

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -

зам. генерального директора ФГУ «Ростест-Москва»

А.С.Евдокимов

2006 г.

Диоптриметры окулярные LM-15, LM-15A, LM-15B, LM-15C, LM-15D, LM-25, LM-25D	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 33218-06 Взамен №
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Shin-Nippon», Япония.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Диоптриметры окулярные LM-15, LM-15A, LM-15B, LM-15C, LM-15D, LM-25, LM-25D (далее – диоптриметры LM-15, LM-25) 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.

Диоптриметры могут применяться на предприятиях по производству и контролю очков и очковых линз, а также в медицинских учреждениях.

## ОПИСАНИЕ.

Действие диоптриметров LM-15, LM-25 основано на принципах геометрической оптики и заключается в подборе положения подвижного объектива, связанного с основной измерительной шкалой, дающего резкое изображение сетки коллиматора в поле зрения оператора.

Дополнительные шкалы и устройства диоптриметра позволяют производить разметку оптического центра линзы, определять и разметить положение главных сечений астигматических линз и очковых призм, измерять расстояние от оптического центра до края линзы.

Диоптриметр представляет собой настольный прибор, в корпусе которого располагаются осветитель (зеленый светодиод в диоптриметрах серии LM-15, лампа накаливания в диоптриметрах серии LM-25), сетка коллиматора, подвижный объектив с измерительной шкалой задней вершинной рефракции, держатель измеряемой линзы, неподвижный объектив, окуляр с поворотной угловой шкалой и шкалой призматического действия. Корпус прибора может наклоняться по отношению к основанию на угол от 30° до 90° для удобства оператора.

Диоптриметры выпускаются в модификациях LM-15, LM-15A, LM-15B, LM-15C, LM-15D; LM-25, LM-25D, которые различаются рисунками сетки коллиматора, ориентированными на различные технологические операции производства очков. Диоптриметры серии LM-15 отличаются тем, что в качестве осветителя используется светодиод, и приборы имеют автономное электропитание.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

1 Диапазон измерений задней вершинной рефракции, дптр	от -25 до +25
2 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений задней вершинной рефракции, дптр	
в диапазоне от -4,5 дптр до +4,5 дптр	±0,125
в диапазоне свыше ±4,5 дптр	±0,25
2 Диапазон измерений призматического действия, срад	от 0 до 5,0
кроме того, с использованием призматического компенсатора	от 0 до 15,0

3 Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении призматического действия, срад	
в диапазоне от 0 до 2,0 срад	±0,15
в диапазоне свыше 2,0 срад	±0,25
4 Диапазон измерений диаметра линзы, мм	от 24 до 90
5 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений диаметра линзы, мм	± 2
6 Пределы допускаемой абсолютной погрешности диоптриметра при нанесении оптического центра линз, мм	± 0,5
7 Пределы допускаемой абсолютной погрешности диоптриметра при нанесении главного сечения призматической линзы	± 2°
8 Пределы допускаемого отклонения параллельности опорной планки относительно линии 0-180° угловой шкалы	± 1°
9 Пределе допускаемой абсолютной погрешности угловой шкалы диоптриметра.	± 1°
10. Напряжение питающей сети	
диоптриметры LM-15, LM-15A, LM-15B, LM-15C, LM-15D	постоянное 3 В или через адаптер от сети 220 ±22 В, 50±1 Гц
диоптриметры LM-25, LM-25D	220 ±22 В, 50±1 Гц
11. Потребляемая мощность, ВА, не более	20
12. Габаритные размеры, мм, не более:	
диоптриметры LM-15, LM-15A, LM-15B, LM-15C, LM-15D	355×170×340
диоптриметры LM-25, LM-25D (в сложенном состоянии)	380×170×400
13. Масса, кг, не более:	
диоптриметры LM-15, LM-15A, LM-15B, LM-15C, LM-15D	3,2
диоптриметры LM-25, LM-25D	4,3
14 Рабочий диапазон температур, °С	от +10 до +40
15 Относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	85, без конденсации влаги

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на Руководство по эксплуатации прибора типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Диоптриметр LM-15, LM-15A, LM-15B, LM-15C, LM-15D, LM-25 или LM-25D	1
Компенсатор призматический	1
Комплект запасных частей и принадлежностей	1
Руководство по эксплуатации	1

### ПОВЕРКА

Поверка диоптриметров производится по методике поверки, приложение А к Руководству по эксплуатации, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест – Москва» в октябре 2006 г.

Средства поверки: комплект приспособлений КПП-2, со значениями задней вершинной рефракции очковых линз +4 и -4 дптр, граница допускаемых значений абсолютной

погрешности измерений при доверительной вероятности  $P=0,95$  не более  $\pm 0,06$  дптр;  $+20$  и  $-20$  дптр, граница допускаемых значений абсолютной погрешности измерений при доверительной вероятности  $P=0,95$  не более  $\pm 0,12$  дптр; диапазон измерений призматического действия от  $0$  до  $6,0$  срад, погрешность измерений не более  $\pm 0,05$  срад.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.

Техническая документация фирмы «Shin-Nippon», Япония.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Тип диоптриметров окулярных LM-15, LM-15A, LM-15B, LM-15C, LM-15D, LM-25, LM-25D утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

*Регистрационное удостоверение ФСН/2005/757 от 26.06.2005.*

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «Shin-Nippon», Япония.

East Wing 7th floor, TFT building, 3-1 Ariake, Koto-ku, Tokyo  
135-8071, Japan. +81 3 3528-4416 +81 3 3528-4426

ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО «ДжаМП», 117981, г.Москва, проспект Вернадского, 41.

Представитель ЗАО «ДжаМП»

Директор

*О. Лоух*

О.Р.Хохлов

