

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наборы жидких мер показателя преломления РЖЭ-1.

### Назначение средства измерений

Наборы жидких мер показателя преломления РЖЭ-1 предназначены для использования при поверке, калибровке и ремонте рефрактометров в качестве эталона 2-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.583-2003 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений показателя преломления твердых, жидких и газообразных веществ».

### Описание средства измерений

Принцип работы с набором жидких мер показателя преломления РЖЭ-1 состоит в нанесении препаратов, входящих в набор, на измерительную призму рефрактометра, измерении показателя преломления  $n_D$  препарата, и определении погрешности поверяемого рефрактометра путем сравнения полученных значений с данными, приведенными в свидетельстве о поверке набора жидких мер показателя преломления РЖЭ-1.

Набор жидких мер показателя преломления РЖЭ-1 состоит из 6 препаратов стабильных углеводородов и галогенпроизводных:  $n$ -гептан, циклогексан, 1,2-дихлорэтан, углерод четыреххлористый, бензол,  $\alpha$ -бромнафталин, для которых определен показатель преломления  $n_D^{20}$  на длине волны 589,3 нм (желтая линия D спектра излучения натрия), и температурный коэффициент показателя преломления.

Препараты расфасованы в ампулы и помещаются в картонную тару, устройство которой предохраняет ампулы от резких ударов и повреждений.

Общий вид набора жидких мер показателя преломления РЖЭ-1 представлен на рисунке 1.



Рис.1.

## Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Показатель преломления $n_D^{20}$ препарата при температуре 20°C	
- n-гептан	от 1,385 до 1,388
- циклогексан	от 1,425 до 1,428
- 1,2-дихлорэтан	от 1,443 до 1,446
- углерод четыреххлористый	от 1,459 до 1,462
- бензол	от 1,500 до 1,504
- $\alpha$ -бромнафталин	от 1,656 до 1,659
Температурный коэффициент показателя преломления препарата в диапазоне температур (20 – 25)°C, $\Delta n_D / \Delta T$ , град $^{-1}$	
- n-гептан	от 0,00045 до 0,00055
- циклогексан	от 0,00050 до 0,00060
- 1,2-дихлорэтан	от 0,00050 до 0,00060
- углерод четыреххлористый	от 0,00055 до 0,00065
- бензол	от 0,00060 до 0,00070
- $\alpha$ -бромнафталин	от 0,00040 до 0,00060
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений показателя преломления $n_D$ , не более	0,00003
Объем препарата в ампуле, мл	1,5 ± 0,1
Габаритные размеры укладочной коробки, мм, не более	70 x 80 x 12
Масса набора, г, не более	50

Набор эксплуатируется при температуре окружающего воздуха от 20 до 25°C и относительной влажности не более 80 % .

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Наборы жидких мер показателя преломления РЖЭ-1 поставляются в следующем комплекте:

Наименование	Количество, шт.
n-гептан ГОСТ 25828-83	1 ампула 1,5 мл
Циклогексан ГОСТ 14198-78, сорт высший	1 ампула 1,5 мл
1,2-дихлорэтан ГОСТ 1942-86, сорт высший	1 ампула 1,5 мл
Углерод четыреххлористый ГОСТ 20288-74, химически чистый (х.ч.)	1 ампула 1,5 мл
Бензол ГОСТ 9572-93, высшей очистки	1 ампула 1,5 мл
$\alpha$ -бромнафталин ТУ-6-09-186-70	1 ампула 1,5 мл
Руководство по эксплуатации ЭКИТ 6.950.000 РЭ	1
Свидетельство о поверке	1

По желанию заказчика могут поставляться отдельные препараты из набора жидких мер показателя преломления РЖЭ-1 или набор не в полном составе.

### Поверка

осуществляется при выпуске из производства в соответствии с методикой поверки (Приложение 1 к Руководству по эксплуатации ЭКИТ 6.950.000 РЭ), согласованной с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ» в январе 2003 г.

**Средства поверки:**

- гoniометр-спектрометр типа ГС-2, ТУ 3-3.441-76, номер по Государственному реестру 3298-78, погрешность измерения углов одним приемом не более  $\pm 1,0''$ ;
- полая угловая кювета из стекла К-8 по ГОСТ 13659-78 с внутренними преломляющими углами, близкими к  $60^\circ$  и  $45^\circ$ . Внутренние преломляющие углы кюветы должны быть измерены с погрешностью не более  $\pm 1''$ ;
- термометр ртутный типа СП-25,  $(10-40)^\circ\text{C}$ , ц.д. $0,02^\circ\text{C}$ , ГОСТ 28498-90;
- устройство для поддержания и регулировки температуры в помещении в диапазоне от  $20\pm 0,2$  до  $25\pm 0,2^\circ\text{C}$  (например, кондиционер);
- дозатор пипеточный ДПВ-1-1000-5000, номер по Государственному реестру 14741-99, объем дозируемой жидкости до 5 мл, погрешность  $\pm 2,5\%$ .

Срок использования набора не более 3 лет с момента выпуска.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Основные методы измерений приведены в Руководстве по эксплуатации.

**Нормативные и технические документы**

ТУ 4437-006-40001819-03. «Набор жидких мер показателя преломления РЖЭ-1. Технические условия».

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

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

Наборы жидких мер показателя преломления РЖЭ-1 рекомендуются к применению в области выполнения работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов, установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

ООО НПО «ЭКО-ИНТЕХ», 115230, г.Москва, Каширское ш., д.13, корп.1.  
Тел./ факс (499) 613-91-94, e-mail: [info@eco-intech.com](mailto:info@eco-intech.com)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва»

Регистрационный номер в Государственном реестре 30010-10 от 15.03.2010 г.

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., д. 31.

Тел. (495) 544-00-00, e-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Заместитель Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.п. «\_\_\_» 2013 г.