25926-90

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# ИСТОЧНИКИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ РАДИОНУКЛИДНЫЕ ЗАКРЫТЫЕ

## НОРМЫ СТЕПЕНЕЙ ЖЕСТКОСТИ ПРИ КЛИМАТИЧЕСКИХ И МЕХАНИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ, КЛАССЫ ПРОЧНОСТИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

**ГОСТ 25926—90**
**(СТ СЭВ 3839—82)**

Издание официальное

40 коп. БЗ 11—90/887

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 539.16.03:006.354 Группа Ф10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ИСТОЧНИКИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ РАДИОНУКЛИДНЫЕ ЗАКРЫТЫЕ

**Нормы степеней жесткости при климатических и механических воздействиях, классы прочности и методы испытаний**

ГОСТ 25926—90

Radionuclide ionising radiation sealed sources. Norms of degrees of rigidity under climatic and mechanical influences, purability classes and test methods

(СТ СЭВ 3839—82)

ОКП 70 1500; 70 1600, 70 1700; 70 1800

Срок действия с 01.01.92*
до 01.01.97

Настоящий стандарт распространяется на закрытые радионуклидные источники ионизирующего излучения (далее — источники) и устанавливает нормы степеней жесткости климатических и механических воздействий при эксплуатации, а также классы прочности для источников по ГОСТ 27212 и методы испытаний.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения приведены в приложении 1.

Все требования настоящего стандарта являются обязательными.

## 1. НОРМЫ СТЕПЕНЕЙ ЖЕСТКОСТИ

1.1. Источники в течение всего назначенного срока службы в процессе и (или) после воздействия климатических и механических факторов внешней среды должны сохранять параметры и характеристики (исключая изменения радиационных параметров, обусловленные радиоактивным распадом) в пределах норм, установленных в нормативно-технической документации (НТД) на конкретный тип источника.

* Порядок введения стандарта в действие — в соответствии с приложением 3.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1991

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

1.2. Виды воздействующих факторов и их значения по степеням жесткости должны выбираться в зависимости от условий эксплуатации, транспортирования и хранения конкретных типов источников и соответствовать указанным в табл. 1—5.

Таблица 1

| Воздействующий фактор | | Степени жесткости воздействия | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Температура | Диапазон изменения температуры, °С | От —10 до +40 | От —50 до +50 | От —60 до +90 | От —60 до +150 | От —60 до +250 | От —60 до +400 | От —60 до +600 | От —60 до +800 | От —60 до +1100 |

Таблица 2

| Воздействующий фактор | | Степени жесткости воздействия | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Влажность | Диапазон изменения относительной влажности, % | До 98 | | | |
| | Диапазон изменения температуры, °С | До 30 | До 40 | До 50 | До 60 |

Таблица 3

| Воздействующий фактор | | Степени жесткости воздействия | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Давление | Диапазон изменения давления, кПа | От 95 до 105 | От 25 до 105 | От 25 до 500 | От 25 до 1000 | От 25 до 2000 | От 25 до 7000 | От 25 до 70000 | От 25 до 170000 |

Таблица 4

| Воздействующий фактор | | Степени жесткости воздействия | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Удар | Максимальное ускорение, м/с² | 50 | 150 | 500 | 1000 | 1500 | 3000 | 5000 |
| | Длительность импульса, мс | До 100 | До 30 | До 10 | До 5 | До 3 | До 1.5 | До 1.0 |

Таблица 5

| Воздействующий фактор | | Степени жесткости воздействия | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Синусоидальная вибрация | Диапазон частот, Гц | От 5 до 50 | От 5 до 500 | От 5 до 1000 | От 5 до 2000 | От 5 до 5000 |
| | Амплитуда ускорения, м/с² | От 5 до 50 | От 5 до 150 | От 5 до 200 | От 5 до 250 | От 5 до 400 |

1.3. Степени жесткости воздействующих факторов должны устанавливаться в НТД на конкретный тип источника.

1.4. Методика контроля или гарантии качества источника (при необходимости) должна быть установлена в НТД на конкретный тип источника.

## 2. КЛАССЫ ПРОЧНОСТИ

2.1. Классы прочности и соответствующие им испытательные нормы по воздействующим факторам приведены в табл. 6.

2.2. Класс прочности (от 1 до 6) по отношению к каждому воздействующему фактору присваивается определенному типу источника на основании расчета или результатов испытаний в соответствии с разд. 3.

2.3. Классы прочности источников для типичных областей применения по соответствующему воздействующему фактору должны быть не ниже указанных в табл. 7.

Таблица 6

| Воздействующий фактор | | Испытательные нормы для классов прочности | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Температура | Минимальная, °С | Без испытаний | —40 | —40 | —40 | —40 | —40 |
| | Продолжительность воздействия, мин | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | Максимальная, °С | | +80 | +180 | +400 | +600 | +800 |
| | Продолжительность воздействия, мин | | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | Диапазон изменения температуры, °С | | — | — | От 400 до 20 | От 600 до 20 | От 800 до 20 |
| Внешнее давление | Диапазон изменения давления, МПа | Без испытаний | От 0,025 до атмосферного давления | От 0,025 до 2 | От 0,025 до 7 | От 0,025 до 70 | От 0,025 до 170 |
| Удар с высоты 1 м молотом массой, кг | | Без испытаний | 0,05 | 0,2 | 2 | 5 | 20 |

*Продолжение табл. 6*

| Воздействующий фактор | | Испытательные нормы для классов прочности | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | | | 4 | | 5 | 6 |
| Синусоидальная вибрация | Диапазон частот, Гц | Без испытаний | От 25 до 500 | От 25 до 50 | От 50 до 90 | От 90 до 500 | От 25 до 80 | От 80 до 2000 | — | — |
| | Максимальное ускорение, м/с² | | 50 | 50 | — | 100 | — | 200 | — | — |
| | Амплитуда перемещения, мм | | — | — | 0,635 | — | 1,5 | — | — | — |
| | Продолжительность воздействия, мин | | 10 | 10 | | | 30 | | — | — |
| | Количество циклов воздействия | | 3 | 3 | | | 3 | | — | — |
| Прокол с высоты 1 м молотом массой, кг | | Без испытаний | 0,001 | 0,01 | | | 0,05 | | 0,3 | 1,0 |

Таблица 7

| Типичная область применения закрытого источника | Классы прочности по воздействующему фактору | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Температура | Давление | Удар | Вибрация | Прокол |
| 1. Промышленная радиография: | | | | | |
| закрытый источник используется вне блока источника | 4 | 3 | 5 | 1 | 5 |
| закрытый источник используется в блоке источника | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 |
| 2. Медицина: | | | | | |
| радиография | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| телетерапия | 5 | 3 | 5 | 2 | 4 |
| внутриполостные аппликаторы | 6 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| поверхностные аппликаторы | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 |
| 3. Приборы и установки с источниками гамма-излучения: | | | | | |
| закрытый источник используется вне блока источника | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| закрытый источник используется в блоке источника | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 4. Приборы с источниками бета-излучения и низкоэнергетическими гамма- и рентгеновскими излучениями для флуоресцентного анализа (за исключением источников, наполненных газами) | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 5. Каротаж буровых скважин | 5 | 6 | 5 | 2 | 2 |
| 6. Переносные влагомеры и плотномеры (переносимые в руках или транспортируемые на тележках) | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 7. Нейтронные источники общего назначения (за исключением источников для пуска реакторов) | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 |

*Продолжение табл. 7*

| Типичная область применения закрытого источника | Классы прочности по воздействующему фактору | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Температура | Давление | Удар | Вибрация | Прокол |
| 8. Калибровочные источники с активностью более 1,1 МБк | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 9. Радиационные гамма-установки: | | | | | |
| закрытый источник используется вне блока источника | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 |
| закрытый источник используется в блоке источника | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 10. Генераторы ионов: | | | | | |
| хроматографы | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| нейтрализаторы | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| детекторы дыма | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Примечания:

1. Область применения (типичная или иная) источника должна устанавливаться в НТД на конкретный тип источника на основе анализа реальных условий эксплуатации с учетом вероятности аварийных ситуаций.

2. Для генераторов ионов испытаниям может быть подвергнут блок источника.

2.4. В соответствии с классификацией по табл. 7 активность радионуклидов в источнике с учетом группы токсичности не должна превышать соответствующих значений, указанных в табл. 8.

Таблица 8

| Группа токсичности радионуклидов | Значение активности радионуклидов в источнике, ТБк, не более | |
|---|---|---|
| | Радиоактивное вещество выщелачиваемое и (или) химически активное | Радиоактивное вещество невыщелачиваемое и (или) химически неактивное |
| А | 0,01 | 0,1 |
| $B_1$ | 1 | 10 |
| $B_2$ | 10 | 100 |
| С | 20 | 200 |

Примечание. Группы токсичности радионуклидов приведены в приложении 2 и соответствуют группам радиационной опасности (А, Б, В, Г), установленным ОСП-72.

2.5. В случае превышения значений активности радионуклидов в источнике, указанных в табл. 8, классы прочности для типичных областей применения (табл. 7) могут быть повышены с учетом анализа вероятности возникновения аварийных ситуаций и последствий возможного аварийного разрушения источника.

2.5.1. Если требования к прочности источников выходят за пределы испытательных норм, указанных в табл. 6, для класса 6, оценку прочности или испытания источников условно относят к категории «специальных испытаний», а в обозначении класса прочности по данному воздействующему фактору записывают индекс X.

2.6. Обозначение источника по классам прочности должно начинаться с заглавной буквы С или Е и после интервала включать пять цифр (или индексов X), соответствующих установленным значениям по каждому воздействующему фактору.

Последовательность воздействующих факторов — по п. 2.1.

2.6.1. Буква С означает, что активность радионуклидов в источнике не превышает значений, указанных в табл. 8.

Буква Е означает, что активность радионуклидов превышает эти значения.

Первая цифра означает класс прочности по отношению к воздействию температуры, вторая — внешнего давления, третья — удара, четвертая — вибрации, пятая — прокола.

Пример условного обозначения источника:

*Источник по классам прочности соответствует*
*С 56522 ГОСТ 25926—90*

## 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Требования к средствам испытаний

3.1.1. Выбор средств испытаний и измерений контролируемых параметров и характеристик источников должен осуществляться в соответствии с требованиями и положениями Государственной системы обеспечения единства измерений, позволяющих получить допустимые суммарные погрешности измерений с доверительной вероятностью не менее 0,9.

3.1.2. Требования к испытательному оборудованию допускается устанавливать в программе и методике конкретных испытаний, исходя из специфики и необходимости дистанционного характера работы с источниками.

3.2. Требования к проведению испытаний

3.2.1. Оценка прочности источника по отношению к воздействующему фактору и подтверждение соответствующего класса прочности должно осуществляться по результатам проверки герметичности (согласно п. 3.3.6) при проведении испытаний.

3.2.2. Каждому испытанию по табл. 6 следует подвергать не менее двух источников (или их имитаторов) данного типа, конкретный выбор которых устанавливается программой испытаний.

Последовательность испытаний не регламентируется. Для каждого последующего испытания допускается использовать источники, которые предыдущим испытаниям не подвергались.

3.2.3. Испытания источников или имитаторов с радиоактивной меткой следует проводить в специально оборудованных производственных помещениях.

Производственные помещения должны отвечать требованиям, указанным в разд. 4.

3.2.3.1. Испытания неактивных имитаторов допускается проводить в помещениях, к которым специальные требования не предъявляются, или на контролируемой испытательной площадке.

3.2.4. Испытания проводят с учетом требований рабочих инструкций на измерительные приборы и испытательное оборудование.

3.2.5. При изменении конструкции и технологии изготовления данного типа источника, влияющих на безопасность использования его по назначению, испытаниям на прочность должны быть подвергнуты новые источники (или их имитаторы).

3.3. Проведение испытаний

3.3.1. *Испытание на воздействие температуры*

3.3.1.1. Испытания следует проводить в нагревательных или охлаждающих устройствах, объем рабочего пространства которых должен превышать пятикратный объем источника в условиях воздушной среды, за исключением испытания при температуре ниже 0°С, когда допускается наличие двуокиси углерода или паров азота. Если для испытания используют газовую или масляную печь, то в течение всей работы в ней должна быть обеспечена окислительная газовая среда.

Источники следует выдерживать:

не менее 1 ч — при максимальной для данного класса прочности температуре;

не менее 20 мин — при минимальной для данного класса прочности температуре.

3.3.1.2. Источник, подвергаемый испытанию на воздействие минимальной температуры, должен быть охлажден до температуры испытания за время не более 45 мин.

3.3.1.3. Для источника, подвергаемого испытанию на воздействие максимальной температуры, время нагрева до температуры испытания должно соответствовать значениям, указанным в табл. 9.

Таблица 9

| Температура, °С | Продолжительность нагрева, мин, не более |
|---|---|
| 80 | 5 |
| 180 | 10 |
| 400 | 25 |
| 600 | 40 |
| 800 | 70 |

3.3.1.4. Для классов прочности 4, 5 и 6 источники подвергают однократному испытанию на воздействие изменения температуры (термоудар).

Этому испытанию подвергают источники, выдержавшие испытания на воздействие температуры.

Допускается испытание на воздействие термоудара источников, предварительно не подвергавшихся испытанию на воздействие температуры.

При испытании на воздействие термоудара источник должен быть нагрет до максимальной температуры, предусмотренной для данного класса, и выдержан при этой температуре не менее 15 мин.

После этого источник следует за время не более 15 с перенести в проточную или непроточную воду с температурой не выше 20°С. Расход проточной воды в 1 мин должен в 10 или более раз превышать объем источника. Объем непроточной воды должен превышать объем источника не менее чем в 20 раз.

3.3.2. *Испытание на воздействие внешнего давления*

3.3.2.1. При испытаниях допускается использовать различные испытательные камеры.

3.3.2.2. Источник помещают в камеру и дважды подвергают его испытанию под давлением не менее 5 мин в каждом цикле при давлении выше и ниже атмосферного в соответствии с табл. 6.

При испытании под высоким давлением применяют гидростатический метод с использованием воды в качестве испытательного реагента. В случае применения масла источник помещают в герметичный полиэтиленовый мешок с водой. Допускается также использование пневматического оборудования с учетом помещения источника в герметичный полиэтиленовый пакет.

3.3.3. *Испытание на воздействие удара*

3.3.3.1. Для проведения испытания необходимо:

выбрать стальной молот массой в соответствии с табл. 6.

Основные параметры молота:

диаметр сечения ударной плоской поверхности — 25 мм, радиус закругления кромки поверхности — 3 мм с центром тяжести

молота на оси, проходящей через центр ударной поверхности и точку закрепления молота;

установить высоту падения молота не менее 1 м между предполагаемой поверхностью соударения источника, расположенного на стальной наковальне, масса которой не менее чем в 10 раз превышает массу молота, и ударной поверхностью молота, находящегося в исходном положении перед свободным падением;

расположить источник так, чтобы при однократном падении на него молота нарушение герметичности источника было наиболее вероятно, причем между источником и наковальней допускается располагать жестко скрепленную оснастку — гнездо под источник.

3.3.4. *Испытание на воздействие синусоидальной вибрации*

3.3.4.1. Для проведения испытаний применяют вибрационную установку, позволяющую обеспечить воздействие нагрузок согласно классам прочности, указанным в табл. 6.

Крепление источника к вибрационному столу должно обеспечивать постоянный жесткий контакт источника с виброповерхностью.

Испытание проводят по трем полным циклам, соответствующим каждому из условий испытаний, указанных в табл. 6, вдоль главных осей источника. Испытание должно быть проведено в течение времени и в диапазоне частот согласно требованиям табл. 6 с одинаковой скоростью прохождения частот от минимальной до максимальной и обратно. Допускается проведение испытаний на фиксированных частотах и дополнительно проводят испытания в течение 30 мин на каждой обнаруженной резонансной частоте.

3.3.5. *Испытание на воздействие прокола*

Для проведения испытания необходимо:

выбрать стальной молот массой в соответствии с табл. 6, оснащенной жестко закрепленным бойком.

Основные параметры бойка:

твердость от 50 до 60 $HRC_э$ по ГОСТ 9013, длина не менее 6 мм, диаметр — 3 мм с полусферической ударной поверхностью и центром тяжести молота на оси, проходящей через центр ударной поверхности бойка и точку закрепления молота;

установить высоту падения молота не менее 1 м между предполагаемой точкой соударения источника, расположенного на стальной наковальне, масса которой не менее чем в 10 раз превышает массу молота, и острием бойка молота, находящегося в исходном положении перед свободным падением;

расположить источник так, чтобы при однократном опускании на него молота и ударе бойком нарушение герметичности источника было наиболее вероятно, причем между источником и наковальней допускается располагать жестко скрепленную оснастку — гнездо под источник.

3.3.6. *Проверка герметичности источников и оценка результатов испытаний*

3.3.6.1. Проверка герметичности источников должна осуществляться до и после каждого вида испытаний по пп. 3.3.1—3.3.5 с целью контроля герметизирующей системы источника или его имитатора, соответствующей классам прочности, установленным в результате расчета или испытаний.

3.3.6.2. Результаты испытаний считают отрицательными, если один из двух источников после испытаний на данный воздействующий фактор и данный класс прочности окажется негерметичным.

3.3.6.3. Результаты испытаний считают положительными, если после испытаний в многооболочечной системе источника сохранится герметичность не менее одной оболочки.

3.3.6.4. Выбор метода контроля герметичности и критерия оценки его результата должен проводиться с учетом типа источника, характера его повреждения и устанавливаться в НТД или программе испытаний.

## 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. При проведении испытаний источников должны выполняться требования «Норм радиационной безопасности» НРБ-76, «Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений» ОСП-72, утвержденных Главным Государственным санитарным врачом СССР.

4.2. Помещения для проведения испытаний должны соответствовать требованиям ОСП-72, разд. 6.

Класс работ должен устанавливаться в зависимости от группы радиационной опасности радионуклидов, к которой относится исследуемый источник, и его активности, определяемой по НТД на данный тип источника.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*
*Справочное*

## ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

| Термин | Пояснение |
|---|---|
| Химически высокоактивное вещество | Вещество, обладающее высокой реакционной способностью на воздухе или в воде (металлические Na, K, U, Cs и т. п.) |
| Химически низкоактивное вещество | Вещество, обладающее низкой реакционной способностью на воздухе или в воде (Au, Ir, керамика и т. п.) |
| Выщелачиваемое вещество | Вещество, более 0,01 % которого выщелачивается за 48 ч в воде, объемом не менее 100 $см^3$ при 20°С без перемешивания |
| Невыщелачиваемое вещество | Вещество, не более 0,01 % которого выщелачивается за 48 ч в воде, объемом не менее 100 $см^3$ при 20°С без перемешивания |
| Блок закрытого радионуклидного источника ионизирующего излучения | Часть установки или прибора, в которую помещен закрытый радионуклидный источник ионизирующего излучения для использования его в заданных целях и которая обеспечивает дополнительную защиту источника от внешних механических воздействий |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*
*Обязательное*

## КЛАССИФИКАЦИЯ РАДИОНУКЛИДОВ ПО ГРУППАМ ТОКСИЧНОСТИ

| Группа токсичности | Радионуклид | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Группа А (высокотоксичные) | $^{227}$Ac | $^{242}$Cm | $^{231}$Pa | $^{241}$Pu | $^{226}$Th |
| | $^{241}$Am | $^{243}$Cm | $^{210}$Pb | $^{242}$Pu | $^{230}$Th |
| | $^{243}$Am | $^{244}$Cm | $^{210}$Po | $^{223}$Ra | $^{230}$U |
| | $^{249}$Cf | $^{245}$Cm | $^{238}$Pu | $^{226}$Ra | $^{232}$U |
| | $^{250}$Cf | $^{246}$Cm | $^{239}$Pu | $^{228}$Ra | $^{233}$U |
| | $^{252}$Cf | $^{237}$Np | $^{240}$Pu | $^{227}$Th | $^{234}$U |
| Группа В1 (среднетоксичные) | $^{228}$Ac | $^{36}$Cl | $^{125}$I | $^{212}$Pb | $^{160}$Tb |
| | $^{110m}$Ag | $^{58}$Co | $^{126}$I | $^{224}$Ra | $^{127m}$Te |
| | $^{211}$At | $^{60}$Co | $^{131}$I | $^{106}$Ru | $^{129m}$Te |
| | $^{140}$Ba | $^{134}$Cs | $^{133}$I | $^{124}$Sb | $^{234}$Th |
| | $^{207}$Bi | $^{137}$Cs | $^{114m}$In | $^{125}$Sb | $^{204}$Tl |
| | $^{210}$Bi | $^{152(13y)}$Eu | $^{192}$Ir | $^{46}$Sc | $^{170}$Tm |
| | $^{249}$Bk | $^{154}$Eu | $^{54}$Mn | $^{89}$Sr | $^{235}$U |
| | $^{45}$Ca | $^{181}$Hi | $^{22}$Na | $^{90}$Sr | $^{93}$Y |
| | $^{115m}$Cd | $^{124}$I | $^{230}$Pa | $^{182}$Ta | $^{95}$Zr |
| | $^{144}$Ce | | | | |
| Группа В2 (среднетоксичные) | $^{105}$Ag | $^{64}$Cu | $^{42}$K | $^{103}$Pd | $^{153}$Sm |
| | $^{111}$Ag | $^{165}$Dy | $^{85m}$Kr | $^{143}$Pr | $^{97}$Tc |
| | $^{41}$Ar | $^{166}$Dy | $^{87}$Kr | $^{191}$Pt | $^{97m}$Tc |
| | $^{73}$As | $^{169}$Er | $^{140}$La | $^{193}$Pt | $^{99}$Tc |
| | $^{74}$As | $^{171}$Er | $^{177}$Lu | $^{197}$Pt | $^{125m}$Te |
| | $^{76}$As | $^{152.9.2b)}$Eu | $^{52}$Mn | $^{86}$Rb | $^{127}$Te |
| | $^{77}$As | $^{155}$Eu | $^{56}$Mn | $^{186}$Re | $^{129}$Te |
| | $^{196}$Au | $^{18}$F | $^{99}$Mo | $^{186}$Re | $^{131m}$Te |
| | $^{198}$Au | $^{52}$Fe | $^{24}$Na | $^{188}$Re | $^{132}$Te |
| | $^{199}$Au | $^{55}$Fe | $^{93m}$Nb | $^{105}$Rh | $^{231}$Th |
| | $^{131}$Ba | $^{59}$Fe | $^{95}$Nb | $^{220}$Rn | $^{200}$Tl |
| | $^{7}$Be | $^{67}$Ga | $^{147}$Nd | $^{222}$Rn | $^{201}$Tl |
| | $^{209}$Bi | $^{72}$Ga | $^{149}$Nd | $^{97}$Ru | $^{202}$Tl |
| | $^{212}$Bi | $^{153}$Gd | $^{63}$Ni | $^{103}$Ru | $^{171}$Tm |
| | $^{82}$Br | $^{159}$Gd | $^{65}$Ni | $^{105}$Ru | $^{48}$V |
| | $^{14}$C | $^{197}$Hg | $^{239}$Np | $^{35}$S | $^{181}$W |
| | $^{47}$Ca | $^{197m}$Hg | $^{185}$Os | $^{122}$Sb | $^{185}$W |
| | $^{109}$Cd | $^{203}$Hg | $^{191}$Os | $^{47}$Sc | $^{187}$W |
| | $^{115}$Cd | $^{166}$Ho | $^{193}$Os | $^{48}$Sc | $^{135}$Xe |
| | $^{141}$Ce | $^{130}$I | $^{32}$P | $^{75}$Se | $^{87}$Y |
| | $^{143}$Ce | $^{132}$I | $^{233}$Pa | $^{31}$Si | $^{90}$Y |
| | $^{36}$Cl | $^{134}$I | $^{203}$Pb | $^{151}$Sm | $^{92}$Y |

*Продолжение*

| Группа токсичности | Радионуклид | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Группа В2 (среднетоксичные) | $^{57}$Co | $^{125}$I | $^{109}$Pd | $^{113}$Sn | $^{88}$Y |
| | $^{58}$Co | $^{115m}$In | $^{147}$Pm | $^{125}$Sn | $^{175}$Yb |
| | $^{51}$Cr | $^{190}$Ir | $^{149}$Pm | $^{85}$Sr | $^{65}$Zn |
| | $^{131}$Cs | $^{194}$Ir | $^{142}$Pr | $^{91}$Sr | $^{69m}$Zn |
| | $^{136}$Cs | $^{42}$K | | $^{99}$Tc | $^{97}$Zr |
| Группа С (низкотоксичные) | $^{37}$Ar | $^{111m}$In | $^{193m}$Pt | $^{96m}$Tc | $U_{\text{ест.пр}}$ |
| | $^{58m}$Co | $^{113m}$In | $^{197m}$Pt | $^{99m}$Tc | $^{131m}$Xe |
| | $^{134m}$Cs | $^{85}$Kr | $^{87}$Rb | $^{232}$Th | $^{133}$Xe |
| | $^{135}$Cs | $^{97}$Nb | $^{187}$Re | $Th_{\text{ест.пр}}$ | $^{91m}$Y |
| | $^{71}$Ge | $^{59}$Ni | $^{103m}$Rh | $^{235}$U | $^{69}$Zn |
| | $^{3}$H | $^{15}$O | $^{147}$Sm | $^{238}$U | $^{93}$Zr |
| | $^{129}$I | $^{191m}$Os | $^{85m}$Sr | | |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 3*
*Обязательное*

## ПОРЯДОК ВВЕДЕНИЯ СТАНДАРТА В ДЕЙСТВИЕ

1. Для вновь разрабатываемых источников дата введения стандарта в действие установлена с 01.01.92.

2. Для источников, выпускаемых по действующим НТД, дата введения стандарта в действие устанавливается по мере корректировки НТД до 01.01.93

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством атомной энергетики и промышленности

**РАЗРАБОТЧИКИ**

Р. И. Лапина; Г. А. Череватенко (руководитель темы)

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 26.12.90 № 3306

3. Срок проверки — 1995 г., периодичность проверки — 5 лет.

4. Стандарт содержит все требования СТ СЭВ 3839—82. В стандарт дополнительно включены нормы степеней жесткости при климатических и механических воздействиях

5. Стандарт соответствует ИСО 2919—80 в части классов прочности и методов испытаний

6. **ВЗАМЕН** ГОСТ 19745—74 и ГОСТ 25926—83

7. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|---|
| ГОСТ 9013—59 | 3.3.5 |
| ГОСТ 27212—87 | Вводная часть |
| НРБ-76/87 | 4.1 |
| ОСП-72/87 | 2.4; 4.1; 4.2 |

**Изменение № 1 ГОСТ 25926—90 Источники ионизирующего излучения радионуклидные закрытые. Нормы степеней жесткости при климатических и механических воздействиях, классы прочности и методы испытаний**

**Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 17 от 22.06.2000)**

**Зарегистрировано Техническим секретариатом МГС № 3585**

За принятие изменения проголосовали:

| Наименование государства | Наименование национального органа по стандартизации |
|---|---|
| Азербайджанская Республика | Азгосстандарт |
| Республика Армения | Армгосстандарт |
| Республика Беларусь | Госстандарт Республики Беларусь |
| Республика Казахстан | Госстандарт Республики Казахстан |
| Кыргызская Республика | Кыргызстандарт |
| Республика Молдова | Молдовастандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Республика Таджикистан | Таджикгосстандарт |
| Туркменистан | Главгосинспекция «Туркменстандартлары» |
| Республика Узбекистан | Узгосстандарт |

Наименование стандарта изложить в новой редакции:

**«Источники ионизирующего излучения радионуклидные закрытые. Классы прочности и методы испытаний. Нормы степеней жесткости при климатических и механических воздействиях**

Radionuclide ionising radiation sealed sources. Purability classes and test methods. Norms of degrees of rigidity under climatic and mechanical influences».

Вводная часть. Первый абзац после слов «и устанавливает» изложить в новой редакции: «классы прочности и методы испытаний, а также нормы степеней жесткости при климатических и механических воздействиях для источников по ГОСТ 27212 и контрольных источников»;

дополнить абзацем (после первого):

«Необходимость соответствия показателей конкретного типа источника установленным стандартом нормам степеней жесткости воздействующих факторов определяется по требованию заказчика (основного потребителя)»;

*(Продолжение см. с. 72)*

третий абзац исключить.

Пункт 1.1 после слова «установленных» изложить в новой редакции: «в технических условиях (далее — ТУ) на конкретный тип источника и ГОСТ 27212».

Пункт 1.2 изложить в новой редакции:

«1.2. Значения воздействующих факторов устанавливают при проектировании конструкции источника по согласованию с заказчиком и (или) выбирают из показателей, указанных в табл. 1—5, в зависимости от условий эксплуатации, транспортирования и хранения источника».

Пункт 1.3 исключить.

Пункт 1.4 изложить в новой редакции:

«1.4. Методы контроля соответствия источников требованиям стойкости к воздействию климатических и механических факторов должны быть установлены в ТУ на кокретный тип источника».

Пункт 2.1. Таблицу 6 дополнить примечанием:

«Примечание — Допуски испытательных норм по воздействующим факторам:

минимальная температура ±5 °С;

максимальная температура ±20 °С;

давление ±10 %;

высота падения молота ±5 %;

масса молота ±5 %;

ускорение ±20 %;

амплитуда перемещения ±20 %;

продолжительность воздействия ±2 мин».

Пункт 2.2 изложить в новой редакции:

«2.2. Классы прочности (кроме 1) по отношению к каждому воздействующему фактору присваивают определенному типу источника на основании результатов испытаний в соответствии с разд. 3 и (или) путем расчета».

Пункт 2.3. Таблица 7. Графа «Типичная область применения закрытого источника». Пункт 8. Заменить слово: «Калибровочные» на «Контрольные»;

примечание 1. Заменить обозначение: НТД на «НД и ТУ»; дополнить словами: «При этом тексты НД и ТУ должны соответствовать однозначному отнесению источника к типичной области применения по табл. 7 или содержать прямое указание о ее нетипичности».

Пункт 2.4. Таблица (головка) и примечание. Заменить слово: «токсичности» на «радиационной опасности»;

примечание. Заменить обозначение: ОСП-72 на ОСП-72/87.

*(Продолжение см. с. 73)*

Пункт 3.3.3.1. Четвертый абзац. Заменить значения: 25 мм на «(25,0±0,5) мм»; 3 мм на «(3,0±0,3) мм».

Пункт 3.3.5. Четвертый абзац. Заменить значение: 3 мм на «(3,0±0,3) мм».

Пункт 3.3.6.2. Исключить слово: «двух».

Пункт 3.3.6.3. Заменить слова: «многооболочечной» на «многокапсульной», «оболочки» на «капсулы».

Пункт 3.3.6.4 изложить в новой редакции:

«3.3.6.4 Выбор метода контроля герметичности проводят с учетом типа источника. Критерий оценки результата — по ГОСТ 27212. Контроль герметичности и критерий оценки результата испытания источников, представляющих радиоактивное вещество особого вида, — по НД*.

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 50629—93».

Пункт 4.1. Заменить обозначения: НРБ-76 на НРБ-96, ОСП-72 на ОСП-72/87.

Пункт 4.2. Заменить обозначение: ОСП-72 на ОСП-72/87.

Приложение 2. Наименование. Таблица. Головка. Заменить слово: «токсичности» на «радиационной опасности»;

графа «Группы токсичности». Заменить слово: «(высокотоксичные)» на «(высокорадиационноопасные)»; «(среднетоксичные)» на «(среднерадиационноопасные)» (3 раза); «(низкотоксичные)» на «(низкорадиационноопасные)».

(ИУС № 3 2001 г.)

Редактор *Т. С. Шеко*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *И. Л. Асауленко*

Сдано в наб. 01.02.91 Подп. в печ. 19.03.91 1,25 усл. п. л. 1.25 усл. кр.-отт. 0,92 уч.-изд. л.
Тир. 4000 Цена 40 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 89

**Изменение № 1 ГОСТ 25926—90 Источники ионизирующего излучения радионуклидные закрытые. Нормы степеней жесткости при климатических и механических воздействиях, классы прочности и методы испытаний**

**Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 17 от 22.06.2000)**

**Зарегистрировано Техническим секретариатом МГС № 3585**

За принятие изменения проголосовали:

| Наименование государства | Наименование национального органа по стандартизации |
|---|---|
| Азербайджанская Республика | Азгосстандарт |
| Республика Армения | Армгосстандарт |
| Республика Беларусь | Госстандарт Республики Беларусь |
| Республика Казахстан | Госстандарт Республики Казахстан |
| Кыргызская Республика | Кыргызстандарт |
| Республика Молдова | Молдовастандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Республика Таджикистан | Таджикгосстандарт |
| Туркменистан | Главгосинспекция «Туркменстандартлары» |
| Республика Узбекистан | Узгосстандарт |

Наименование стандарта изложить в новой редакции:

**«Источники ионизирующего излучения радионуклидные закрытые. Классы прочности и методы испытаний. Нормы степеней жесткости при климатических и механических воздействиях**

Radionuclide ionising radiation sealed sources. Purability classes and test methods. Norms of degrees of rigidity under climatic and mechanical influences».

Вводная часть. Первый абзац после слов «и устанавливает» изложить в новой редакции: «классы прочности и методы испытаний, а также нормы степеней жесткости при климатических и механических воздействиях для источников по ГОСТ 27212 и контрольных источников»;

дополнить абзацем (после первого):

«Необходимость соответствия показателей конкретного типа источника установленным стандартом нормам степеней жесткости воздействующих факторов определяется по требованию заказчика (основного потребителя)»;

*(Продолжение см. с. 72)*

третий абзац исключить.

Пункт 1.1 после слова «установленных» изложить в новой редакции: «в технических условиях (далее — ТУ) на конкретный тип источника и ГОСТ 27212».

Пункт 1.2 изложить в новой редакции:

«1.2. Значения воздействующих факторов устанавливают при проектировании конструкции источника по согласованию с заказчиком и (или) выбирают из показателей, указанных в табл. 1—5, в зависимости от условий эксплуатации, транспортирования и хранения источника».

Пункт 1.3 исключить.

Пункт 1.4 изложить в новой редакции:

«1.4. Методы контроля соответствия источников требованиям стойкости к воздействию климатических и механических факторов должны быть установлены в ТУ на кокретный тип источника».

Пункт 2.1. Таблицу 6 дополнить примечанием:

«Примечание — Допуски испытательных норм по воздействующим факторам:

минимальная температура ±5 °С;

максимальная температура ±20 °С;

давление ±10 %;

высота падения молота ±5 %;

масса молота ±5 %;

ускорение ±20 %;

амплитуда перемещения ±20 %;

продолжительность воздействия ±2 мин».

Пункт 2.2 изложить в новой редакции:

«2.2. Классы прочности (кроме 1) по отношению к каждому воздействующему фактору присваивают определенному типу источника на основании результатов испытаний в соответствии с разд. 3 и (или) путем расчета».

Пункт 2.3. Таблица 7. Графа «Типичная область применения закрытого источника». Пункт 8. Заменить слово: «Калибровочные» на «Контрольные»;

примечание 1. Заменить обозначение: НТД на «НД и ТУ»; дополнить словами: «При этом тексты НД и ТУ должны соответствовать однозначному отнесению источника к типичной области применения по табл. 7 или содержать прямое указание о ее нетипичности».

Пункт 2.4. Таблица (головка) и примечание. Заменить слово: «токсичности» на «радиационной опасности»;

примечание. Заменить обозначение: ОСП-72 на ОСП-72/87.

*(Продолжение см. с. 73)*

Пункт 3.3.3.1. Четвертый абзац. Заменить значения: 25 мм на «(25,0±0,5) мм»; 3 мм на «(3,0±0,3) мм».

Пункт 3.3.5. Четвертый абзац. Заменить значение: 3 мм на «(3,0±0,3) мм».

Пункт 3.3.6.2. Исключить слово: «двух».

Пункт 3.3.6.3. Заменить слова: «многооболочечной» на «многокапсульной», «оболочки» на «капсулы».

Пункт 3.3.6.4 изложить в новой редакции:

«3.3.6.4 Выбор метода контроля герметичности проводят с учетом типа источника. Критерий оценки результата — по ГОСТ 27212. Контроль герметичности и критерий оценки результата испытания источников, представляющих радиоактивное вещество особого вида, — по НД*.

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 50629—93».

Пункт 4.1. Заменить обозначения: НРБ-76 на НРБ-96, ОСП-72 на ОСП-72/87.

Пункт 4.2. Заменить обозначение: ОСП-72 на ОСП-72/87.

Приложение 2. Наименование. Таблица. Головка. Заменить слово: «токсичности» на «радиационной опасности»;

графа «Группы токсичности». Заменить слово: «(высокотоксичные)» на «(высокорадиационноопасные)»; «(среднетоксичные)» на «(среднерадиационноопасные)» (3 раза); «(низкотоксичные)» на «(низкорадиационноопасные)».

(ИУС № 3 2001 г.)

gost.e-ecolog.ru