



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. Коконова, 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 ИЗМЕРЕНИЯ
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 (Θ_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 (δ_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 проверки 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 проверки 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.

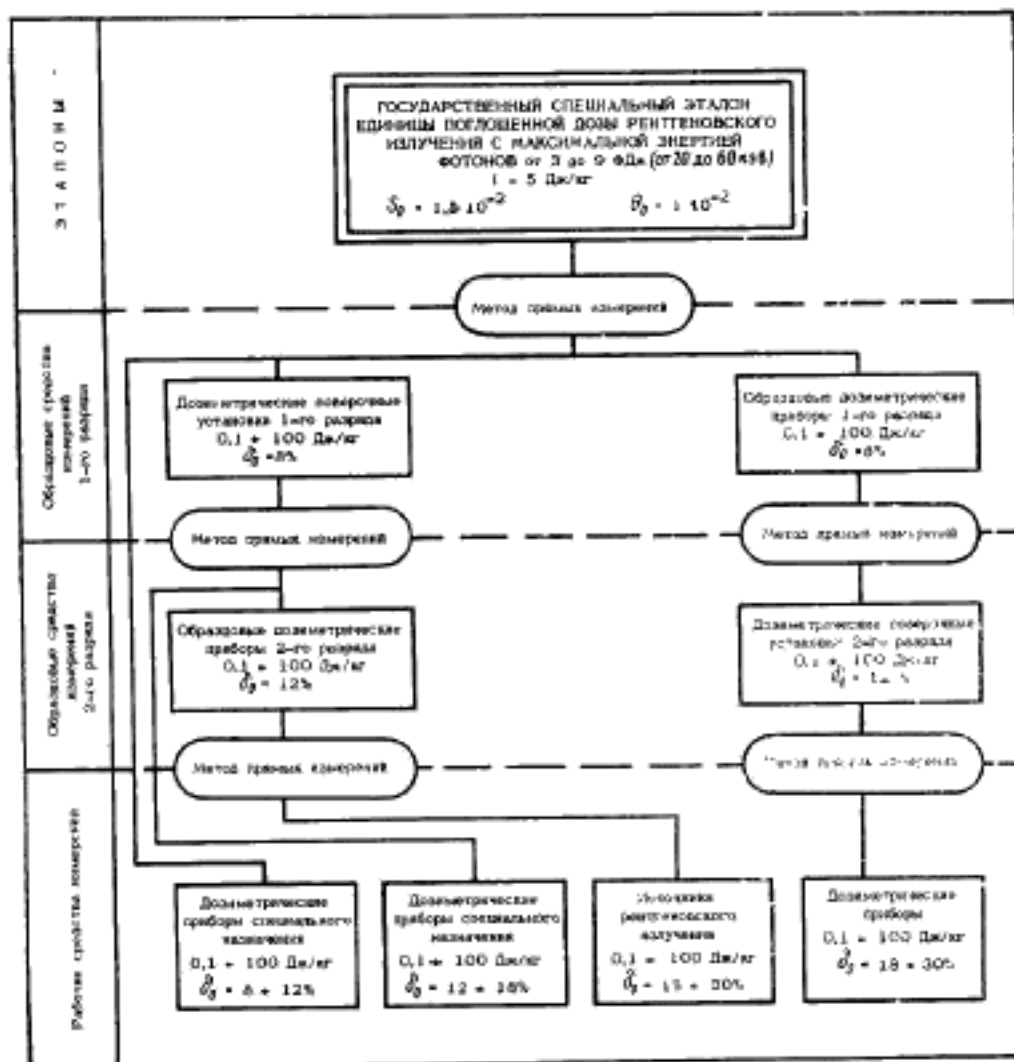
3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

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.

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

МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ (СИ)

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
ДЛИНА	метр	М	m
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА КЕЛЬВИНА	кельвин	К	K
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr
ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
Площадь	квадратный метр	м²	m²
Объем, вместимость	кубический метр	м³	m³
Плотность	килограмм на кубический метр	кг/м³	kg/m³
Скорость	метр в секунду	м/с	m/s
Угловая скорость	радиан в секунду	рад/с	rad/s
Сила; сила тяжести (вес)	ньютон	Н	N
Давление; механическое напряжение	паскаль	Па	Pa
Работа; энергия; количество теплоты	джоуль	Дж	J
Мощность; тепловой поток	ватт	Вт	W
Количество электричества; электрический заряд	кулон	Кл	C
Электрическое напряжение, электрический потенциал, разность электрических потенциалов, электродвижущая сила	вольт	В	V
Электрическое сопротивление	ом	Ом	Ω
Электрическая проводимость	сименс	См	S
Электрическая емкость	фарада	Ф	F
Магнитный поток	вебер	Вб	Wb
Индуктивность, взаимная индуктивность	генри	Г	H
Удельная теплоемкость	джоуль на килограмм-кельвин	Дж/(кг·К)	J/(kg·K)
Теплопроводность	ватт на метр-кельвин	Вт/(м·К)	W/(m·K)
Световой поток	люмен	лм	lm
Яркость	кандела на квадратный метр	кд/м²	cd/m²
Освещенность	люкс	лк	lx

МНОЖИТЕЛИ И ПРИСТАВКИ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ДЕСЯТИЧНЫХ КРАТНЫХ И ДОЛЬНЫХ ЕДИНИЦ И ИХ НАИМЕНОВАНИЙ

Множитель, на который умножается единица	Приставка	Обозначение		Множитель, на который умножается единица	Приставка	Обозначение	
		русское	международное			русское	международное
10 ⁹	тера	Т	T	10 ⁻⁹	(санти)	с	c
10 ⁶	гига	Г	G	10 ⁻⁶	микро	мк	μ
10 ³	мега	М	M	10 ⁻³	милли	мл	m
10 ²	кило	к	k	10 ⁻²	деци	д	d
10 ¹	(гекто)	г	h	10 ⁻¹	деци	д	d
10 ⁰	(дека)	да	da	10 ⁻¹⁰	пико	п	p
10 ⁻¹	(деци)	д	d	10 ⁻¹²	фемто	ф	f
				10 ⁻¹⁵	атто	а	a

Примечание: В скобках указаны приставки, которые допускается применять только в наименованиях кратных и дольных единиц, уже полученных широко распространены (например, галлер, декалитр, дециметр, сантиметр).