



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ  
ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ  
ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ  
ИЗМЕРЕНИЙ ПОГЛОЩЕННОЙ ДОЗЫ  
РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ  
С МАКСИМАЛЬНОЙ ЭНЕРГИЕЙ  
ФОТОНОВ от 3 до 9 фДж  
(от 20 до 60 кэВ)

ГОСТ 8.203-76

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
Москва

221-95  
6

**РАЗРАБОТАН** Всесоюзным научно-исследовательским институтом метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ)

Директор В. О. Арутюнов

Руководитель темы В. И. Юдин

Исполнители: В. И. Фоминих, Р. Ф. Кононова, А. П. Себекин

**ВНЕСЕН** Управлением метрологии Госстандарта СССР

Начальник Управления В. И. Кипаренко

**ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ** Всесоюзным научно-исследовательским институтом метрологической службы Госстандарта СССР (ВНИИМС)

Директор В. В. Сычев

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР 26 февраля 1976 г. № 500

Государственная система обеспечения  
единства измерений

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН  
И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА  
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ПОГЛОЩЕННОЙ ДОЗЫ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ  
С МАКСИМАЛЬНОЙ ЭНЕРГИЕЙ ФОТОНОВ  
от 3 до 9 фДж (от 20 до 60 кэВ)**

**ГОСТ  
8.203—76**

State system for ensuring the uniformity of measurements.  
State special standard and all-union verification schedule  
for means measuring of absorbed dose of X-ray radiation  
at maximum energy from 3 to 9 pJ (20—60 keV)

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР  
от 26 февраля 1976 г. № 500 срок действия установлен

с 01.01 1977 г.

до 01.01 1982 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений поглощенной дозы рентгеновского излучения с максимальной энергией фотонов от 3 до 9 фДж (от 20 до 60 кэВ) и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы поглощенной дозы рентгеновского излучения с максимальной энергией фотонов от 3 до 9 фДж (от 20 до 60 кэВ) — джоуля на килограмм (Дж/кг), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы поглощенной дозы рентгеновского излучения от специального эталона при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

## 1. ЭТАЛОНЫ

1.1. Государственный специальный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы поглощенной дозы рентгеновского излучения с максимальной энергией фотонов от 3 до 9 фДж (от 20 до 60 кэВ) и передачи размера единицы при помощи образ-

цовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве СССР, с целью обеспечения единства измерений в стране.

1.2. В основу измерений поглощенной дозы рентгеновского излучения, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным государственным эталоном.

1.3. Государственный специальный эталон состоит из комплекса следующих средств измерений:

источник рентгеновского излучения с максимальной энергией фотонов от 3 до 9 фДж (от 20 до 60 кэВ);

устройство для воспроизведения единицы поглощенной дозы рентгеновского излучения в поглотителе;

калориметр для передачи размера единицы поглощенной дозы рентгеновского излучения;

регистрирующая аппаратура;

камера-свидетель.

1.4. Диапазон значений поглощенной дозы рентгеновского излучения, воспроизводимых эталоном, составляет  $1 \div 5$  Дж/кг при мощности поглощенной дозы от  $5 \cdot 10^{-4}$  до 5 Вт/кг.

1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений ( $S_0$ ), не превышающим  $1,5 \cdot 10^{-2}$  при неключенной систематической погрешности ( $\Theta_0$ ), не превышающей  $1 \cdot 10^{-2}$ .

1.6. Для воспроизведения единицы поглощенной дозы рентгеновского излучения с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения эталона, утвержденные в установленном порядке.

1.7. Государственный специальный эталон применяют для передачи размера единицы поглощенной дозы рентгеновского излучения образцовым 1-го разряда и рабочим специального назначения средствам измерений методом прямых измерений.

## **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 дозиметрические приборы и дозиметрические поверочные установки, основанные на термолюминисцентном принципе действия.

2.1.2. Доверительные относительные погрешности ( $\delta_0$ ) образцовых средств измерений 1-го разряда при доверительной вероятности 0,95 не должны превышать 8%.

2.1.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для поверки образцовых 2-го разряда и рабочих специального назначения средств измерений методом прямых измерений.

2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют образцовые дозиметрические приборы и дозиметрические поверочные установки.

2.2.2. Доверительные относительные погрешности образцовых средств измерений 2-го разряда или доверительной вероятности 0,95 не должны превышать 12%.

2.2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки рабочих средств измерений методом прямых измерений.

2.2.4. Соотношение доверительных относительных погрешностей образцовых средств измерений 1 и 2-го разрядов должно быть не более 1:1,5.

### 3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

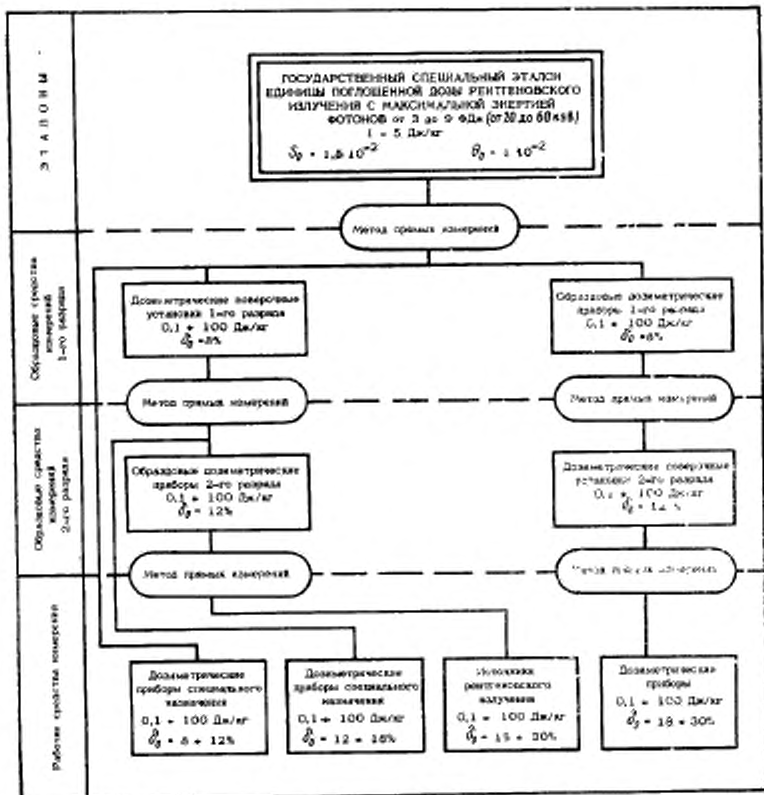
3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют источники рентгеновского излучения и дозиметрические приборы.

3.2. Доверительные относительные погрешности рабочих средств измерений при доверительной вероятности 0,95 составляют от 8 до 30%.

3.3. Соотношение доверительных относительных погрешностей образцовых и рабочих средств измерений должно быть не более 1:1,5.

---

**ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА  
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПОГЛОЩЕННОЙ ДОЗЫ  
РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ С МАКСИМАЛЬНОЙ ЭНЕРГИЕЙ ФОТОНОВ  
от 3 до 9 фДж (от 20 до 60 кэВ)**



Редактор *Л. А. Бурмистрова*  
Технический редактор *О. Н. Никитина*  
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в набор 12.03.76 Подп. в печ. 28.04.76 0,5 п. л. Тир. 12000 Цена 3 коп.

Орден «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-567, Новопресненский пер., 3  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 849