверка показателей электробезопасности	√		
Примечания: - Техническое обслуживание диоптриметра следует проводить не реже срока, указанного в таблице и после ремонта; - В случае отрицательного результата проверки или подозрения на неизбежный отказ в работе, примите меры, направленные на устранение неполадок или обратитесь в уполномоченную сервисную компанию.			

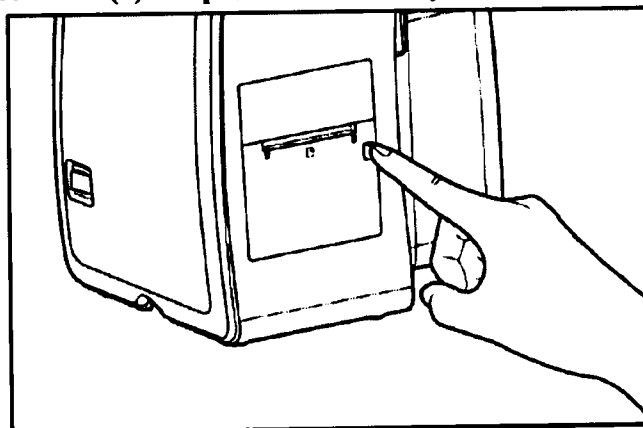
10.3.1. Внешний осмотр.

При обнаружении повреждений обратитесь в сервисную службу.

10.3.2. Замена бумаги в принтере

Диоптриметр поставляется потребителю с установленной в нем бумагой (1 рулон). Когда бумага в диоптриметре закончится, замените ее, как указано ниже. Запасная бумага для принтера поставляется вместе с диоптриметром.

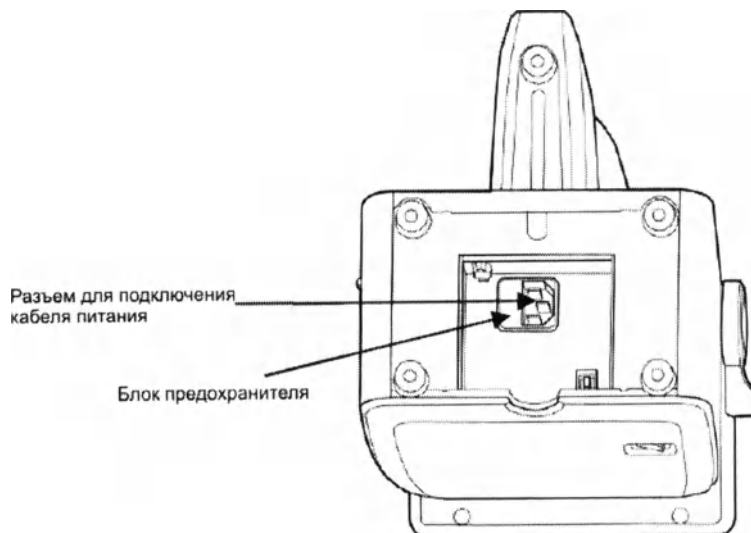
Рисунок 10-3(1). Порядок замены бумаги для принтера:



- 1 – Чтобы открыть крышку принтера, нажмите на кнопку, расположенную на ней.
- 2 – Отсоедините вал для бумаги и извлеките рулон.
- 3 – Установите новый рулон бумаги в принтер.
- 4 – Закрепите бумагу в принтере. Установите её таким образом, чтобы один конец рулона был немного оттянут.
- 5 – Вставьте конец бумаги в выходное отверстие на крышке и закройте её.

10.3.3. Замена предохранителя

Рисунок 10-3(2). Замена предохранителя:



- 1 – Потяните блок предохранителя, чтобы извлечь его из прибора.
 - 2 – Замените предохранитель.
 - 3 – Установите на место блок с новым предохранителем.
- Блок предохранителей вынимается без дополнительного инструмента.



ИНФОРМАЦИЯ

В автоматическом диоптриметре HLM-9000 используются следующий тип предохранителя: ТЗ.15АL. Параметры: 250 В, 3.15 А.

10.3.4. Очистка/дезинфекция

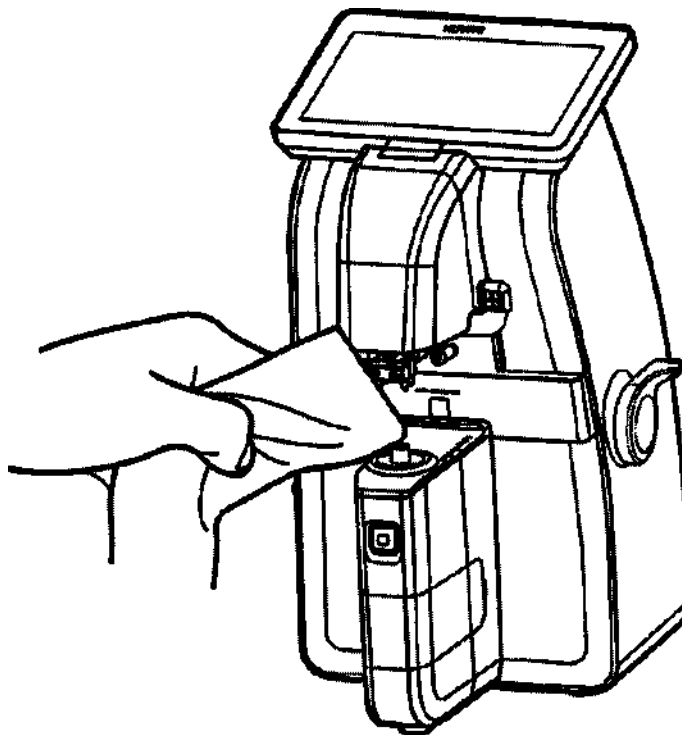
Рекомендуется производить очистку диоптриметра по мере необходимости, в зависимости от степени загрязнения и частоты работы. Содержите прибор в чистоте. Не допускайте накопления пыли на диоптриметре. Если прибор не используется, накройте его пылезащитным чехлом.

Протрите корпус диоптриметра и его комплектующие сухой тканью с раствором детергента (мягкого моющего средства). Не используйте агрессивные моющие (чистящие) средства или растворители, средства для снятия лака, бензол и т.п., так как они могут повредить прибор.

ОЧИСТКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО СЕНСОРА:

Если при включении прибора значения параметров S, C и A не равны 0, то очистите измерительный сенсор, как показано на рисунке 10-3(3). Снимите упор для линз и протрите измерительный сенсор, используя микрофибровую салфетку для линз (не входит в комплект поставки). Нельзя использовать жидкие растворы, такие как спирт или ацетон.

Рисунок 10-3(3). Порядок очистки измерительного сенсора:

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Нельзя использовать жидкие растворы, такие как спирт или ацетон, так как они могут растворить клеевой слой в измерительном сенсоре.

Если после очистки измерительного сенсора значение параметров S, C и A не равно 0, обратитесь в уполномоченную сервисную службу производителя или к уполномоченному представителю производителя.

Проводите дезинфекцию корпуса диоптриметра и его комплектующих только в случае необходимости и в соответствии с графиком дезинфекции, принятом в вашем учреждении, и нормативными и методическими указаниями и рекомендациями, действующими в стране, где прибор эксплуатируется. Проводите дезинфекцию перед утилизацией диоптриметра или его комплектующих. Дезинфекцию рекомендуется проводить способом двукратного протирания наружных поверхностей отжатой мягкой тканью, смоченной в нейтральном моющем средстве. После окончания дезинфекции сотрите все остатки средства отжатой мягкой тканью, смоченной в чистой воде. Затем сотрите остатки воды сухой чистой тканью.

Во избежание повреждения диоптриметра и его комплектующих соблюдайте следующие правила:

- ▶ Перед очисткой / дезинфекцией проверьте, что прибор выключен и кабель питания вынут из розетки.
- ▶ Моющие / дезинфицирующие средства должны использоваться в соответствии с инструкциями производителя моющего / дезинфицирующего средства.
- ▶ Не проливайте жидкость на корпус диоптриметра. Ткань, смоченная водой или моющим / дезинфицирующим средством, должна быть отжата.
- ▶ Не допускайте попадания жидкости внутрь корпуса диоптриметра, на комплектующие и принадлежности диоптриметра, а также на разъемы.
- ▶ Если жидкость протекла внутрь корпуса, свяжитесь с уполномоченным представителем производителя или уполномоченной сервисной компанией.

- Если случайно на штепсельную вилку электропитания попала жидкость, протрите ее дистиллированной водой и оставьте сохнуть, по крайней мере, на 1 час при температуре воздуха 40 °С.

Дезинфекцию следует проводить рекомендуемыми дезинфицирующими средствами в соответствии с: "Методическими указаниями по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения. МУ-287-113".

Рекомендуемые дезинфицирующие средства:

- Пероксимед-Россия
- Лизетол АФ - Лизетол АФ («Шюльке и Майр ГмбХ», Германия)
- Виркон («КРКА», Словения)

10.3.5. Проверка показателей электробезопасности

Проверку показателей электробезопасности необходимо проводить в соответствии с порядком, изложенным в IEC 60601 для изделий класса защиты I.

Рекомендуемое оборудование: Анализатор электробезопасности. Рекомендуемое оборудование может быть заменено аналогичным, обеспечивающим требуемую погрешность и пределы измерения, и разрешенное к применению в стране эксплуатации.

Иное техническое обслуживание, за исключением перечисленного выше, не требуется.

10.3.6. Стерилизация

Для данного типа оборудования стерилизация и предстерилизационная очистка не требуются. Стерилизация может повредить диоптриметр и его комплектующие.

10.4. Ремонт.

На территории Российской Федерации ремонт и сервисное обслуживание в период / по окончании гарантийного периода осуществляется только квалифицированным персоналом в уполномоченных сервисных центрах.

Ремонт диоптриметра после окончания гарантийного срока производится производителем или его уполномоченной сервисной компанией по отдельному соглашению.

При возникновении неисправностей прибора выполните следующие действия:

- В первую очередь, посмотрите раздел 10.1 «Перед вызовом технического специалиста» и 10.2 «Другие сообщения» данного руководства по эксплуатации на наличие возникшей у вас неисправности. Затем выполните все действия, описанные в данных разделах.
- Если проблема не устранена, обратитесь в уполномоченную сервисную компанию или к уполномоченному представителю производителя в стране эксплуатации прибора.

Контактная информация для сервисного обслуживания в России – см. пункт 1.2 «Контактная информация» данного руководства по эксплуатации.

Контактная информация уполномоченного представителя производителя в России – см. пункт 1.2 «Контактная информация» данного руководства по эксплуатации.

- После покупки диоптриметра рекомендуется заполнить следующую форму и сохранить данное руководство в качестве документа, подтверждающего покупку.

Дата приобретения: _____

Поставщик: _____

Адрес: _____
 Контакты: _____
 Номер модели: _____
 Серийный номер: _____

- Если вы не можете связаться с уполномоченной сервисной компанией или с уполномоченным представителем производителя, то вы можете напрямую обратиться в сервисную службу производителя Huvitz Co. Ltd., используя контактную информацию, приведенную ниже.

Контактная информация для обращения в сервисную службу производителя:

Наименование производителя: Huvitz Co., Ltd.

Адрес местонахождения сервисной службы: 38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Republic of Korea

Сайт: www.huvitz.com

Электронная почта сервисного отдела: svc@huvitz.com

Телефон: +82-31-428-9100

Факс: +82-31-477-9022

11. Маркировка

Диоптриметр и его комплектующие в собственных упаковках упаковываются в общую коробку.

Маркировка нанесена на верхнюю часть упаковки и содержит следующую информацию:

- логотип производителя
- страна происхождения
- наименование изделия

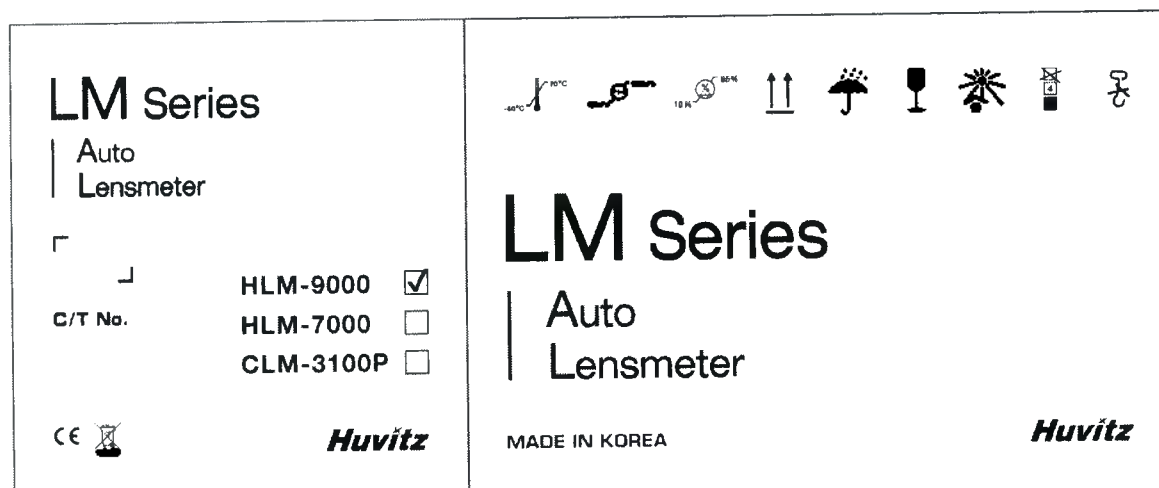


- знак соответствия европейским директивам безопасности и качества



- знак, запрещающий утилизацию вместе с бытовым мусором
- прочая информация (см. раздел 12 «Транспортировка и упаковка»).

Внешний вид маркировки упаковки:

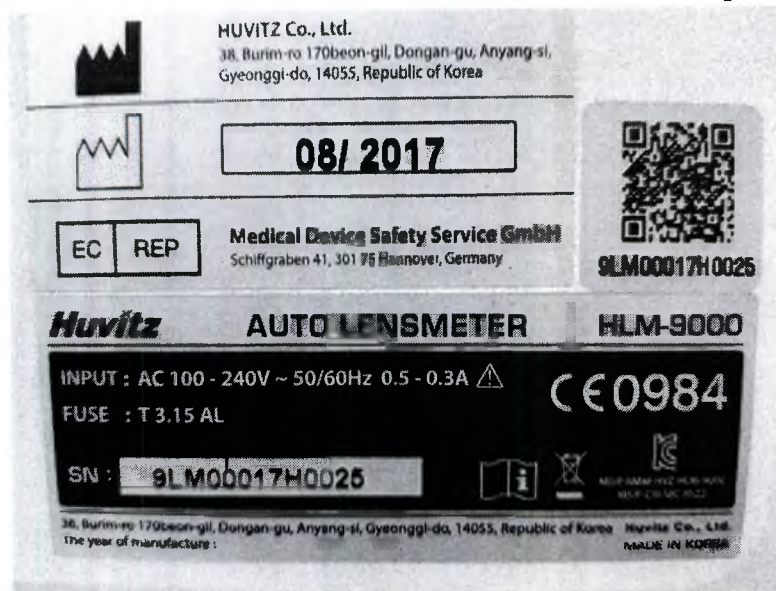


Перевод на русский язык маркировки упаковки

LM Серия Диоптриметр автоматический C/T No. HLM-9000 ☒ HLM-7000 ☐ CLM-3100P ☐  Логотип ХУВИТЦ (HUVITZ)	Этой стороной вверх Сохранять сухим Обращаться с осторожностью            LM Серия Диоптриметр автоматический СДЕЛАНО В КОРЕЕ Логотип ХУВИТЦ (HUVITZ)
--	---

Маркировка (табличка с заводскими характеристиками) нанесена на заднюю сторону корпуса прибора, и содержит следующую информацию:

Внешний вид маркировки



Перевод на русский язык основной маркировки прибора.

Перевод на русский язык выполнен ООО "ГосЗдравЗор"		
Хувитц (Huvitz)	ДИОПРТИМЕТР АВТОМАТИЧЕСКИЙ	HLM – 9000
ПИТАНИЕ: 100-240В переменного тока; 50 / 60Гц; 0.5-0.3А		
Предохранитель: ТЗ,15 AL		CE 0984
Серийный номер (SN):		
		
MSIP-RMM-HVZ-HLM-9000 MSIP-CRI-IdC-RS22		
38, Бурим-ро 170пон-гиль, Донган-гу, Анян-си, Кёнги-до, 14055, Республика Корея (38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Republic of Korea)		
Дата производства:		ХУВИТЦ Ко., Лтд (HUVITZ Co., Ltd) СДЕЛАНО В КОРЕЕ
ИИ  INFO@CIRMI.RU  WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU		

На маркировке указана следующая информация:

- логотип и наименование производителя;
- место производства;
- страна происхождения;
- наименование изделия;
- серийный номер (SN);
- дата изготовления;
- уполномоченный представитель производителя в Европейском Союзе;
- параметры электропитания;
- тип предохранителя;



- данный символ обозначает, что диоптриметр и его принадлежности не могут быть утилизированы вместе с бытовым мусором;



- знак соответствия европейским директивам безопасности и качества;



- знак «Обратитесь к Руководству по эксплуатации»;



- знак «Соблюдайте меры предосторожности»;

- наименование и адрес уполномоченного представителя производителя в Европейском Союзе.



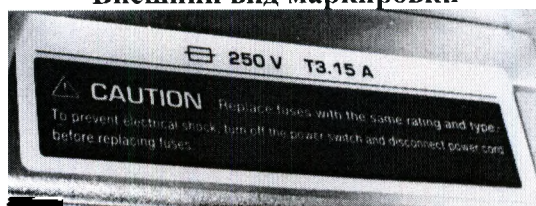
- знак соответствия требованиям национальных стандартов республики Кореи.



Знак неионизирующей радиации нанесен на переднюю сторону корпуса прибора.

Также возле разъема для подключения кабеля питания и блока предохранителя имеется предупреждающая маркировка:

Внешний вид маркировки



На маркировке указана следующая информация:

- Параметры предохранителя.



- знак «Соблюдайте меры предосторожности»;

- Текст: «ВНИМАНИЕ Предохранитель для замены должен иметь аналогичные параметры и тип. Для предотвращения поражения электрическим током перед заменой предохранителя выключите питание прибора с помощью кнопки «Вкл./Выкл.» и отсоедините кабель питания.»

12. Транспортировка и упаковка

Для сохранности диоптриметра при транспортировании необходимо соблюдать следующие условия:

Условия транспортировки:	
Температура воздуха	- 40°C ~ 70°C
Относительная влажность воздуха	10% ~ 95%
Атмосферное давление	500 ~ 1060 гПа

Используйте оригинальную упаковку при транспортировке диоптриметра. Прибор следует защищать от сильных вибраций и ударов при транспортировке.

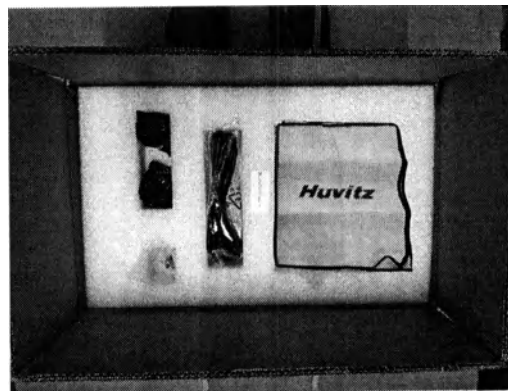
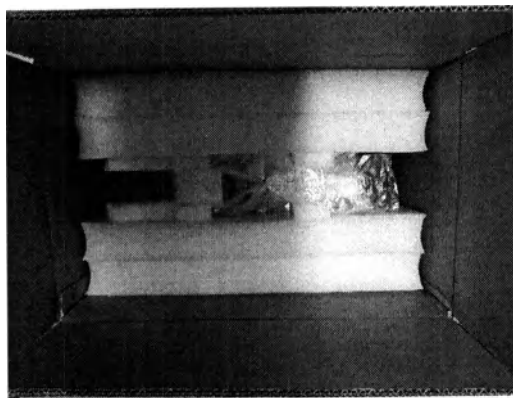
Диоптриметр транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.

Диоптриметр и его комплектующие упакованы в картонную коробку и закреплены в ней упругим материалом. Картонная коробка оклеена полиэтиленовой лентой с липким слоем. Комплектующие диоптриметра упакованы в защитную полиэтиленовую пленку или коробки.

На каждую коробку нанесена маркировка производителя (см. раздел 11 «Маркировка» настоящего руководства по эксплуатации), а также транспортная маркировка с информацией:

- Температура воздуха при транспортировке.
- Относительная влажность воздуха при транспортировке.
- Атмосферное давление при транспортировке.
- Верх.
- Беречь от влаги.
- Хрупкое. Осторожно.
- Не допускать воздействия солнечного света.
- Предел по количеству ярусов в штабеле.
- Крюками не брать.
- Дополнительные надписи: «Это верх. Держать сухим. Обращаться с осторожностью.»

Упаковка диоптриметра:



13. Хранение

При хранении прибора пользователь должен соблюдать правила и условия хранения, указанные в разделе 2.3 «Условия окружающей среды».

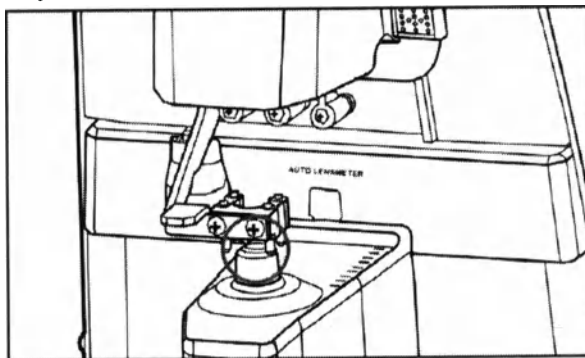
Если прибор не используется, то во время хранения накройте его пылезащитным чехлом, как показано на Рисунке 13(1).

Рисунок 13(1). Хранение прибора:



Если вы не планируете использовать прибор в течение недели или более, закройте упор для линз противопыльной заглушкой, как показано на рисунке 13(2).

Рисунок 13(2). Для длительного хранения:



14. Порядок осуществления утилизации и уничтожения

Срок эксплуатации диоптриметра – 7 лет.

По окончании срока эксплуатации диоптриметр должен быть утилизирован в соответствии с инструкциями, регулирующими процесс утилизации такого вида оборудования.



Данный символ на маркировке диоптриметра обозначает, что данное изделие и его комплектующие по окончании своего срока эксплуатации не могут быть утилизированы вместе с бытовым мусором, согласно директиве WEEE 2002/96/EC об утилизации электрического и электронного оборудования. Диоптриметр и его комплектующие должны быть доставлены в специализированный, аккредитованный (имеющий лицензию) пункт приема по переработке электрического и электронного оборудования.

В странах, не присоединившихся к действию директивы WEEE 2002/96/EC прибор должен утилизироваться в соответствии с местным законодательством. На территории Российской Федерации диоптриметр и его принадлежности должны быть утилизированы в соответствии СанПин 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами", класс отходов А.

При утилизации упаковочного материала соблюдайте все требования законодательства об утилизации отходов.

По поводу более подробной информации о том, куда можно отправить отработавшее оборудование на утилизацию, необходимо связаться со службой по утилизации отходов, работающей в соответствии с законодательством страны, где диоптриметр будет эксплуатироваться.

ПРИМЕЧАНИЕ

При утилизации прибора и его компонентов соблюдайте местные правила и планы по вторичному использованию. В частности, литиевые батареи могут привести к загрязнению окружающей среды.

При утилизации тары рассортируйте ее по материалам и следуйте местным правилам и планам по утилизации.

15. Гарантии и ответственность производителя

Гарантийный срок диоптриметра – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты изготовления. Обязательства производителя в рамках вышеупомянутых гарантий ограничиваются бесплатным ремонтом или заменой диоптриметра.

Обязательства производителя в рамках вышеупомянутых гарантий не распространяются на транспортные расходы, расходы по хранению, доставке и упаковке приборов и иные платежи.

Гарантия не предоставляется в следующих случаях:

- при отсутствии своевременного технического обслуживания диоптриметра;
- при нарушении правил пользования, транспортировки, хранения, изложенных в руководстве по эксплуатации;
- при попытке ремонта изделия неуполномоченными лицами;
- если изделие имеет следы постороннего вмешательства;
- если обнаружены конструктивные изменения;
- если обнаружены механические повреждения;
- если дефект возник вследствие естественного износа;
- если обнаружены повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых, пыли;
- если обнаружены повреждения, вызванные непреодолимой силой (в т.ч. стихией, пожаром), посторонними факторами (в т.ч. насекомые, грызуны), умышленными или неосторожными действиями (бездействием) пользователя или третьих лиц;
- если обнаружены повреждения, вызванные несоответствием государственным стандартам параметров питающих, телекоммуникационных, кабельных сетей и другими подобными факторами;
- если обнаружены дефекты, вызванные воздействием влаги, высоких или низких температур, коррозией, окислением;
- если обнаружены дефекты, вызванные неправильным подключением внешних устройств, приведшим к выходу из строя всего изделия или какой-либо его части, также неправильным подключением внешних устройств;
- если повреждения вызваны воздействием компьютерных вирусов и аналогичных им программ, установкой или сменой пароля, модификации и (или) переустановки предустановленного программного обеспечения (далее ПО), установкой и использованием нелегального ПО, форматированием накопителей на жестких магнитных дисках;
- если повреждения вызваны использованием нестандартных и (или) некачественных расходных материалов, принадлежностей, запасных частей, элементов питания, носителей

информации различных типов;

– серийный номер поврежден или удален;

Производитель не несет никакой ответственности за результаты, полученные вследствие неправильной установки, неправильного использования диоптриметра, несоблюдения требований данного руководства по эксплуатации и выполнения ремонтных работ лицами, не обладающими соответствующими полномочиями.

16. Требования к охране окружающей среды

Диоптриметр был произведен и тестирован в соответствии с международными стандартами безопасности и качества. Производитель гарантирует высокий уровень безопасности для окружающей среды при правильной эксплуатации и утилизации диоптриметра. Эксплуатация прибора должна осуществляться с соблюдением требований санитарного законодательства страны, в которой происходит его эксплуатация. По окончании срока эксплуатации диоптриметр должен быть утилизирован в соответствии с инструкциями, регулирующими процесс утилизации такого вида оборудования.

Диоптриметр не может быть утилизирован вместе с бытовым мусором. Диоптриметр должен быть доставлен в специализированный, аккредитованный (имеющий лицензию) пункт приема по переработке электрического и электронного оборудования.

17. Технические характеристики

Диапазон измерения				
Сфера	0 ~ ±25 дптр (0.25/0.125/0.06/0.01)			
Цилиндр	0 ~ ±10.00 дптр (0.25/0.125/0.06/0.01)			
Ось цилиндра	0° ~ 180° (шаг 1°)			
Оптическая сила прогрессивной линзы	0 ~ 10 дптр (0.25/0.125/0.06/0.01)			
Призма	0 ~ 20Δ (0.25/0.125/0.06/0.01)			
Поперечное перемещение линз относительно подставки	на 120 мм в направлении, перпендикулярном оптической оси и опорной планки, начиная с 10 мм под оптической осью прибора			
Допускаемые отклонения				
	Шаг			
	0,01	0,06	0,125	0,25
Диапазон измерений вершинной рефракции сферических линз (дптр)	Допускаемые отклонения измеряемых отсчетов вершинных рефракций (дптр)			
От 0 до ± 5	±0.06	±0.06	0.00	0.00
От ±5 до ±10	±0.09	±0.06	±0.125	0.00
От ±10 до ±15	±0.12	±0.12	±0.125	0.00
От ±15 до ±20	±0.18	±0.18	±0.125	±0.25
От ±20 до ±25	±0.25	±0.25	±0.25	±0.25
Диапазон измерений вершинной рефракции цилиндрической линз (дптр)	Допускаемые отклонения измеряемых отсчетов вершинных рефракций (дптр)			
От 0 до ±5	±0.06	±0.06	0.00	0.00
От ±5 до ±10	±0.09	±0.06	±0.125	0.00
Диапазон измерений линз призматического действия	Допускаемые отклонения измеряемых отсчетов призматического действия			
От 0 до 5	±0.1Δ	±0.12Δ	±0.125Δ	0.00
От 5 до 10	±0.2Δ	±0.18Δ	±0.25Δ	±0.25Δ

От 10 до 15	$\pm 0.3\Delta$	$\pm 0.31\Delta$	$\pm 0.25\Delta$	$\pm 0.25\Delta$
От 15 до 20	$\pm 0.4\Delta$	$\pm 0.37\Delta$	$\pm 0.375\Delta$	$\pm 0.5\Delta$
Режим измерения				
Цилиндр	$\pm, +, -$			
Призма	прямоугольная / полярная / смещения			
Типы измеряемых очковых линз	монофокальные / мультифокальные / прогрессивные			
Контактные линзы	твердые/мягкие контактные линзы			
Диаметр измеряемых линз	от 20 до 120 мм (контактные линзы: не более 5 мм)			
Толщина измеряемых линз (мм):				
- минимальная	0,03			
- максимальная	20			
Число Аббе	Ручная компенсация			
Длина волны светодиодного излучателя	545 нм (зеленый)			
Длина волны УФ излучения	395 нм			
Длина волны синего света	420 нм и 450 нм			
Коэффициент пропускания УФ-лучей	от 0 до 100 %			
Коэффициент пропускания синего света	от 0 до 100 %			
Монитор	Угол наклона монитора: до 85° Диагональ экрана: 7 дюймов Тип экрана: жидкокристаллический IPS, сенсорный, цветной Разрешение экрана: 800 x 480 пикс			
Принтер	Встроенный термопринтер с автоматической обрезкой			
Передача данных	RS-232C, WiFi (802.11b, 2.4 ГГц) разъем USB 2.0 тип В (служебный)			
Скорость передачи данных (BPS)	9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/с			
Габаритные размеры, не более	222 x 240 x 370 мм			
Масса, не более	5.4 кг			
Характеристики питания	100 – 240 В переменного тока, 50/60 Гц, 0.5-0.3А			
Программное обеспечение	Класс безопасности: класс В. Текущая версия: Ver.1.01.02A от 07.12.2016.			

18. Информация по электромагнитной совместимости.

Декларация производителя – электромагнитная эмиссия.

Электромагнитная эмиссия		
Автоматический диоптриметр HLM-9000 предназначен для использования в электромагнитной обстановке, указанной ниже. Заказчик, или пользователь HLM-9000 должен обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке.		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка – рекомендации.
Радиопомехи по СИСПР (CISPR) 11	Группа 1	HLM-9000 использует радиочастотную (РЧ) энергию только для внутренних функций. Уровень эмиссии РЧ помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Радиопомехи по СИСПР (CISPR) 11	Класс В	HLM-9000 подходит для использования во всех учреждениях, включая домашнюю обстановку, и учреждений, непосредственно соединенных с общедоступной низковольтной сетью питания, которая используется для бытовых целей.
Гармонические составляющие тока по МЭК (IEC) 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК(IEC) 61000-3-3	Соответствует	

Декларация производителя – помехоустойчивость

Помехоустойчивость			
HLM-9000 предназначен для использования в электромагнитной обстановке, указанной ниже. Заказчик, или пользователь HLM-9000 должен обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК (IEC) 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - рекомендации
Электростатические разряды (ЭСР/ESD) по МЭК (IEC) 61000-4-2	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	В качестве напольного покрытия рекомендуется использовать деревянный, бетонный или керамический материал. Если пол покрыт синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30 %.
Наносекундные импульсные помехи по МЭК (IEC) 61000-4-4	± 2 кВ для линий электропитания. ± 1 кВ для линий ввода - вывода	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для линий ввода - вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой больницы обстановки.

Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК (IEC) 61000-4-5	± 1 кВ - при подаче помех по схеме "провод-провод" ± 2 кВ - при подаче помех по схеме "провод-земля"	± 1 кВ - при подаче помех по схеме "провод-провод" ± 2 кВ - при подаче помех по схеме "провод-земля"	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой больницы обстановки.
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК (IEC) 61000-4-11	$<5\% U_T$ (провал напряжения $>95\% U_T$) в течение 0,5 периода $40\% U_T$ (провал напряжения $60\% U_T$) в течение пяти периодов $70\% U_T$ (провал напряжения $30\% U_T$) в течение 25 периодов $<5\% U_T$ (провал напряжения $>95\% U_T$) в течение 5 с	$<<5\% U_T$ (провал напряжения $>95\% U_T$) в течение 0,5 периода $40\% U_T$ (провал напряжения $60\% U_T$) в течение пяти периодов $70\% U_T$ (провал напряжения $30\% U_T$) в течение 25 периодов $<5\% U_T$ (провал напряжения $>95\% U_T$) в течение 5 с	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больницы обстановки. Если пользователю требуется непрерывная работа в условиях прерываний сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить питание от источника бесперебойного питания.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК (IEC) 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны быть на характерном уровне для типичной локализации в типичной коммерческой или больницы обстановки окружающей среде.
Примечание: U_T - уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.			

Помехоустойчивость

HLM-9000 предназначен для использования в электромагнитной обстановке, указанной ниже. Заказчик, или пользователь HLM-9000 должен обеспечить его применение в указанной **электромагнитной обстановке.**

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК (IEC) 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – рекомендации.
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК (IEC) 61000-4-6	3 В (средне-квадратичное значение) в полосе 150 кГц ~ 80 МГц	3 В (средне-квадратичное значение)	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом HLM-9000, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенными ниже выражениями применительно к частоте передатчика.

Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК (IEC) 61000-4-3	3 В/м в полосе 80 МГц ~ 2.5 ГГц	3 В/м	Рекомендуемый пространственный разнос $d = 1.2 \times \sqrt{P}$ $d = 1.2 \times \sqrt{P} \text{ (80 МГц ~ 800 МГц)}$ $d = 2.3 \times \sqrt{P} \text{ (800 МГц ~ 2.5 ГГц)}$ Здесь P - номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), установленная его изготовителем, а d - рекомендуемый пространственный разнос в метрах (м). Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой^{а)}, должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот^{б)}. Влияние помех может иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком 
--	---------------------------------	-------	--

Примечание 1: На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
Примечание 2: Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

^{а)} Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения HLM-9000 превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой HLM-9000 с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение HDR-9000.

^{б)} Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем 3 В/м.

Рекомендуемые значения пространственного разноса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и HLM-9000.

HLM-9000 предназначен для использования в электромагнитной обстановке, указанной ниже. Заказчик, или пользователь HLM-9000 может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и HLM-9000, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.

Номинальная

Пространственный разнос d , м, в зависимости от частоты передатчика

мощность передатчика Р, Вт (Ватт)	в полосе 150 кГц ~ 80 МГц $d = 1.2 \times \sqrt{P}$	в полосе 80 МГц ~ 800 МГц $d = 1.2 \times \sqrt{P}$	в полосе 800 МГц ~ 2.5 ГГц $d = 2.3 \times \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

При определении рекомендуемых значений пространственного разнosa d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

Примечания:

- 1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
- 2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

Все права защищены.

В соответствии с законом о защите авторских прав, данное руководство нельзя копировать, целиком или по частям, без предварительного письменного разрешения компании Huvitz Co., Ltd.

Перевод нотариального удостоверения, записей, печатей и штампов на документе
«Руководство по эксплуатации медицинского изделия «Диоптриметр автоматический
HLM-9000 с принадлежностями», представленном на русском языке.

181 Симин-дэро, Донган-гу, Анян-си,
Кёнги-до, здание Самсунг, 2 этаж
[Приложение по форме № 41]

Нотариусом
выступает

**ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И
НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «ШИМИН»**

Тел. (Представительство) (031) 386 – 0100
Факс (031) 386 – 0090

Регистрационный № 2018 – 711

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «ШИМИН»

2F Samsung Bldg. 181, Simin-daero,
Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Korea
(2 этаж, здание Самсунг, 181, Симин-дэро,
Донган-гу, Анян-си, Кёнги-до, Корея)

Тисненая печать: ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И
НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «ШИМИН»

210 мм x 297 мм
(Сорт бумаги (1 категория) 70 г/м²)

Печать:

Адвокат юридической фирмы и нотариальной конторы «Шимин» Чон Ён Сик

ИДЕНТ. №: HD-180508-1-RUS-STO
Дата: 08 мая 2018 года

ЗАЯВЛЕНИЕ

Компания Huvitz Co., Ltd. («Хувитц Ко., Лтд.») настоящим официально и достоверно заявляет:

Приложения:

1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вышеуказанные документы являются точными и верными.

Штамп:

Huvitz CO., LTD. («Хувитц КО., ЛТД.»)

Хён Су Ким

Хён Су Ким, Кандидат наук

Генеральный директор, Президент

Г-н ХЁН СУ КИМ

Генеральный директор, Президент

Huvitz Co., Ltd. («Хувитц Ко., Лтд.»)

Печать:

Huvitz Co., Ltd. («Хувитц Ко., Лтд.») *

Президент

Печать:

Адвокат юридической фирмы и нотариальной конторы «Шимин» Чон Ён Сик

[Далее следует текст документа «Руководство по эксплуатации медицинского изделия «Диоптриметр автоматический HLM-9000 с принадлежностями», представленного на русском языке.]

181 Симин-дэро, Донган-гу, Анян-си,
Кёнги-до, здание Самсунг, 2 этаж
[Приложение по форме № 43]

Нотариусом
выступает

**ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И
НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «ШИМИН»**

Тел. (Представительство) (031) 386 – 0100
Факс (031) 386 – 0090

Регистрационный № 2018-711

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

Пак Сун Хи ---

доверенное лицо Генерального директора компании
Huvitz CO., LTD. («Хувитц КО., ЛТД.») Хёна Су Кима

предстал передо мной и подтвердил подлинность подписи указанного доверителя на
прилагаемом
ЗАЯВЛЕНИИ ---

Настоящим засвидетельствовано сего дня 11-го мая 2018 года в данной конторе.

ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «ШИМИН»

Прокуратура района Сувон

2F Samsung Bldg. 181, Simin-daero,
Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Korea
(2 этаж, здание Самсунг, 181, Симин-дэро,
Донган-гу, Анян-си, Кёнги-до, Корея)

/подпись/

Подпись нотариуса

Печать:

Адвокат юридической фирмы и нотариальной конторы «Шимин» Чон Ён Сик

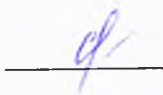
Печать:

Адвокат юридической фирмы и нотариальной конторы «Шимин» Чон Ён Сик

Настоящая контора уполномочена Министерством юстиции Республики Корея на выполнение
нотариальных действий с 13 января 1993 года в соответствии с Законом № 3790.

210 мм x 297 мм
(Сорт бумаги (1 категория) 70 г/м²)

Перевод данного текста выполнен переводчиком Степан Анной Михайловной



Российская Федерация
Город Москва
Двадцать первого июня две тысячи восемнадцатого года

Я, Мартынова Наталия Андреевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы, Акимов Глеба Борисовича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Степан Анны Михайловны.

Подпись сделана в моём присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09-н/77-2018- 

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 руб. 00 коп.



Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 79 листа (ов)
ВРИО Нотариуса:



Н.А. Мартынова

