

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ
СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
АКТИВНОСТИ РАДИОНУКЛИДОВ,
ПОТОКА И ПЛОТНОСТИ ПОТОКА
АЛЬФА-, БЕТА-ЧАСТИЦ И
ФОТОНОВ РАДИОНУКЛИДНЫХ
ИСТОЧНИКОВ**

Издание официальное

БЗ 6—95/281

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

Минск

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом метрологии им. Д. И. Менделеева

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 9—96 от 12 апреля 1996 г.)

За принятие проголосовали:

| Наименование государства | Наименование национального органа по стандартизации |
|----------------------------|---|
| Азербайджанская Республика | Азгосстандарт |
| Республика Беларусь | Белстандарт |
| Республика Казахстан | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизская Республика | Киргизстандарт |
| Республика Молдова | Молдовастандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Республика Таджикистан | Таджикский государственный центр по стандартизации, метрологии и сертификации |
| Туркменистан | Туркментглавгосинспекция |
| Республика Узбекистан | Узгосстандарт |
| Украина | Госстандарт Украины |

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 17 июля 1996 г. № 463 межгосударственный стандарт ГОСТ 8.033—96 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1997 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 8.033—84

© ИПК Издательство стандартов, 1996

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Государственная система обеспечения единства измерений**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ
ИЗМЕРЕНИЙ АКТИВНОСТИ РАДИОНУКЛИДОВ,
ПОТОКА И ПЛОТНОСТИ ПОТОКА АЛЬФА-, БЕТА-ЧАСТИЦ
И ФОТОНОВ РАДИОНУКЛИДНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

State system for ensuring the uniformity of measurements
State verification schedule for means measuring radionuclide activity,
flux and flux density of α -, β -particles and photons of radionuclide sources

Дата введения 1997—01—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на государственную поверочную схему для средств измерений активности радионуклидов, потока и плотности потока ионизирующих частиц (альфа-, бета-частиц и фотонов рентгеновского и гамма-излучений) радионуклидных источников и устанавливает основные метрологические характеристики государственного первичного эталона и порядок передачи размеров единиц

- активности радионуклидов — беккереля, Бк,
- удельной активности радионуклидов — беккереля на килограмм (грамм), $\text{Бк} \cdot \text{кг}^{-1}$ ($\text{Бк} \cdot \text{г}^{-1}$),
- объемной активности радионуклидов — беккереля на кубический метр (литр), $\text{Бк} \cdot \text{м}^{-3}$ ($\text{Бк} \cdot \text{л}^{-1}$),
- поверхностной активности радионуклидов — беккереля на квадратный метр, $\text{Бк} \cdot \text{м}^{-2}$,
- потока и плотности потока альфа-частиц — альфа-частицы в секунду, $\alpha\text{-част} \cdot \text{с}^{-1}$ и альфа-частиц в секунду на квадратный метр, $\alpha\text{-част} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$,
- потока и плотности потока бета-частиц — бета-частицы в секунду, $\beta\text{-част} \cdot \text{с}^{-1}$, и бета-частицы в секунду на квадратный метр, $\beta\text{-част} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$,

Издание официальное

— потока и плотности потока фотонов — фотона в секунду, фотон \cdot с $^{-1}$, фотон в секунду на квадратный метр, фотон \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$;

— угловой плотности потока частиц — фотона в секунду на стерадиан, фотон \cdot с $^{-1} \cdot$ ср $^{-1}$; альфа-частицы в секунду на стерадиан, α -част \cdot с $^{-1} \cdot$ ср $^{-1}$, бета-частицы в секунду на стерадиан, β -част \cdot с $^{-1} \cdot$ ср $^{-1}$ от государственного первичного эталона при помощи вторичных эталонов и рабочих эталонов (образцовых средств измерений) рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

Допускается проводить аттестацию (поверку) при помощи эталонов более высокой точности, чем предусмотрено поверочной схемой.

2 ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН

2.1 Государственный первичный эталон состоит из эталонных установок для воспроизведения единиц:

— активности бета-излучающих нуклидов методом 4 $\pi\beta$ -счета и 2 $\pi\beta$ -счета в диапазоне $1 \cdot 10^1 \div 1 \cdot 10^5$ Бк, удельной активности в диапазоне $1 \cdot 10^3 \div 1 \cdot 10^6$ Бк \cdot г $^{-1}$, потока бета-частиц радионуклидных источников в диапазоне $1 \cdot 10^1 \div 2 \cdot 10^4$ β -част \cdot с $^{-1}$;

— активности альфа-излучающих нуклидов методом 4 $\pi\alpha$ -счета и 2 $\pi\alpha$ -счета и методом определенного телесного угла в диапазоне $1 \cdot 10^1 \div 5 \cdot 10^8$ Бк, удельной активности в диапазоне $1 \cdot 10^3 \div 1 \cdot 10^6$ Бк \cdot г $^{-1}$, потока и плотности потока альфа-частиц в диапазонах $5 \div 5 \cdot 10^4$ α -част \cdot с $^{-1}$ и $5 \cdot 10 \div 5 \cdot 10^8$ α -част \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$;

— активности нуклидов со сложными схемами распада методом совпадений ионизирующих частиц в диапазоне $1 \cdot 10^2 \div 1 \cdot 10^8$ Бк, удельной активности $1 \cdot 10^4 \div 1 \cdot 10^6$ Бк \cdot г $^{-1}$;

— активности гамма-излучающих нуклидов ионизационным методом в диапазоне $1 \cdot 10^6 \div 1 \cdot 10^9$ Бк;

— активности калориметрическим методом:

- а) альфа-излучающих нуклидов в диапазоне $1 \cdot 10^7 \div 5 \cdot 10^{12}$ Бк,
- б) бета-излучающих нуклидов в диапазоне $1 \cdot 10^8 \div 5 \cdot 10^{12}$ Бк,
- в) альфа-гамма и бета-гамма излучающих нуклидов в диапазоне $1 \cdot 10^9 \div 5 \cdot 10^{11}$ Бк,

г) спонтанно-делящихся нуклидов в диапазоне $5 \cdot 10^4 \div 1 \cdot 10^9$ Бк;

— потока, плотности потока и активности источников фотонного излучения с энергией фотонов от 4,5 до 136 кэВ методами определенного телесного угла и с помощью 4 π -счетчика высокого давления в

диапазонах: $5 \div 5 \cdot 10^4$ фотон \cdot с $^{-1}$; $1 \cdot 10^4 \div 5 \cdot 10^9$ фотон \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$; $1 \cdot 10^5 \div 5 \cdot 10^{10}$ Бк;

— активности альфа-излучающих нуклидов и плотности потока альфа-частиц методом определенного телесного угла в диапазонах: $5 \cdot 10^4 \div 5 \cdot 10^{10}$ Бк; $1 \cdot 10^4 \div 5 \cdot 10^8$ α -част \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$.

Единица удельной активности радионуклидов в растворах воспроизводится путем приготовления специальных источников с известной массой раствора и измерения их активности на эталонных установках.

2.2 Государственный первичный эталон обеспечивает воспроизведение единиц со следующими составляющими погрешности:

— активности (беккереля) — среднее квадратическое отклонение (СКО) $S_0 = 0,01 \cdot 10^{-2} \div 0,2 \cdot 10^{-2}$, неисключенная систематическая погрешность (НСП) $\Theta_0 = 0,1 \cdot 10^{-2} \div 4 \cdot 10^{-2}$ (в зависимости от вида радионуклидов);

— удельной активности (беккереля на килограмм, беккереля на грамм) — $S_0 = 0,01 \cdot 10^{-2} \div 0,2 \cdot 10^{-2}$, $\Theta_0 = 0,1 \cdot 10^{-2} \div 3 \cdot 10^{-2}$;

потока альфа-, бета-частиц и фотонов (частица в секунду, фотон в секунду) — $S_0 = 0,01 \cdot 10^{-2} \div 0,2 \cdot 10^{-2}$, $\Theta_0 = 0,5 \cdot 10^{-2}$;

— плотности потока альфа-частиц и фотонов (α -част \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$, фотон \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$) — $S_0 = 0,1 \cdot 10^{-2} \div 0,5 \cdot 10^{-2}$, $\Theta_0 = 1 \cdot 10^{-2} \div 1,5 \cdot 10^{-2}$.

2.3 Государственный первичный эталон применяют для передачи размеров указанных единиц вторичным эталонам методом прямых измерений и методом непосредственного сличения при помощи радионуклидных источников.

3 ВТОРИЧНЫЕ ЭТАЛОНЫ

3.1 В качестве вторичных эталонов (рабочих эталонов 0-го разряда) единиц активности радионуклидов, потока и плотности потока ионизирующих частиц радионуклидных источников применяют:

а) наборы радиометрических радионуклидных источников ионизирующих излучений в диапазонах:

— активности радионуклидов: $2 \div 2 \cdot 10^{11}$ Бк;

— потока частиц: $5 \div 5 \cdot 10^4$ част \cdot с $^{-1}$;

— плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$;

— угловой плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ ср $^{-1}$;

б) радионуклидные источники специального назначения (то есть специальные источники для уникальных, единичных и мелкосерий-

ных средств измерений, а также применяемые в экологии, сельском хозяйстве, медицине и других областях) в диапазонах:

- активности радионуклидов: $1 \div 1 \cdot 10^{12}$ Бк;
- потока частиц: $5 \div 5 \cdot 10^5$ част \cdot с $^{-1}$,
- плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$,
- угловой плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ ср $^{-1}$;

в) радиометрические установки со счетчиками альфа-, бета- частиц и фотонов (в том числе с применением гамма-спектрометров со сцинтилляционными и полупроводниковыми детекторами) или с ионизационными камерами или калориметрами в диапазонах:

- активности радионуклидов: $1 \div 1 \cdot 10^{13}$ Бк;
- потока частиц: $5 \div 5 \cdot 10^5$ част \cdot с $^{-1}$,
- плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$,
- угловой плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ ср $^{-1}$.

3.2 В качестве вторичных эталонов (рабочих эталонов 0-го разряда) единицы удельной активности радионуклидов применяют растворы радионуклидов в диапазоне $1 \cdot 10^4 \div 1 \cdot 10^8$ Бк \cdot г $^{-1}$.

3.3 Суммарные средние квадратические отклонения результата измерений (S_x) вторичных эталонов должны быть не более значений, указанных в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 — Погрешность эталонов

| Наименование эталонов | Диапазон измерений активности A , потока частиц Φ_N , плотности потоков частиц φ_N | Суммарные СКО вторичных эталонов S_x | Доверительная погрешность рабочих эталонов $\delta_p, \%$ | |
|---|---|--|---|--------------|
| | | | 1-го разряда | 2-го разряда |
| Радионуклидные источники ионизирующих излучений | $A = 2 \div 2 \cdot 10^{11}$ Бк | $1 \cdot 10^{-2} \div 1,7 \cdot 10^{-2}$ | 3 \div 4 | 4 \div 6 |
| | $\Phi_N = 5 \div 5 \cdot 10^4$ част \cdot с $^{-1}$ | $1,5 \cdot 10^{-2} \div 2,0 \cdot 10^{-2}$ | 4 \div 5 | 5 \div 6 |
| | $\varphi_N = 5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$ и | $1,0 \cdot 10^{-2} \div 3,0 \cdot 10^{-2}$ | 5 \div 6 | 6 \div 7 |
| | $\varphi_N = 5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ ср $^{-1}$ | $1,0 \cdot 10^{-2} \div 3,0 \cdot 10^{-2}$ | 5 \div 6 | 6 \div 7 |
| Растворы радионуклидов | $A_a = 1 \cdot 10^4 \div 1 \cdot 10^8$ Бк \cdot кг $^{-1}$ | $0,2 \cdot 10^{-2} \div 1,0 \cdot 10^{-2}$ | 0,6 \div 4 | 0,7 \div 6 |

Окончание таблицы 1

| Наименование эталонов | Диапазон измерений активности A , потока частиц Φ_N , плотности потоков частиц φ_N | Суммарные СКО вторичных эталонов S_Σ | Доверительная погреш- ность рабочих эталонов $\delta_p, \%$ | |
|---|--|---|---|--------------|
| | | | 1-го разряда | 2-го разряда |
| Радиометричес- кие установки | $A = 1 - 1 \cdot 10^{13}$ Бк | $0,2 \cdot 10^{-2} - 2,0 \cdot 10^{-2}$ | 0,7 - 5 | 1,5 - 7 |
| | $\Phi_N = 5 - 5 \cdot 10^5$ част \cdot с $^{-1}$ | $0,5 \cdot 10^{-2} - 2,0 \cdot 10^{-2}$ | 1,5 \pm 5 | 2 \pm 8 |
| | $\varphi_N = 5 \cdot 10^3 - 5 \cdot 10^4$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$ и | $1 \cdot 10^{-2} - 3 \cdot 10^{-2}$ | 2 - 6 | 3 - 9 |
| | $\varphi_N = 5 \cdot 10^3 - 5 \cdot 10^4$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ см $^{-1}$ | $1 \cdot 10^{-2} - 3 \cdot 10^{-2}$ | 2 - 6 | 3 - 9 |
| Радионуклидные источники спе- циального назна- чения | $A = 1 - 1 \cdot 10^{12}$ Бк | $0,1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{-2}$ | 0,3 - 3 | 0,6 - 6 |
| | $\Phi_N = 5 - 5 \cdot 10^5$ част \cdot с $^{-1}$ | $0,3 \cdot 10^{-2} - 2 \cdot 10^{-2}$ | 0,7 - 4 | 1 - 5 |
| | $\varphi_N = 5 \cdot 10^3 - 5 \cdot 10^4$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$ и | $1 \cdot 10^{-2} - 2 \cdot 10^{-2}$ | 2,5 - 4,5 | 3 - 5 |
| | $\varphi_N = 5 \cdot 10^3 - 5 \cdot 10^4$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ см $^{-1}$ | $1 \cdot 10^{-2} - 2 \cdot 10^{-2}$ | 2,5 - 4,5 | 3 - 5 |

3.4 Вторичные эталоны (рабочие эталоны 0-го разряда) применяют для передачи размера единиц рабочим эталонам (образцовым средствам измерений) и рабочим средствам измерений.

3.4.1 Радиометрические источники ионизирующих излучений применяют для передачи размера единиц радиометрическим источникам ионизирующих излучений сличением при помощи компаратора (установки со счетчиками альфа-, бета-частиц и фотонов или с ионизационными камерами или калориметрами) и радиометрическим установкам методом прямых измерений.

3.4.2 Растворы радионуклидов применяют для передачи размера единиц растворам радионуклидов сличением при помощи компаратора, радиометрическим установкам методом прямых измерений, радионук-

лидным источникам специального назначения при помощи компаратора путем введения в источник известной массы раствора радионуклида.

3.4.3 Радиометрические установки применяют для передачи размера единиц растворам радионуклидов и радионуклидным источникам специального назначения методом прямых измерений, радиометрическим установкам сличением при помощи компаратора (радионуклидных источников).

3.4.4 Радионуклидные источники специального назначения применяют для передачи размера единиц рабочим эталонам 1-го разряда в виде радионуклидных источников специального назначения при помощи компаратора.

4 РАБОЧИЕ ЭТАЛОНЫ (ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ)

4.1 В качестве рабочих эталонов 1-го разряда применяют:

а) радиометрические радионуклидные источники ионизирующих излучений в диапазонах:

- активности радионуклидов: $2 \div 2 \cdot 10^{11}$ Бк,
- потока частиц: $5 \div 5 \cdot 10^4$ част \cdot с $^{-1}$,
- плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$;
- угловой плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ ср $^{-1}$;

б) растворы радионуклидов в диапазоне: $1 \cdot 10^3 \div 1 \cdot 10^8$ Бк \cdot г $^{-1}$;

в) радиометрические установки в диапазонах:

- активности радионуклидов: $1 \div 1 \cdot 10^{14}$ Бк,
- потока частиц: $5 \div 5 \cdot 10^5$ част \cdot с $^{-1}$,
- плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$,
- угловой плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ ср $^{-1}$;

г) радионуклидные источники специального назначения в диапазонах:

- активности радионуклидов: $1 \div 1 \cdot 10^{12}$ Бк,
- удельной активности радионуклидов: $10^2 \div 10^6$ Бк \cdot кг $^{-1}$ при плотности $\rho = 0,2 \div 1,7$ г/см $^{-3}$,
- потока частиц: $5 \div 5 \cdot 10^5$ част \cdot с $^{-1}$,
- плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$,
- угловой плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ ср $^{-1}$;

4.1.1 Доверительные относительные погрешности (δ_p) рабочих эталонов 1-го разряда при доверительной вероятности 0,95 должны быть не более значений, указанных в таблице 1.

4.1.2 Рабочие эталоны 1-го разряда применяют для аттестации рабочих эталонов 2-го разряда сличением при помощи компаратора или методом прямых измерений.

4.2 В качестве рабочих эталонов 2-го разряда применяют:

а) радиометрические радионуклидные источники ионизирующих излучений в диапазонах:

- активности радионуклидов: $2 \div 2 \cdot 10^{11}$ Бк,
- потока частиц: $5 \div 5 \cdot 10^4$ част \cdot с $^{-1}$,
- плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$,
- угловой плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ ср $^{-1}$;

б) растворы радионуклидов в диапазоне: $1 \cdot 10^2 \div 1 \cdot 10^8$ Бк \cdot г $^{-1}$;

в) радиометрические установки в диапазонах:

- активности радионуклидов: $1 \div 1 \cdot 10^{14}$ Бк,
- потока частиц: $5 \div 5 \cdot 10^5$ част \cdot с $^{-1}$,
- плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$,
- угловой плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ ср $^{-1}$;

г) радионуклидные источники специального назначения в диапазонах:

- активности радионуклидов: $1 \div 1 \cdot 10^{12}$ Бк,
- удельной активности радионуклидов: $10 \div 10^6$ Бк \cdot кг $^{-1}$ при плотности $\rho = 0,2 \div 1,7$ г \cdot см $^{-3}$,
- потока частиц: $5 \div 5 \cdot 10^5$ част \cdot с $^{-1}$,
- плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ м $^{-2}$,
- угловой плотности потока частиц: $5 \cdot 10^3 \div 5 \cdot 10^8$ част \cdot с $^{-1} \cdot$ ср $^{-1}$.

4.2.1 Доверительные относительные погрешности (δ_0) рабочих эталонов 2-го разряда при доверительной вероятности 0,95 должны быть не более значений, указанных в таблице 1.

4.2.2 Рабочие эталоны 2-го разряда применяют для поверки следующих рабочих средств измерений:

— радионуклидных радиометрических источников альфа-, бета- и фотонного излучений сличением при помощи компаратора,

— средств измерений активности радионуклидов (удельной, объемной, поверхностной), потока и плотности потока альфа-, бета- и фотонного излучений методом прямых измерений или сличением при помощи компаратора,

— радиометрических установок методом прямых измерений или сличением при помощи компаратора (радионуклидных источников).

5 РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

5.1 В качестве рабочих средств измерений (далее — СИ) применяют:

а) радионуклидные радиометрические источники альфа-, бета- и фотонного излучений (применяемые в медицине, радиационной технологии, радиоизотопном приборостроении и других областях);

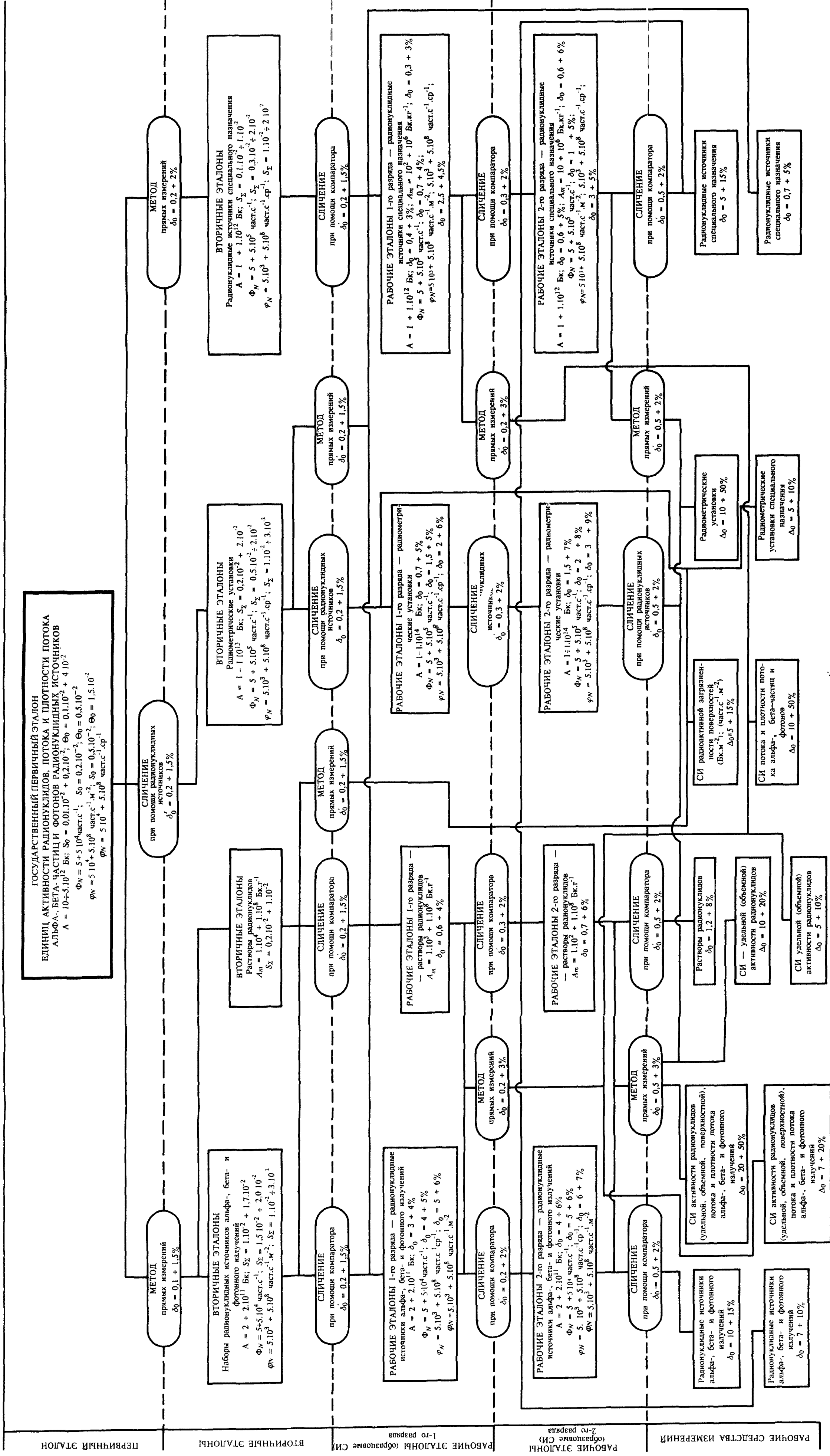
б) средства измерений активности радионуклидов (удельной, объемной, поверхностной), потока и плотности потока альфа-, бета и фотонного излучений (при радиационном контроле за радиоактивной загрязненностью объектов окружающей среды, пищи, одежды и других объектов);

в) радиометрические установки;

г) радионуклидные источники специального назначения.

5.2 Пределы допускаемых относительных погрешностей рабочих средств измерений (Δ_0) — от 5 до 50 %. Доверительные относительные погрешности (δ_0) радиометрических источников ионизирующих излучений, растворов радионуклидов, радиометрических установок и радионуклидных источников специального назначения — от 0,7 до 15 %.

ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ АКТИВНОСТИ РАДИОНУКЛИДОВ, ПОТОКА И ПЛОТНОСТИ ПОТОКА АЛЬФА-, БЕТА-ЧАСТИЦ И ФОТОНОВ РАДИОНУКЛИДНЫХ ИСТОЧНИКОВ

 δ_0 — погрешности метода передачи размера единицы

УДК 539.03:53.089.68:006.354 ОКС 17.020 Т84 ОКСТУ 0008

Ключевые слова: государственная поверочная схема, средства измерений, активность радионуклидов, альфа-частицы, бета-частицы, фотоны радионуклидных источников, эталон

Редактор *Т С Шеко*
Технический редактор *Л А Кузнецова*
Корректор *Т А Васильева*
Компьютерная верстка *Т В Александрова*

Изд. лиц № 021007 от 10.08.95 Сдано в набор 22.08.96 Подписано в печать 23.09.96
Усл. печ. л. 0,70 + вкл. 0,25 Уч.-изд. л. 0,57 + вкл. 0,36 Тираж 364 экз. С. 3822. Зак. 1281

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256
ПЛР № 040138