



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА
ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ
СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
АКТИВНОСТИ НУКЛИДОВ
В БЕТА-АКТИВНЫХ ГАЗАХ

ГОСТ 8.039-79

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам
ИСПОЛНИТЕЛИ

В. И. Албул, канд. техн. наук. В. Г. Баренов

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Член Госстандарта В. И. Кипаренко

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 марта 1979 г. № 1121

Государственная система обеспечения единства
измерений

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И
ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ
ИЗМЕРЕНИЙ АКТИВНОСТИ НУКЛИДОВ В БЕТА-АКТИВ-
НЫХ ГАЗАХ

State system for ensuring the uniformity of
measurements

State special standard and all-union verification
schedule for means measuring nuclide activity in gases

ГОСТ
8.039-79

Взамен
ГОСТ 8.039-75

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 марта
1979 г. № 1121 срок введения установлен

с 01.01. 1980 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений активности нуклидов в бета-активных газах и негазообразных соединениях, содержащих ^3H и ^{14}C , количественно переводимых в газ, и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы активности бета-излучающих нуклидов в газах — беккерель (Бк), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы активности нуклидов в бета-активных газах 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 активности нуклидов в бета-активных газах 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 активности нуклидов в бета-активных газах и негазообразных соединениях, содержащих ^3H и ^{14}C , количественно переводимых в газ, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным государственным специальным эталоном.

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

набор счетчиков внутреннего наполнения;

комплект электронных блоков для регистрации импульсов счетчиков внутреннего наполнения.

1.4. Диапазон значений активности нуклидов в бета-активных газах, воспроизводимых эталоном, составляет $5 \div 3 \cdot 10^4$ Бк при значениях граничных энергий бета-излучения от 2,7 до 192 фДж (от 17 кэВ до 1,2 МэВ).

1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со среднеквадратическим отклонением (S_0), не превышающим $8 \cdot 10^{-3}$, при неисключенной систематической погрешности (Θ_0), не превышающей $4 \cdot 10^{-3}$.

1.6. Для обеспечения воспроизведения единицы активности нуклидов в бета-активных газах 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 активности нуклидов в бета-активных газах образцовым средствам измерений методом косвенных измерений и непосредственным сличением.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений, заимствованных из других поверочных схем, применяют образцовые источники бета- и гамма-излучений 1—3-го разрядов.

2.1.2. Образцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем, применяют для проверки рабочих средств измерений методом прямых измерений.

2.2. Образцовые средства измерений

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений применяют образцовые радиоактивные газы, образцовые меры, содержащие ^3H и ^{14}C в негазообразных соединениях, и образцовые радиометры газов.

2.2.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей (Δ_0) образцовых средств измерений составляют от 2 до 5%.

2.2.3. Образцовые средства измерений применяют для проверки рабочих средств измерений методом прямых измерений и непосредственным сличением.

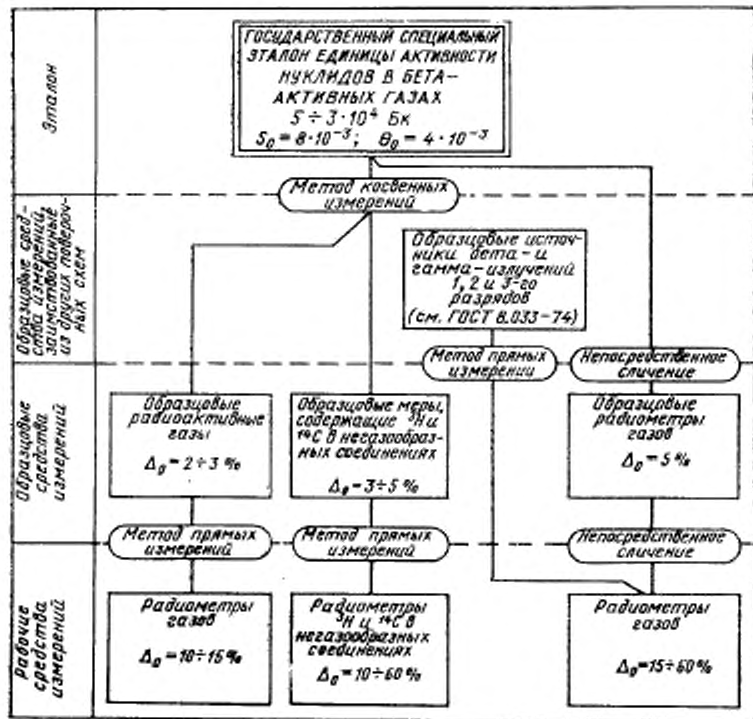
3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют радиометры газов и радиометры ^3H и ^{14}C в негазообразных соединениях.

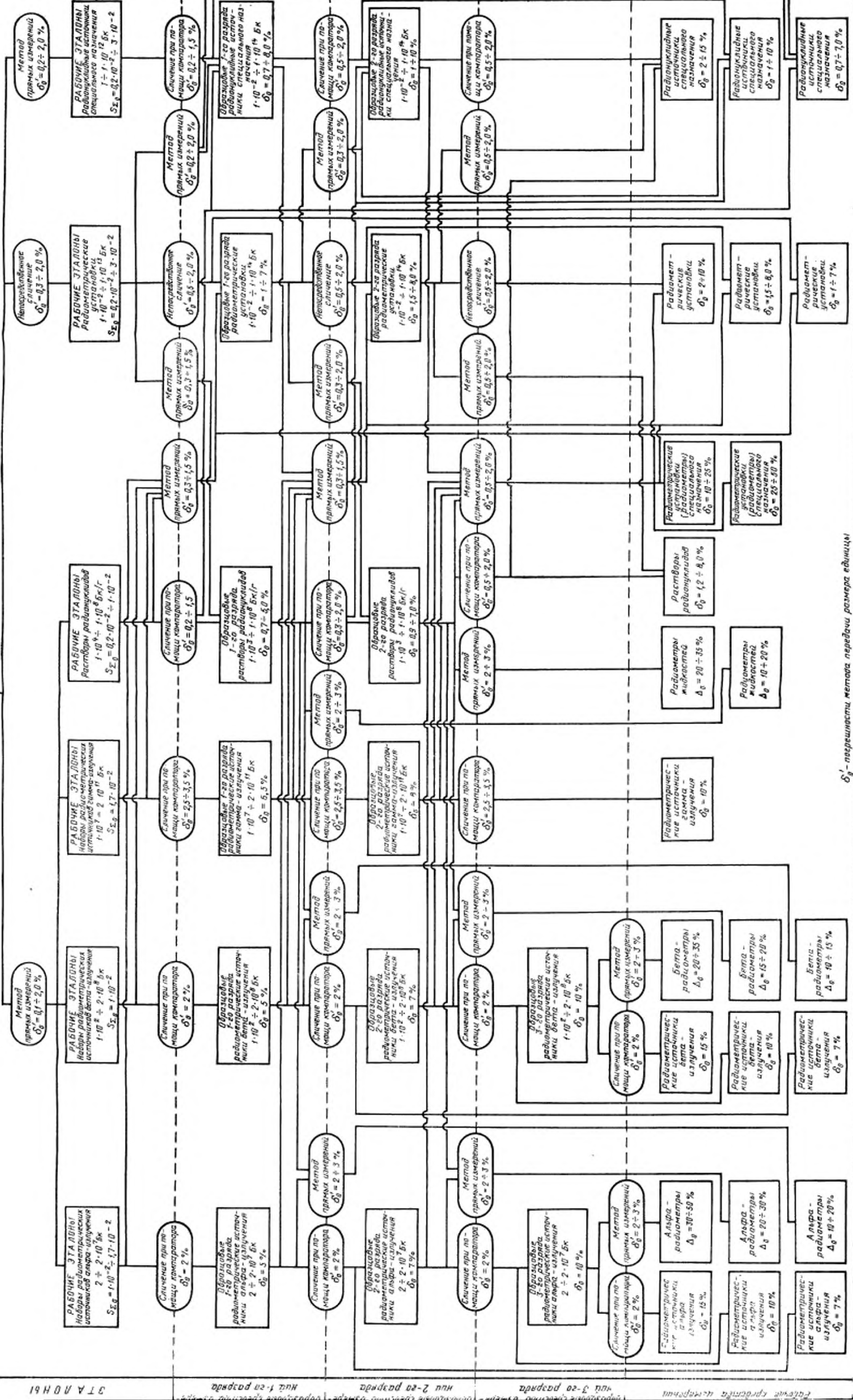
3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей рабочих средств измерений составляют от 10 до 60%.

3.3. Соотношение пределов допускаемых относительных погрешностей образцовых и рабочих средств измерений должно быть не более 1:3.

ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ АКТИВНОСТИ НУКЛИДОВ В БЕТА-АКТИВНЫХ ГАЗАХ



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН
ЕДИНИЦЫ АКТИВНОСТИ РАДИОНУКЛИДОВ
 $5 \cdot 10^{-2} \pm 1 \cdot 10^{-1}$ Бк $1 \cdot 10^{-1} \pm 5 \cdot 10^{-2}$ Бк
 $5_0 = 2 \cdot 10^{-2}$ $S_{\Sigma 0} = 0,2 \cdot 10^{-2}$
 $\theta_0 = 0,1 \cdot 10^{-2} \pm 4 \cdot 10^{-2}$



δ_0 - погрешности метода перевода размера единицы

Редактор *Н. М. Уварова*
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*
Корректор *А. В. Прокофьева*

Сдано в набор 05.04.79 Подл. в печ. 05.06.79 0,375 л. л. 0,21 уч.-изд. л. Тир. 10000 Цена 3 коп.
Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 25б. Зак. 1015