

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

И. И. Демин, генеральный директор ФГУ «Ростест-Москва»

А.С.Евдокимов

« 27 »

12

2009 г.

Набор призм рефрактометрических

Внесен в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 43459-09

Изготовлен по технической документации Воронежского опытного завода «Эталон» г. Воронеж
Заводской номер 003.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Набор призм рефрактометрических предназначен для использования в качестве рабочего эталона показателя преломления 2-го разряда по ГОСТ 8.583-2003 на длине волны 589,3 нм (желтая линия D спектра излучения натрия) для определения погрешности рефрактометров методом прямых измерений. Основное назначение набора – поверка ручных и погружных рефрактометров. Набор может использоваться для поверки рефрактометров любых других систем (Аббе, Пульфриха, специализированных и т.д.), конструкция которых допускает размещение меры из набора на измерительной призме прибора.

Набор призм рефрактометрических предназначен для применения органами государственной метрологической службы и ремонтными организациями.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия призм из набора использует явление полного внутреннего отражения при прохождении света через границу раздела сред с различными показателями преломления. Преломление света на рабочих гранях призмы, угол между которыми составляет от 20 до 25°, смещают показание поверяемого рефрактометра в меньшую сторону, что позволяет получать величину эффективного показателя преломления $n_D^{\text{эфф}}$ в диапазоне от 1,33 до 1,39.

Значение эффективного показателя преломления $n_D^{\text{эфф}}$ определяется показателем преломления n_D материала призмы и углом Θ между рабочими гранями призмы соотношением $n_D^{\text{эфф}} = \cos\Theta + \sin\Theta \cdot (n_D^2 - 1)^{1/2}$.

Призмы изготовлены из бесцветного оптического стекла марки К8 по ГОСТ 3514-94.

Каждая призма имеет две полированные грани, одна из которых (нижняя) рабочая, остальные грани матовые. На боковой грани награвирован номер призмы.

Все призмы укладываются в деревянный футляр, предохраняющий набор от резких ударов и загрязнений при хранении и переноске.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---------------|
| 1. Номинальные значения эффективного показателя преломления $n_D^{\text{эфф}}$ призм из набора | |
| - призма 1 | 1,335 ±0,005 |
| - призма 2 | 1,350 ±0,005 |
| - призма 3 | 1,370 ±0,005 |
| - призма 4 | 1,380 ±0,005 |
| 2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений эффективного показателя преломления $n_D^{\text{эфф}}$, не более | ± 0,00002 |
| 3. Рабочая длина волны, нм | 589,3 |
| 4. Габаритные размеры, мм, не более | |
| - одной призмы | 10 x 15 x 26 |
| - набора в футляре | 50 x 30 x 170 |
| 6. Масса, г, не более | |
| - одной призмы | 20 |
| - набора в футляре | 160 |

Срок службы набора не менее 10 лет.

Набор предназначен для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от 15 до 25°C и относительной влажности не более 80 % .

Набор является невосстанавливаемым изделием.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации набора типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование | Количество |
|-----------------------------|------------|
| Призмы рефрактометрические | 4 |
| Футляр | 1 |
| Руководство по эксплуатации | 1 |

ПОВЕРКА

Набор призм рефрактометрических подлежит первичной и периодической поверке в соответствии с методикой поверки, входящей в Руководство по эксплуатации комплекта (раздел 9), утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в декабре 2009 г.

Межповерочный интервал – 3 года.

Основные средства поверки:

- мера показателя преломления эталонная МППЭ-Т.К8, номер по Госреестру СИ № 31044-06, номинальное значение меры 1,515197 n_D , предел допускаемой погрешности измерения $\pm 0,000005 n_D$

- гониометр-спектрометр ГС-2, номер по Госреестру СИ № 3298-78, предел допускаемой погрешности измерения углов одним приёмом $\pm 1''$.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.583-2003. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений показателя преломления твердых, жидких и газообразных веществ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Набор призм рефрактометрических» заводской номер 003 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.583-2003.

Изготовитель: Воронежский опытный завод «Эталон», г. Воронеж

Заявитель: ФГУ «Менделеевский ЦСМ»

Адрес заявителя: 141570, п/о Менделеево, Солнечногорский район
Московской обл.
т./факс: 8-(495)-781-86-89, 781-86-82, 781-86-81;
e-mail: welcome@mosoblcsm.ru

Генеральный директор
ФГУ "Менделеевский ЦСМ"



В.В.Кербунов