

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Диоптриметры автоматические PLM-6100 и PLM-6100 PD

#### Назначение средства измерений

Диоптриметры автоматические PLM-6100 и PLM-6100 PD (далее – диоптриметры) предназначены для измерений задней вершинной рефракции и призматического действия очковых линз, а также для определения и разметки положения оптического центра очковых линз, направлений главных сечений у астигматических и призматических очковых линз.

#### Описание средства измерений

Действие диоптриметров автоматических PLM-6100 и PLM-6100 PD основано на принципах геометрической оптики и автоматическом цифровом анализе изображения сетки коллиматора при помощи встроенной ЭВМ.

Дополнительные шкалы и устройства диоптриметров позволяют производить разметку оптического центра линзы, определять и размечать положение главных сечений астигматических линз и очковых призм.

Диоптриметры представляют собой настольный прибор, в корпусе которого располагаются осветитель, коллиматор, цифровая фотокамера со встроенной ЭВМ, держатель измеряемой линзы и устройство разметки. При помещении измеряемой линзы в держатель цифровая фотокамера автоматически наводится на резкое изображение сетки коллиматора, и по параметрам искажения изображения вычисляются необходимые характеристики линзы.

Общий вид диоптриметров PLM-6100 и PLM-6100 PD приведен на рис.1.

Пломбировка от несанкционированного доступа приведена на рис.2.



Рис.1.



Рис.2.

## Программное обеспечение

Программное обеспечение идентифицируется при включении путем вывода на экран диоптриметров наименования и номера версии ПО.

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Встроенное ПО PLM-6100 зав.№ L61BH29BA	-	Ver 0.89e PD	-	-
Встроенное ПО PLM-6100 PD зав.№ L61BF28AB	-	Ver 0.89e PD	-	-

Защита программного обеспечения осуществляется путем записи бита защиты при программировании микропроцессора в процессе производства приборов. Установленный бит защиты запрещает чтение кода микропрограммы, поэтому модификация программного обеспечения (умышленная или неумышленная) невозможна. Снять бит защиты можно только при полной очистке памяти микропроцессора вместе с программой находящейся в его памяти. Перепрограммирование прибора возможно только на предприятии-изготовителе.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений по МИ 3286-2010 «А».

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Тип диоптриметра автоматического	PLM-6100	PLM-6100PD
	1. Диапазон измерений задней вершинной рефракции, дптр	от -25,0 до +25,0
2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений задней вершинной рефракции, дптр		
в диапазоне от -8,0 дптр до +8,0 дптр	±0,05	
в диапазоне свыше ±8,0 дптр	±0,17	
3. Диапазон измерений призматического действия, пр дптр	от 0 до 7,0	
4. Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении призматического действия, пр дптр	±0,10	
5. Пределы допускаемой абсолютной погрешности диоптриметра при нанесении оптического центра линз, мм	± 0,5	
6. Пределы допускаемой абсолютной погрешности диоптриметра при нанесении главного сечения призматической линзы	± 1°	
7. Пределы допускаемого отклонения параллельности опорной планки относительно линии 0-180° угловой шкалы	± 1°	
8. Пределы допускаемой абсолютной погрешности угловой шкалы диоптриметра.	±1°	
9. Диапазон определения межзрачкового расстояния (PD), мм	от 0 до 90	от 0 до 110
10. Напряжение питающей сети	220 ±22 В, 50±1 Гц	
11. Потребляемая мощность, В·А, не более	38	

продолжение Таблицы 1

Тип диоптриметра автоматического	PLM-6100	PLM-6100PD
12. Габаритные размеры Ш×Д×В, мм, не более	166×208×394	200×208×394
13. Масса, кг, не более	4,3	
14. Диапазон температур окружающей среды, °С	от +10 до +40	
15. Диапазон относительной влажности, %	от 30 до 85	
16. Диапазон атмосферного давления, кПа	от 70 до 106	

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации диоптриметра автоматического PLM-6100 / PLM-6100 PD типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Диоптриметр автоматический PLM-6100 / PLM-6100 PD	1 шт.
Стилус	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Подставка для контактных линз	1 шт.
Чернила	1 шт.
Шнур питания	1 шт.
Бумага для принтера	2 рулона
Чехол	1 шт.

### Поверка

осуществляется по документу МП 55265-13 «Диоптриметры автоматические PLM-6100 / PLM-6100 PD. Руководство по эксплуатации» (Приложение А), утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростест – Москва» 21 июня 2013 г.

Средства поверки:

- Комплект приспособлений для поверки диоптриметров КПП-2Р, номер по Госреестру СИ 36542-07.

### Сведения о методиках (методах) измерений

1. Основные методы измерений приведены в Руководстве по эксплуатации диоптриметра автоматического PLM-6100 / PLM-6100 PD п.4 «Измерение».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к диоптриметрам автоматическим PLM-6100 и PLM-6100 PD

1. Техническая документация компании «POTEC Co., Ltd», Корея.
2. Р 50.2.055-2007. «Локальная поверочная схема для средств измерений вершинной рефракции и призматического действия очковых линз и призм».

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

Компания «ПОТЕС Со., Ltd.», Корея  
1324, Gwanpyeong-dong, Yuseong-gu, Daejeon, 305-509, Korea, [www.potec.biz](http://www.potec.biz)  
Тел.: 82-42-632-3536; E-Mail: [webmaster@potec.biz](mailto:webmaster@potec.biz).

**Заявитель**

ООО «Оптикснаб», г. Новосибирск  
Россия, 630009, г. Новосибирск, ул. Декабристов, д.92, [www.optimash.ru](http://www.optimash.ru)  
Тел.: +7 495-789-6875; E-Mail: [klainus@yandex.ru](mailto:klainus@yandex.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение  
«Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве»  
(ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»).

Адрес: 117418 Москва, Нахимовский пр., 31; E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)  
Тел. +7 495-544-0000

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств  
измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_»\_\_\_\_\_ 2013 г.