

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –

М.директора ФГУП ВНИИОФИ



Н. П. Муравская

04» 05 2008 г.

Наборы оптических мер для поверки офтальмологических рефрактометров НОМ-2	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37835-08</u> Взамен № _____
---	--

Изготовлены по технической документации ОАО «Загорский оптико-механический завод», Московская область, г. Сергиев Посад, заводские №№ 01-20.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Набор оптических мер для поверки офтальмологических рефрактометров НОМ-2 (далее – набор мер или набор) предназначен для использования в качестве рабочего эталона второго разряда в соответствии с «Локальной поверочной схемой для средств измерений вершинной рефракции и призматического действия очковых линз и призм» Р 50.2.055-2007 и обеспечивает передачу размера единиц вершинной рефракции (диоптрия, дптр) рабочим средствам измерения – рефрактометрам, методом прямых измерений.

Набор предназначен для определения метрологических характеристик офтальмологических рефрактометров согласно ГОСТ Р ИСО 10342-2003 при проведении их первичной и периодической поверки, калибровки, ремонта. Набор оптических мер НОМ-2 предназначен для применения органами государственного метрологического контроля и надзора, и ремонтными организациями.

ОПИСАНИЕ

Набор оптических мер НОМ-2 состоит из двух самостоятельных частей – малый набор оптических мер НОМ-2М и дополнительный набор оптических мер НОМ-2Д.

В малый набор оптических мер НОМ-2М входят следующие элементы:

- плосковыпуклые линзы (далее - оптические меры) с одним и тем же радиусом кривизны сферической преломляющей поверхности и разной толщиной вдоль оптической оси. Величина рефракции задается сферической преломляющей поверхностью меры, а величина аметропии – толщиной меры вдоль оптической оси. В малом наборе представлены оптические меры со следующими номиналами вершинной рефракцией: 0,0 дптр; $\pm 5,0$ дптр; $\pm 10,0$ дптр; Оптические меры закреплены в специальных металлических оправках, на которых нанесено значение вершинной рефракции;

- универсальное устройство для размещения двух оптических мер в поле зрения офтальмологического рефрактометра, с известным межцентровым расстоянием.

Все вышеуказанные элементы устанавливаются в ячейки деревянного футляра с обозначением номинальных значений вершинной рефракции. На внешней крышке футляра имеется шильдик с указанием названия набора мер НОМ-2М, его заводского номера и фирмы изготовителя.

В дополнительный набор оптических мер НОМ-2Д входят следующие элементы:

- плосковыпуклые линзы (далее - оптические меры) со следующими номиналами вершинной рефракцией: $\pm 2,5$ дптр; $\pm 15,0$ дптр; Оптические меры закреплены в специальных металлических оправках, на которых нанесено значение вершинной рефракции.

- универсальное устройство для размещения двух оптических мер в поле зрения офтальмологического рефрактометра, с известным межцентровым расстоянием.

Все вышеуказанные элементы устанавливаются в ячейки деревянного футляра с обозначением номинальных значений вершинной рефракции. На внешней крышке футляра имеется шильдик с указанием названия набора мер НОМ-2Д, его заводского номера и фирмы изготовителя.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Набор оптических мер НОМ-2 состоит из двух самостоятельных частей – малый набор оптических мер НОМ-2М и дополнительный набор оптических мер НОМ-2Д.

Основные технические характеристики малого набора оптических мер НОМ-2М приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Номинальные значения задней вершинной рефракции оптических мер*, дптр	0,0; + 5,0; минус 5,0 + 10,0; минус 10,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности задней вершинной рефракции, дптр: от 0,0 до $\pm 10,0$;	$\pm 0,12$
Межцентровое расстояние универсального устройства, мм	$60 \pm 0,2$
Габаритные размеры футляра с линзами, мм, не более...	270x220x80
Масса футляра с линзами, кг, не более	2 кг

* - отклонение величины рефракции оптических мер от номинального значения, указанного в таблице, не должно превышать 1,0 дптр;

Расстояние корректирующей линзы до поверхности глаза (оптической меры) (Vertex Distance VD) - 12, 0 мм.

Основные технические характеристики дополнительного набора оптических мер НОМ-2Д приведены в таблице 2.

Номинальные значения задней вершинной рефракции оптических мер*, дптр	+ 2,5; минус 2,5; + 15,0; минус 15,0;
Пределы допускаемой абсолютной погрешности задней вершинной рефракции, дптр: от 0,0 до $\pm 10,0$; свыше $\pm 10,0$ до $\pm 15,0$;	$\pm 0,12$ $\pm 0,25$
Межцентровое расстояние универсального устройства, мм	$60 \pm 0,2$
Габаритные размеры футляра с линзами, мм, не более...	270x220x80
Масса футляра с линзами, кг, не более	2 кг

* - отклонение величины рефракции оптических мер от номинального значения, указанного в таблице, не должно превышать 1,0 дптр;

Расстояние корректирующей линзы до поверхности глаза (оптической меры) (Vertex Distance VD) - 12, 0 мм.

Срок службы комплекта не менее 5 лет.

Комплект должен эксплуатироваться при следующих внешних условиях:

- температура окружающей среды, °C $+25 \pm 10$
- относительная влажность воздуха (при $+25$ °C), %, не более, 80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на шильдик крышки футляра.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав Набора оптических мер НОМ-2 для проверки офтальмологических рефрактометров входят:

1. Малый набор оптических мер НОМ-2М.

Набор оптических мер НОМ-2

Наименование	Количество
Оптическая мера 0,0 дптр	1 шт.
Оптическая мера + 5,0 дптр	1 шт.
Оптическая мера минус 5,0 дптр	1 шт.
Оптическая мера + 10,0 дптр	1 шт.
Оптическая мера минус 10,0 дптр	1 шт.
Универсальное устройство для крепления оптических мер с известным межцентровым расстоянием	1 шт.
Комплект упаковок	1 шт.

2. Дополнительный набор оптических мер НОМ-2Д

Наименование	Количество
Оптическая мера + 2,5 дптр	1 шт.
Оптическая мера минус 2,5 дптр	1 шт.
Оптическая мера + 15,0 дптр	1 шт.
Оптическая мера минус 15,0 дптр	1 шт.
Универсальное устройство для крепления оптических мер с известным межцентровым расстоянием	1 шт.
Комплект упаковок	1 шт.

3. Набор оптических мер НОМ-2 для поверки офтальмологических рефрактометров. Руководство по эксплуатации. 1 шт.

4. Методика поверки (Приложение к РЭ) 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка набора оптических мер НОМ-2 проводится в соответствии с «Набор оптических мер НОМ-2 для поверки офтальмологических рефрактометров. Методика поверки», Приложение к Руководству по эксплуатации, утвержденной ГЦИ СИ ВНИИОФИ в 2008г.

Средства поверки:

- лупа измерительная ЛИ-4-10^X ГОСТ 25706-83, диапазон измерений длин (0... 10) мм, погрешность измерений $\pm 0,01$ мм;

- авторефрактометр AR-600 фирмы «Nidek» Japan в ранге рабочего эталона первого разряда (ВЭТ 138-1-2006), диапазон измерений вершинной рефракции от + 23,0 до минус 18,0 дптр, $\delta = 0,06...0,12$ дптр;

Межповерочный интервал – 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Р 50.2.055-2007 «Локальная поверочная схема для средств измерений вершинной рефракции и призматического действия очковых линз и призм».

ГОСТ Р ИСО 10342-2003 «Рефрактометры офтальмологические. Технические требования и методы испытаний. Прямое применение»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Набор оптических мер для поверки офтальмологических рефрактометров НОМ-2», заводские №№ 01-20, утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно локальной поверочной схеме Р 50.2.055-2007.

Изготовитель: ОАО «Загорский оптико-механический завод»,
141300, Московская область г. Сергиев Посад, проспект Красной Армии, 212В.
Тел./факс: (495) 728-77-98; (4596) 2-56-91; 9-21-01

Генеральный директор ОАО



С.Б. Бункин