

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ИСТОЧНИКИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ РАДИОНУКЛИДНЫЕ ЗАКРЫТЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 27212—87

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 539.16.03 : 006.354 Группа Ф10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ИСТОЧНИКИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ РАДИОНУКЛИДНЫЕ ЗАКРЫТЫЕ

Общие технические требования

Sealed radionuclide ionizing radiation sources. General technical requirements

ГОСТ 27212—87

ОКП 70 1500; 70 1600; 70 1700

Срок действия с 01.07.88
до 01.07.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на закрытые радионуклидные источники альфа-, бета-, гамма-, рентгеновского и нейтронного излучений (далее — источники или альфа-, бета-, гамма-, рентгеновские и нейтронные источники) и устанавливает общие технические требования к ним.

Стандарт не распространяется на образцовые источники, источники, предназначенные для аттестации в качестве образцовых, контрольные, источники на основе инертных газов и трития, а также источники, активность радионуклидов в которых не превышает минимально значимой активности (МЗА) по «Нормам радиационной безопасности» (НРБ-76).

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

1. Источники должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта, стандартов и технических условий на конкретный тип источника по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

2. Источники должны быть герметичными. Герметичность устанавливается одним из радиометрических или нерадиометрических методов. При этом:

активность радионуклидов на тампоне (радиометрический метод мазка) не должна быть более 185 Бк.

Для источников, предназначенных для работы в закрытом блоке (закрытой установке), а также бета-источников с активностью радионуклидов более 400 ГБк и альфа-источников с поверхностной активностью более 200 МБк·см$^{-2}$ измеренная

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1987

активность радионуклидов на тампоне не должна быть более 1850 Бк;

активность основного радионуклида, перешедшего в жидкость, (радиометрический иммерсионный метод) не должна быть более 1850 Бк;

поток гелия из источника (гелиевый метод) не должен быть более 13 $нПа \cdot м^3 \cdot с^{-1}$.

3. Уровень радиоактивного загрязнения поверхности, измеренный одним из радиометрических методов, не должен превышать норм, установленных настоящим стандартом.

3.1. Активность радионуклидов на тампоне (радиометрический метод мазка) не должна быть более 185 Бк.

Для источников, предназначенных для работы в закрытом блоке (закрытой установке), а также бета-источников с активностью радионуклидов более 400 ГБк и альфа-источников с поверхностной активностью более 200 $МБк \cdot см^{-2}$ измеренная активность радионуклидов на тампоне не должна быть более 1850 Бк;

3.2. Активность основного радионуклида, перешедшего в жидкость, (радиометрический иммерсионный метод) не должна быть более 185 Бк.

4. Типам источников должны быть присвоены классы прочности по ГОСТ 25926—83, значения которых не должны быть ниже рекомендуемых для типичных областей применения.

Классы прочности для источников, область применения которых не предусмотрена ГОСТ 25926—83, устанавливаются в нормативно-технической документации (НТД) на конкретный тип источника.

5. Источники должны сохранять параметры и технические характеристики (исключая изменения радиационных параметров, обусловленные радиоактивным распадом) в течение всего назначенного срока службы в процессе и после климатических и механических воздействий, соответствующих степеням жесткости по ГОСТ 19745—74.

При этом степени жесткости воздействующих факторов должны быть не ниже:

2 — температура от минус 50 до плюс 50°С;

2 — влажность до 98% при температуре 40°С;

2 — давление от 25 до 105 кПа;

1 — удар (ускорение от 50 $м/с^2$, длительность удара до 100 мс);

1 — вибрация (частота колебаний от 5 до 50 Гц при ускорении от 5 до 50 $м/с^2$).

6. Назначенный срок службы должен быть не менее:

двух периодов полураспада — для источников на основе радионуклидов с периодом полураспада менее 0,5 года;

периода полураспада (но не менее 1 года) — для источников на основе радионуклида с периодом полураспада от 0,5 до 5 лет; 5 лет — для источников гамма- и нейтронного излучений на основе радионуклидов с периодом полураспада 5 и более лет.

Для источников альфа-, бета- и рентгеновского излучений с периодом полураспада 5 и более лет назначенный срок службы устанавливают в НТД на конкретный тип источника.

7. При хранении, транспортировании и эксплуатации источников должны соблюдаться требования «Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений» (ОСП-72/80), «Норм радиационной безопасности» (НРБ-76) и «Правил безопасности при транспортировании радиоактивных веществ» (ПБТРВ-73), утвержденных Министерством здравоохранения СССР.

8. Источники относятся к невосстанавливаемым промышленным изделиям, непрерывно расходующим свой ресурс, и не подлежат ремонту.

После окончания назначенного срока службы или при нарушении условий эксплуатации использование источника или его хранение должно быть прекращено. В зависимости от особенностей условий его эксплуатации и технического состояния компетентной комиссией, организованной ведомством потребителя с участием специалистов ведомства изготовителя источников и по согласованию с органами санэпидстанции, может быть принято решение о продолжении эксплуатации источника в течение определенного срока.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

Термин	Пояснение
Гелиевый метод контроля герметичности закрытого радионуклидного источника ионизирующего излучения	Газовый метод, основанный на измерении потока гелия из источника
Иммерсионный метод контроля герметичности закрытого радионуклидного источника ионизирующего излучения	Метод, основанный на измерении активности основного радионуклида, перешедшего в жидкость после погружения в нее источника
Уровень радиоактивного загрязнения поверхности закрытого радионуклидного источника ионизирующего излучения	По ГОСТ 20286—74
Контроль уровня радиоактивного загрязнения поверхности закрытого радионуклидного источника ионизирующего излучения методом мазка	Метод, основанный на измерении активности радионуклидов, снятых с поверхности источника тампоном
Назначенный срок службы закрытого радионуклидного источника ионизирующего излучения	Срок службы, назначенный изготовителем или поставщиком для данного типа закрытого источника с учетом его конструкции, технических характеристик, результатов типовых испытаний и опыта эксплуатации в рекомендуемых условиях (включая хранение и транспортирование), при достижении которого применение закрытого источника по назначению должно быть прекращено
Закрытый блок (закрытая установка)	Устройство, предназначенное для размещения в нем источника. Конструкция блока (установки) должна исключать загрязнение его (ее) наружной поверхности свыше норм, установленных НРБ-76
Контрольный источник	По ГОСТ 15484—81
Основной радионуклид закрытого источника	Радионуклид, излучение которого, самого или совместно с дочерним радионуклидом, определяет внешнее излучение закрытого источника

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ИСПОЛНИТЕЛИ

В. В. Федоров (руководитель разработки), **Л. И. Крылов, В. Н. Боброва, Б. А. Михайлов, Ю. А. Малых, В. Д. Дементьев, А. В. Поздняк, Ю. Л. Кудашкин, Е. А. Карелин**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 11.03.87 № 708

3. Срок проверки — 1992 г., периодичность проверки — 5 лет.

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 25926—83	4
ГОСТ 19745—74	5
ГОСТ 20286—74	Приложение
ГОСТ 15484—81	Приложение

6. СОГЛАСОВАНО

Заместитель Главного государственного санитарного врача СССР Министерства здравоохранения СССР
А. И. Заиченко, исх. № 129—12/1518—3 от 20.08.86.

Заместитель заведующего отделом охраны труда ВЦСПС
А. Ф. Белоусов, исх. № 12—11 от 17.09.86.

Заместитель Генерального директора Техснабэкспорта
Д. С. Тарабанов, телеграмма № 4365 от 24.10.86.

Изменение № 1 ГОСТ 27212—87 Источники ионизирующего излучения радионуклидные закрытые. Общие технические требования

Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 11.11.91 № 1719

Дата введения 01.06.92

Пункт 8 изложить в новой редакции: «8. Источники относятся к невосстанавливаемым промышленным изделиям, непрерывно расходующим свой ресурс, и не подлежат ремонту.

После окончания назначенного срока службы или при нарушении условий эксплуатации использование источника или его хранение должно быть прекращено с обязательным захоронением в установленном порядке».

(ИУС № 2 1992 г.)

Редактор *Т. С. Шеко*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *Н. Л. Шнайдер*

Сдано в наб. 06.04.87 Подп. в печ. 18.05.87 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,30 уч.-изд. л.
Тир 6000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 522

gost.e-ecolog.ru