



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН  
И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ  
СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ОБЪЕМНОЙ АКТИВНОСТИ  
РАДИОАКТИВНЫХ АЭРОЗОЛЕЙ

ГОСТ 8.090-79

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

**РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам  
ИСПОЛНИТЕЛЬ**

**Ю. В. Кузнецов**

**ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам**

**Член Госстандарта В. И. Кипаренко**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государствен-  
ного комитета СССР по стандартам от 12 апреля 1979 г. № 1363**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

**Государственная система обеспечения единства измерений**  
**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И**  
**ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ**  
**ИЗМЕРЕНИЙ ОБЪЕМНОЙ АКТИВНОСТИ**  
**РАДИОАКТИВНЫХ АЭРОЗОЛЕЙ**

State system for ensuring the uniformity of measurement

State special standard and all-union verification schedule for means, measuring specific radioactive aerosol concentration

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 апреля 1979 г. № 1363 срок введения установлен

**ГОСТ**  
**8.090—79**

Взамен  
ГОСТ 8.090—73

с 01.01. 1980 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений объемной активности радиоактивных аэрозолей и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы объемной активности радиоактивных аэрозолей — распада в секунду на кубический метр ( $s^{-1} \cdot m^{-3}$ ), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы объемной активности радиоактивных аэрозолей от специального эталона при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

### **1. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН**

1.1. Государственный специальный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы объемной активности радиоактивных аэрозолей и передачи размера единицы при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве СССР с целью обеспечения единства измерений в стране.

1.2. В основу измерений объемной активности радиоактивных аэрозолей и парообразного йода-131, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным государственным специальным эталоном.

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

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



генераторы искусственных радиоактивных аэрозолей;  
генераторы естественных радиоактивных аэрозолей;  
генератор парообразного йода-131;  
спектрометрическая аппаратура для измерений активности аэро-  
зольных проб по альфа-, бета- и гамма-излучениям;  
аппаратура для генерирования и измерений дисперсного соста-  
ва и счетной концентрации неактивных аэрозолей;  
аппаратура для генерирования и измерений параметров аэрои-  
нов и электроаэрозолей.

1.4. Диапазоны значений объемных активностей радиоактивных аэро-  
золов и парообразного йода-131, воспроизводимых эталоном,  
составляют:

$7 \cdot 10^{-2} \div 4 \cdot 10^3 \text{ с}^{-1} \cdot \text{м}^{-3}$  — для искусственных радиоактивных аэ-  
розолов  $^{239}\text{Pu}$ ,  $^{210}\text{Po}$ ,  $^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$  и  $^{32}\text{P}$ ;

$2 \cdot 10^2 \div 4 \cdot 10^5 \text{ с}^{-1} \cdot \text{м}^{-3}$  ( $10^{-6} \div 10^{-3} \text{ Дж} \cdot \text{м}^{-3}$  по скрытой энер-  
гии) — для естественных радиоактивных аэрозолов (короткоживу-  
щих дочерних продуктов радона);

$7 \cdot 10 \div 4 \cdot 10^6 \text{ с}^{-1} \cdot \text{м}^{-3}$  — для парообразного йода-131.

1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроиз-  
ведение единицы со среднеквадратическим отклонением резуль-  
тата измерений ( $S_0$ ), не превышающим  $5 \cdot 10^{-2}$  при неисключенной  
систематической погрешности ( $\Theta_0$ ), не превышающей  $5 \cdot 10^{-2}$ .

1.6. Для обеспечения воспроизведения единицы объемной ак-  
тивности радиоактивных аэрозолов с указанной точностью долж-  
ны быть соблюдены правила хранения и применения эталона, ут-  
вержденные в установленном порядке.

1.7. Государственный специальный эталон применяют для пере-  
дачи размера единицы объемной активности радиоактивных аэро-  
золов и парообразного йода-131 образцовым и рабочим средствам  
измерений непосредственным сличением.

## 2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений, заимст-  
вованные из других поверочных схем

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений, заимствованных из других поверочных схем, применяют образцовые альфа- и бета-источники (на твердой подложке), гамма-источники (в цилиндрических ампулах) 1 и 2-го разрядов и образцовые спектрометрические альфа-источники 2-го разряда с нуклидом  $^{226}\text{Ra}$ .

2.1.2. Образцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем, применяют для поверки образцовых и рабо-  
чих средств измерений методом прямых измерений (с учетом пере-  
ходных коэффициентов).

2.2. Образцовые средства измерений

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений применяют образцовые радиометры искусственных радиоактивных аэрозолей и парообразного йода-131 и образцовые радиометры естественных радиоактивных аэрозолей.

2.2.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей ( $\delta_0$ ) образцовых средств измерений составляют от 15 до 30%.

2.2.3. Образцовые средства измерений применяют для поверки рабочих средств измерений непосредственным сличением.

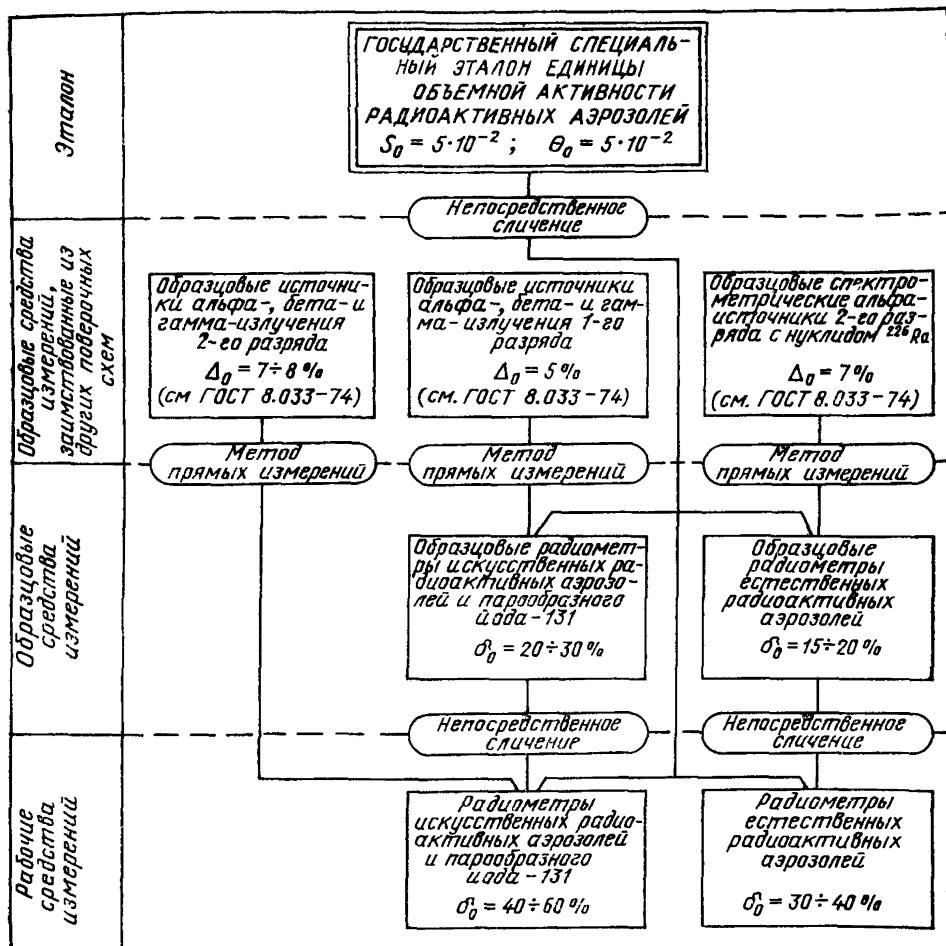
### **3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют радиометры искусственных и естественных радиоактивных аэрозолей и парообразного йода-131.

3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей ( $\delta_0$ ) рабочих средств измерений составляют от 30 до 60%.

3.3. Соотношение пределов допускаемых относительных погрешностей образцовых и рабочих средств измерений должно быть не более 1:2.

**Общесоюзная поверочная схема для средств измерений  
объемной активности радиоактивных аэрозолей**



Редактор *A. В. Цыганкова*

Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*

Корректор *B. В. Лобачева*

---

Сдано в набор 18.04.79 Подп. в печ. 20.06.79 0,5 п. л. 0,21 уч. -изд. л. Тир. 16000 Цена 3 коп.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1201

# ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ДЛИНА	метр	м	m
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ			
ТЕМПЕРАТУРА	жельвин	К	K
КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА	моль	моль	mol
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ</b>			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr

## ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица		Выражение производной единицы	
	наименование	обозначение	через другие единицы СИ	через основные единицы СИ
Частота	герц	Гц	—	$\text{с}^{-1}$
Сила	ньютон	Н	—	$\text{м}\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}$
Давление	паскаль	Па	$\text{Н}/\text{м}^2$	$\text{м}^{-1}\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}$
Энергия, работа, количество теплоты	джоуль	Дж	$\text{Н}\cdot\text{м}$	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}$
Мощность, поток энергии	ватт	Вт	$\text{Дж}/\text{с}$	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-3}$
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Кл	$\text{А}\cdot\text{с}$	$\text{с}\cdot\text{А}$
Электрическое напряжение, электрический потенциал	вольт	В	$\text{Вт}/\text{А}$	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-3}\cdot\text{А}^{-1}$
Электрическая емкость	фарада	Ф	$\text{Кл}/\text{В}$	$\text{м}^{-2}\cdot\text{кг}^{-1}\cdot\text{с}^4\cdot\text{А}^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ом	$\text{В}/\text{А}$	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-3}\cdot\text{А}^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	См	$\text{А}/\text{В}$	$\text{м}^{-2}\cdot\text{кг}^{-1}\cdot\text{с}^3\cdot\text{А}^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Вб	$\text{В}\cdot\text{с}$	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-1}$
Магнитная индукция	tesла	Тл	$\text{Вб}/\text{м}^2$	$\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-1}$
Индуктивность	генри	Гн	$\text{Вб}/\text{А}$	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-2}$
Световой поток	люмен	лм	—	$\text{кд}\cdot\text{ср}$
Освещенность	люкс	лк	—	$\text{м}^{-2}\cdot\text{кд}\cdot\text{ср}$
Активность ядерного	беккерель	Бк	—	$\text{с}^{-1}$
Доза излучения	грэй	Гр	—	$\text{м}^2\cdot\text{с}^{-2}$

\* В эти два выражения входит, наравне с основными единицами СИ, дополнительная единица — стерадиан.