

# **РЕКОМЕНДАЦИЯ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА  
ИЗМЕРЕНИЙ**

## **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРЕЛОМЛЕНИЯ ТВЕРДЫХ И ЖИДКИХ ПРОЗРАЧНЫХ ВЕЩЕСТВ**

**МИ 2129—91**

10 коп. БЗ 3—91/20

**КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР  
Москва**

**1991**

**РЕКОМЕНДАЦИЯ**

---

**Государственная система обеспечения единства измерений****ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ  
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЯ  
ПРЕЛОМЛЕНИЯ ТВЕРДЫХ И ЖИДКИХ  
ПРОЗРАЧНЫХ ВЕЩЕСТВ****МИ 2129—91**ОКСТУ 0008

---

Дата введения 01.01.92

Настоящая рекомендация распространяется на государственную поверочную схему для средств измерений показателя преломления твердых и жидких прозрачных веществ и устанавливает порядок передачи размера единицы показателя преломления от государственного первичного эталона единицы показателя преломления — безразмерной величины при помощи вторичных эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

**1. ЭТАЛОНЫ**

1.1. Государственный первичный эталон применяют для передачи размера единицы показателя преломления вторичным эталонам непосредственным сличением.

**1.2. Вторичные эталоны**

1.2.1. В качестве рабочих эталонов применяют интерференционные рефрактометры для измерений показателя преломления прозрачных жидкостей на длине волны зондирующего лазерного излучения в диапазоне измерений  $1,2 \div 2,0$ .

1.2.2. Средние квадратические отклонения результатов сличений рабочих эталонов с государственным не превышают  $1 \cdot 10^{-6}$ .

1.2.3. Рабочие эталоны применяют для передачи размера единицы образцовым гониометрам-рефрактометрам 1-го разряда, образцовым рефрактометрам 3-го разряда и рабочим фотоэлектрическим рефрактометрам непосредственным сличением.

## 2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют образцовые гониометры-рефрактометры в диапазоне измерений  $1,2 \div 2,0$ .

2.1.2. Пределы допускаемых абсолютных погрешностей  $\Delta$  образцовых средств измерений 1-го разряда не превышают  $5 \cdot 10^{-6}$ .

2.1.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для поверки образцовых дифференциальных рефрактометров 2-го разряда и образцовых мер разности показателя преломления (рефрактометрических клиньев) 3-го разряда методом косвенных измерений, образцовых рефрактометров 3-го разряда непосредственным сличением, образцовых мер показателя преломления (рефрактометрических призм в диапазоне измерений  $1,20 \div 1,48$ ) методом косвенных измерений, образцовых мер показателя преломления (рефрактометрических призм в диапазоне измерений  $1,47 \div 1,94$ ) методом прямых измерений.

2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют образцовые дифференциальные рефрактометры в диапазоне измерений разности показателей преломления  $1 \cdot 10^{-3} \div 1 \cdot 10^{-2}$ .

2.2.2. Пределы допускаемых абсолютных погрешностей разности показателей преломления  $\Delta_{\Delta n}$  образцовых средств измерений 2-го разряда составляют от  $2,5 \cdot 10^{-7}$  до  $5 \cdot 10^{-6}$ .

2.2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки образцовых средств измерений 3-го разряда; образцовых мер показателя преломления (рефрактометрических пластин) и образцовых мер разности показателя преломления (рефрактометрических клиньев) методом прямых измерений, рабочих дифференциальных рефрактометров непосредственным сличением.

2.3. Образцовые средства измерений 3-го разряда

2.3.1. В качестве образцовых средств измерений 3-го разряда применяют образцовые рефрактометры в диапазоне измерений  $1,2 \div 2,0$ ; образцовые меры показателя преломления: рефрактометрические призмы в диапазонах измерений  $1,20 \div 1,48$  и  $1,47 \div 1,94$ , рефрактометрические пластины в диапазоне измерений  $1,47 \div 1,94$  и образцовые меры разности показателей преломления (рефрактометрические клинья) в диапазоне измерений  $2 \cdot 10^{-5} \div 2 \cdot 10^{-3}$ .

2.3.2. Пределы допускаемых абсолютных погрешностей  $\Delta$  образцовых рефрактометров и образцовых мер показателя преломления 3-го разряда не превышают  $2,5 \cdot 10^{-5}$ .

Пределы допускаемых абсолютных погрешностей образцовых

мер разности показателей преломления  $\Delta n$  3-го разряда составляют от  $2,5 \cdot 10^{-7}$  до  $1,5 \cdot 10^{-5}$ .

2.3.3. Образцовые рефрактометры применяют для проверки рабочих рефрактометров Пульфриха, Аббе непосредственным сличением и рабочих дифференциальных рефрактометров методом косвенных измерений.

Образцовые меры показателя преломления (рефрактометрические призмы в диапазоне измерений  $1,20 \div 1,48$ ) применяют для проверки рефрактометров Пульфриха, Аббе методом косвенных измерений.

Образцовые меры показателя преломления (рефрактометрические призмы в диапазоне измерений  $1,47 \div 1,94$ ) применяют для проверки рефрактометров Пульфриха, Аббе и гониометров для измерений показателя преломления методом прямых измерений.

Образцовые меры показателя преломления (рефрактометрические пластины в диапазоне измерений  $1,47 \div 1,94$ ) применяют для проверки рефрактометров Пульфриха, Аббе методом прямых измерений.

Образцовые меры разности показателей преломления (рефрактометрические клинья) в диапазоне измерений разности показателей преломления  $2 \cdot 10^{-5} \div 2 \cdot 10^{-3}$  применяют для проверки дифференциальных рефрактометров методом прямых измерений.

### 3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют рефрактометры Пульфриха, Аббе в диапазоне измерений  $1,2 \div 2,0$ , гониометры для измерений показателя преломления в диапазоне  $1,2 \div 2,0$ , дифференциальные рефрактометры в диапазоне измерений разности показателей преломления  $6,3 \cdot 10^{-4} \div 1,0 \cdot 10^{-1}$  и фотоэлектрические рефрактометры в диапазоне измерений  $1,20 \div 1,94$ .

3.2. Пределы допускаемых абсолютных погрешностей  $\Delta$  рефрактометров Пульфриха, Аббе, гониометров для измерений показателя преломления и фотоэлектрических рефрактометров составляют от  $1 \cdot 10^{-5}$  до  $1 \cdot 10^{-1}$ .

Пределы допускаемых абсолютных погрешностей  $\Delta n$  дифференциальных рефрактометров составляют от  $5 \cdot 10^{-7}$  до  $6 \cdot 10^{-5}$ .

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

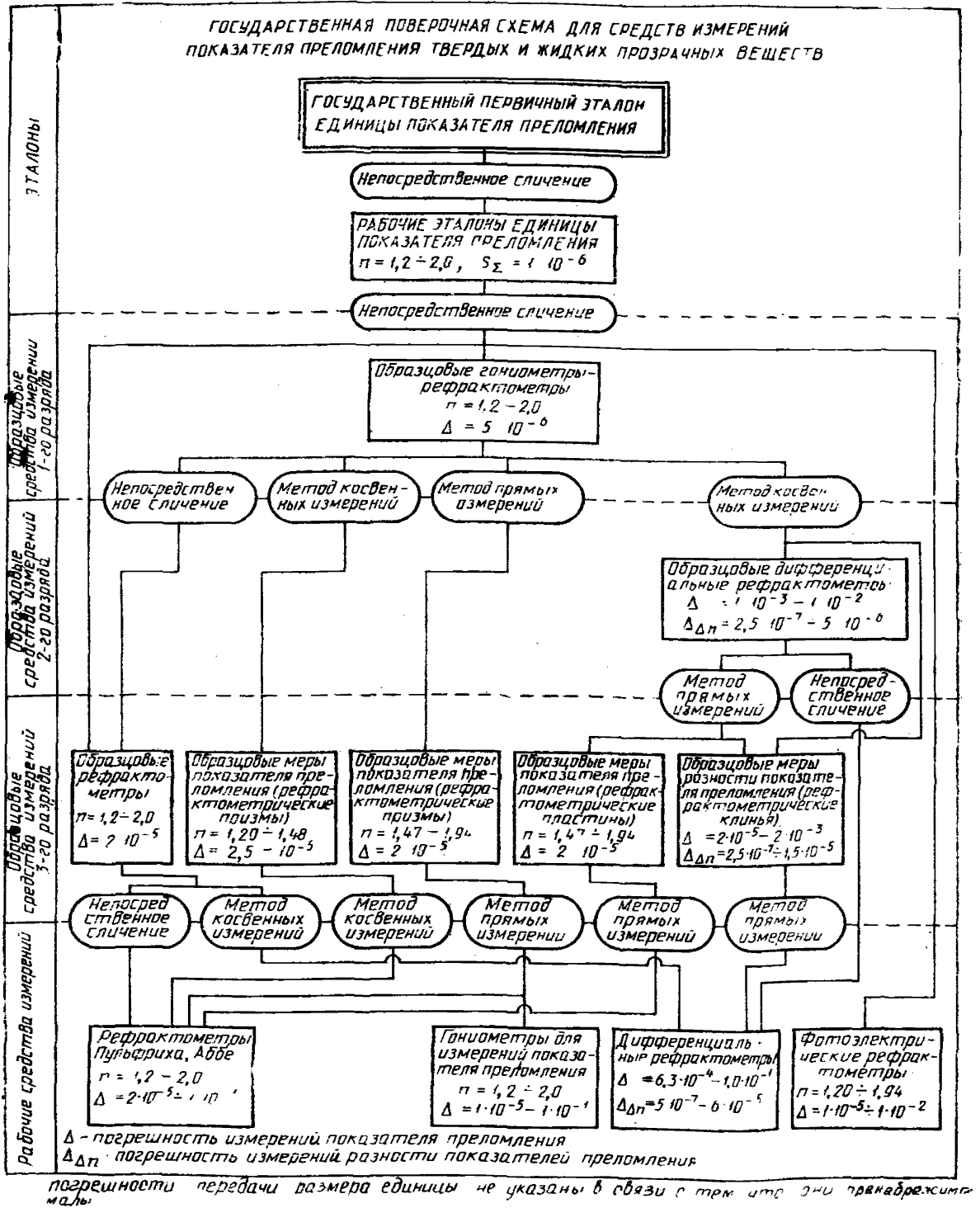
- 1. РАЗРАБОТАНА И ВНЕСЕНА** Комитетом стандартизации и метрологии СССР

### **РАЗРАБОТЧИКИ**

**С. И. Прытков**, канд. техн. наук (руководитель темы);  
**Т. Н. Игнатович**, канд. хим. наук; **В. П. Кузнецов**; **О. Ю. Лебедев**; **С. В. Мамакина**, канд. физ.-мат. наук

- 2. УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 4 апреля 1991 г. № 5

- 3. ВЗАМЕН** ГОСТ 8.487—83



## **РЕКОМЕНДАЦИЯ**

### **Государственная система обеспечения единства измерений ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИИ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРЕЛОМЛЕНИЯ ТВЕРДЫХ И ЖИДКИХ ПРОЗРАЧНЫХ ВЕЩЕСТВ**

**МИ 2129—91**

Редактор *М. Е. Искандарян*

Технический редактор *Г. А. Теребинкина*

Корректор *И. Л. Асауленко*

Сдано в наб. 19.06.91 Подп. в печ. 06.09.91 Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub> Бумага типографская № 2  
Гарнитура литературная Печать высокая 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,30 уч.-изд. л.  
Тир. 2100 Зак. 1261 Цена 10 к. Изд. № 994/4

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,  
Новопресненский пер., 3  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256