

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» июня 2022 г. № 1536

Регистрационный № 85953-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Линзметры автоматические ULM-900

Назначение средства измерений

Линзметры автоматические ULM-900 (далее по тексту – линзметры) предназначены для измерений вершинной рефракции и призматического действия очковых линз, а также для ориентирования и маркировки нефацетированных линз, и для проверки правильности установки линз в очковых оправках.

Описание средства измерений

Принцип действия линзметров основан на принципах геометрической оптики и автоматическом цифровом анализе изображения сетки коллиматора при помощи встроенной электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ). При помещении измеряемой линзы в держателе, цифровая фотокамера автоматически наводится на резкое изображение сетки коллиматора. Затем по параметрам искажения изображения вычисляются необходимые характеристики линзы, без участия оператора.

Конструктивно линзметры представляют собой компактный настольный прибор, все узлы которого смонтированы в корпусе. Основной блок линзметра состоит из следующих узлов:

- жидкокристаллический (сенсорный) цветной монитор, на котором отражается вся информация о проводимых измерениях;
- панель управления на мониторе, предназначенная для настройки линзметра и изменения режимов работы;
- встроенный в прибор термопринтер для печати результатов измерений;
- рычаг держателя линз, предназначенный для фиксации зажимом оптического элемента в необходимом положении на подставке для линз;
- маркировочный узел, предназначенный для отметки оптического центра и направления главных сечений на линзе;
- столик для линз, предназначенный для выравнивания очков по линии горизонта.

Для предотвращения несанкционированного вмешательства в конструкцию изделия, линзметр пломбируется.

На линзметре имеется шильдик с указанием наименования прибора, страны изготовителя, заводского номера и года выпуска прибора. Шильдик расположен справа внизу на задней поверхности линзметра. Заводской номер содержит буквенно-цифровое обозначение, наносится на шильдик методом цифровой лазерной печати на самоклеящуюся пластиковую пленку и наклеивается на корпус линзметра.

Общий вид, схема маркировки и схема пломбирования от несанкционированного доступа линзметра представлены на рисунках 1 и 2.

Нанесение знака поверки не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид и схема пломбирования от несанкционированного доступа линзметра ULM-900



Рисунок 2 – Общий вид, схема маркировки и схема пломбирования от несанкционированного доступа линзметра ULM-900

Программное обеспечение

В линзметрах используется встроенное программное обеспечение, которое устанавливается заводом-изготовителем непосредственно в ПЗУ системы.

Программное обеспечение предназначено для управления линзметром, контроллером внутренних исполнительных механизмов и измерительных устройств и его настроек, а также для обеспечения функционирования интерфейса, обработки информации, полученной от измерительных устройств в процессе проведения измерений.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части программного обеспечения линзметров указаны в таблице 1.

Идентификация программного обеспечения осуществляется в меню прибора в режиме «Setup» в разделе «Info». Доступ к просмотру номера версии имеют все пользователи.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ULM
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 3.02.05
Цифровой идентификатор ПО	Данные являются собственностью производителя и являются защищенными для доступа дилера и пользователей

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Метрологические и технические характеристики

приведены в таблицах 2, 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений сферической вершинной рефракции, дптр	от -25,00 до +25,00
Диапазон измерений призматического действия, пр дптр	от 2,00 до 10,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сферической вершинной рефракции, дптр:	
в диапазоне от 0,00 до ±5,00 дптр включ.	±0,06
в диапазоне св. ±5,00 до ±10,00 дптр включ.	±0,09
в диапазоне св. ±10,00 до ±15,00 дптр включ.	±0,12
в диапазоне св. ±15,00 до ±20,00 дптр включ.	±0,18
в диапазоне св. ±20,00 до ±25,00 дптр включ.	±0,25
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений призматического действия, пр дптр:	
в диапазоне от 2,00 до 5,00 пр дптр включ.	±0,125
в диапазоне св. 5,00 до 10,00 пр дптр включ.	±0,25
Пределы допускаемой абсолютной погрешности нанесения маркером оптического центра, мм	±0,4
Пределы допускаемой абсолютной погрешности нанесения маркером оси, °	±1
Примечание - Метрологические характеристики определены для зеленой линии «e» ртутного спектра.	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний: - цилиндрической вершинной рефракции, дптр - угловой шкалы, °	от -10 до +10 от 1 до 180
Дискретность показаний: - вершинной рефракции, дптр - призматического действия, пр дптр - угловой шкалы, °	0,01; 0,06; 0,12; 0,25 0,01; 0,06; 0,12; 0,25 1
Электропитание от сети переменного тока: - напряжением, В - частотой, Гц	от 100 до 240 50/60
Мощность, В·А	от 45 до 65
Габаритные размеры, мм, (Д × В × Ш), не более	255,5×478×175
Масса, кг, не более	5,25
Условия эксплуатации: – диапазон рабочих температур, °С: – относительная влажность воздуха (без конденсации), %,	от +10 до +40 от 30 до 90
– атмосферное давление, кПа:	от 70 до 106

Знак утверждения типа

наносится на корпус прибора методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Линзметр основной блок	-	1 шт.
Принадлежности:		
Кабель питания	-	1 шт.
Подставка для контактных линз	-	1 шт.
Бумага для принтера	-	2 рулона
Пылезащитный чехол	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации «Линзметр автоматический ULM-900» п. 6.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 октября 2019 г № 2500 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений оптической силы очковой оптики

ГОСТ Р 50606-93 (ИСО 8598-93) Оптика и оптические приборы. Диоптриметры;

Техническая документация компании «UNICOS Co., Ltd.», Республика Корея

Правообладатель

Компания «UNICOS Co., Ltd.», Республика Корея

Адрес: 282-30, Munji-ro, Yuseong-gu, Daejeon, Korea

Телефон/факс: +82-42-825-8045 / +82-42-581-0053

E-mail: marketing1@e-unicos.com

Изготовители

Компания «UNICOS Co., Ltd.», Республика Корея

Адрес: 282-30, Munji-ro, Yuseong-gu, Daejeon, Korea

Телефон/факс: +82-42-825-8045 / +82-42-581-0053

E-mail: marketing1@e-unicos.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

Адрес: 119361 г. Москва, ул. Озёрная, д. 46

Телефон: 8 (495) 437-56-33; факс 8 (495) 437-31-47

Web-сайт: www.vniiofi.ru

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
30003-2014

