

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
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 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  $\Theta$  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.Кербуов