

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16097 от 28 февраля 2023 г.

Срок действия до 28 февраля 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

Авторефератометры CRK

Производитель:

«Shanghai Huvitz Co., Ltd», Китай

Документ на поверку:

МРБ МП.3525-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Авторефератометры CRK. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **24 месяца**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 28.02.2023 № 15

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 28 февраля 2023 г. № 16097

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Авторефкератометры CRK

Назначение и область применения:

Авторефкератометры CRK (далее – авторефкератометры) предназначены для измерения вершинной рефракции хрусталика глаза, астигматизма хрусталика глаза, направления оси астигматизма глаза и радиуса кривизны роговицы глаза.

Область применения – при обеспечении защиты жизни и здоровья человека, оказания медицинской помощи.

Описание:

Авторефрактокератометры измеряют параметры глазного яблока человека посредством регистрации встроенной электронной камерой отраженного от глазного яблока человека луча света. Авторефкератометры изготавливают в следующих исполнениях: CRK-1, CRK-1P. В исполнении CRK-1P реализован режим для наблюдения за хрусталиком глаза методом ретроиллюминации, автоматическое отслеживание движения вверх и вниз, имеется возможность просмотра в цвете, присутствует порт VGA.

Работа авторефкератометров осуществляется с помощью встроенного программного обеспечения. Год изготовления авторефкератометров зашифрован в его серийном номере 6-7 цифры при счете справа.

Фотографии общего вида средств измерений представлена в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений вершинной рефракции хрусталика глаза, дптр	от минус 30,00 до плюс 25,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении вершинной рефракции хрусталика глаза, дптр:	
от минус 30 до минус 10	±0,50
от минус 10 вкл. до плюс 10 вкл.	±0,25
от плюс 10 до плюс 25	±0,50
Диапазон измерений астигматизма хрусталика глаза, дптр	от минус 12,00 до плюс 12,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении астигматизма хрусталика глаза, дптр	±0,25
Диапазон измерений направления оси астигматизма глаза	от 0° до 180°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении направления оси астигматизма глаза	±5°

Окончание таблицы 1

Диапазон измерений радиуса кривизны роговицы глаза, мм	от 5,00 до 13,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении радиуса кривизны роговицы глаза, мм	$\pm 0,03$

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Дискретность измерений вершинной рефракции хрусталика глаза, дптр	0,05; 0,12; 0,25
Дискретность измерений астигматизма хрусталика глаза, дптр	0,05; 0,12; 0,25
Дискретность измерений радиуса кривизны роговицы глаза, мм	0,01
Дискретность измерений направления оси астигматизма глаза	1°
Потребляемая мощность*, В·А, не более	300
Габаритные размеры, мм:	
длина	540 \pm 10
ширина	300 \pm 10
высота	440 \pm 10
Масса, кг	15,2 \pm 0,5
Диапазон напряжения питания от сети переменного тока частотой 50 Гц, В	от 100 до 240
Условия эксплуатации:	
диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 10 до 40
диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от 30 до 75
Условия транспортирования:	
диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 40 до плюс 70
диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от 10 до 95
* - согласно руководству пользователя	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Авторефкератометр CRK	1
Кабель питания	1
Модель глаза	1
Бумага для упора подбородка	1
Бумага для принтера	2
Пылезащитный чехол	1
Груша резиновая	1
Предохранитель	1
Салфетка для экрана	1
Стилус для сенсорного экрана	1
Руководство пользователя	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства пользователя.
Поверка осуществляется по МРБ МП.3525-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Авторефрактометры CRK. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Shanghai Huvitz Co., Ltd» (руководство пользователя);

методику поверки:

МРБ МП.3525-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Авторефрактометры CRK. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB1
Набор эталонных линз и сфер для поверки авторефрактометров
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определенные метрологические характеристики с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
-	0.00.13A.A

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: авторефрактометры CRK соответствуют требованиям технической документации производителя «Shanghai Huvitz Co., Ltd» (руководству пользователя).

Производитель средств измерений

«Shanghai Huvitz Co., Ltd».

Building 1, No. 150, Renjie Road, Fengxian, Shanghai, China

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений-Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01, факс: +375 17 244-99-38, e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1– Фотография общего вида авторефрактометра CRK
(изображение носит иллюстративный характер)

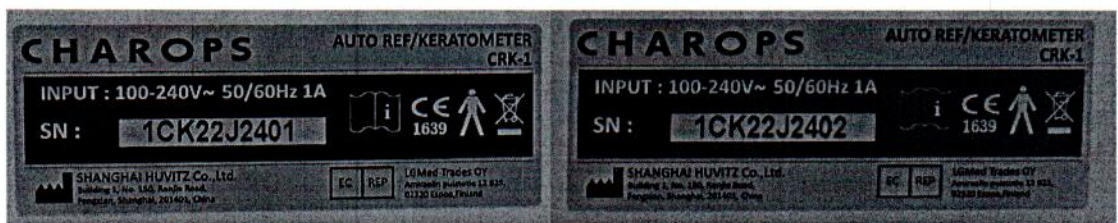


Рисунок 1.2 – Фотография маркировки авторефрактометра CRK-1

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Место для нанесения
знака поверки

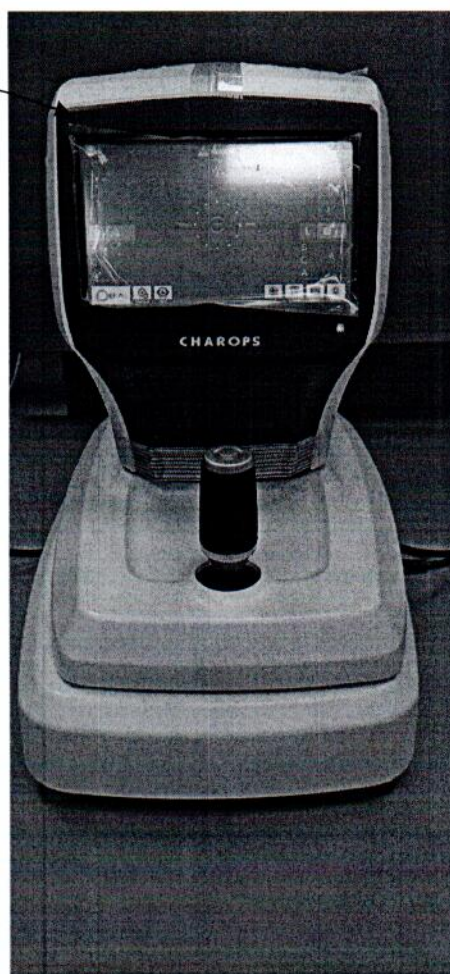


Рисунок 2.1—Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки