ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

БЛОКИ ИСТОЧНИКОВ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ ДЛЯ РЕЛЕЙНЫХ РАДИОИЗОТОПНЫХ ПРИБОРОВ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 18324—73

Издание официальное

10-04
34

Федеральный фонд стандартов ВНИИКИ Госстандарт России

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 539.16.03.(083.74)

Группа Ф11

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

БЛОКИ ИСТОЧНИКОВ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ ДЛЯ РЕЛЕЙНЫХ РАДИОИЗОТОПНЫХ ПРИБОРОВ

Общие технические условия

Source units of ionizing radiation for radioisotope instruments relay type. General specifications

ГОСТ 18324—73*

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 10 января 1973 г. № 45 срок введения установлен

с 01.01.74

Постановлением Госстандарта от 24.04.81 № 2173 срок действия продлен

до 01.01.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на блоки закрытых радиоизотопных источников бета- и гамма-излучения (в дальнейшем — блоки), предназначенные для формирования пучка излучения в нужном направлении и защиты обслуживающего персонала от воздействия ионизирующего излучения при работе, хранении и транспортировании, применяемые в качестве составных частей радиоизотопных релейных приборов по ГОСТ 17134—80.

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Типы и основные параметры блоков источников ионизирующего излучения должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Тип блоков	Вид излучения	Толщина радиационной защиты, мм	Материал радиационной защиты
ББИ-15	Бетта-излучение	15	Алюминий по ГОСТ 4784—74 или ГОСТ 11069—74
ББИ-30		30	Сталь по ГОСТ 380—71 или чугун по ГОСТ 1412—79
ББИ-45		45	

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Переиздание (ноябрь 1981 г.) с Изменением № 1, утвержденным в апреле 1981 г. Пост. № 2174, 29.04.81 (ИУС 7—81)

© Издательство стандартов, 1982

Продолжение табл. 1

Тип блоков	Вид излучения	Толщина радиационной защиты, мм	Материал радиационной защиты
БГИ-30	Гамма-излучение	30	Свинец по ГОСТ 1292—74 или ГОСТ 3778—77
БГИ-45		45	
БГИ-60		60	
БГИ-75		75	
БГИ-90		90	
БГИ-105		105	
БГИ-120		120	
БГИ-150		150	

Примечание. В качестве радиационной защиты могут быть применены другие материалы или их сочетания. При этом в обозначении типа блока необходимо указать толщину радиационной защиты (в миллиметрах) эквивалентную материалу для данного типа блока по табл. 1.

Пример условного обозначения блока с источником гамма-излучения и толщиной радиационной защиты 75 мм в тропическом исполнении Т для категории 2*.

Блок БГИ—75—Т2 ГОСТ 18324—73

1.2. Максимально допустимая активность источников, помещенных в блоки типа ББИ, устанавливается в технических условиях (ТУ) на конкретный блок.

Максимально допустимая активность источников, помещенных в блоки типа БГИ, приведена в табл. 2.

Таблица 2

Тип блоков	Минимальное расстояние R от центра источника до наружной поверхности блока, мм	Радионуклид	
		Цезий-137	Кобальт-60
		Активность Q источника, Бк	
БГИ-30	60	$1{,}07 \cdot 10^{8}$	$4{,}44 \cdot 10^{6}$
БГИ-45	75	$8{,}14 \cdot 10^{8}$	$1{,}70 \cdot 10^{7}$
БГИ-60	90	$6{,}66 \cdot 10^{9}$	$5{,}18 \cdot 10^{7}$
БГИ-75	110	$6{,}66 \cdot 10^{10}$	$2{,}08 \cdot 10^{8}$
БГИ-90	125	$3{,}70 \cdot 10^{11}$	$6{,}53 \cdot 10^{8}$
БГИ-105	140	$2{,}33 \cdot 10^{12}$	$2{,}00 \cdot 10^{9}$
БГИ-120	160	$1{,}55 \cdot 10^{13}$	$7{,}33 \cdot 10^{9}$
БГИ-150	190	—	$6{,}29 \cdot 10^{10}$

Примечание. Если минимальное расстояние R от центра источника до наружной поверхности блока будет больше указанного в табл. 2, то допустимую расчетную активность вычисляют по формуле

$$Q_{\text{р}} = Q \frac{R^2_{\text{факт}}}{R^2},$$

где Q — активность источника, выбираемая по табл. 2;

* Исполнение Т и категория 2 — по ГОСТ 15150—69.

$R_{факт}$ — фактическое расстояние от центра источника до наружной поверхности блока, мм;

R — минимальное расстояние от центра источника до наружной поверхности блока, указанное в паспорте блока, мм.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Блоки должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и стандартов на конкретный тип блоков по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2. Устройства формирования пучка излучения (угол коллимации) для блоков типа БГИ должны обеспечивать мощность экспозиционной дозы гамма-излучения на расстоянии 1 м от источника излучения, указанную в ТУ на блоки конкретных типов.

2.3. Отклонение положения рабочего пучка излучения при эксплуатации (воспроизводимость положения оси пучка) не должно превышать 10% от угла коллимации.

2.4. **Исключен.**

2.5. Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения при положении хранения источника излучения не должна превышать:

на поверхности блока — $7{,}2 \cdot 10^{-10}$ А/кг,

на расстоянии 1 м от поверхности блока — $2{,}2 \cdot 10^{-11}$ А/кг.

2.6. На поверхности блоков не должно быть радиоактивного загрязнения выше нормы, предусмотренной действующими санитарными правилами. Внешние поверхности блоков должны быть устойчивыми к воздействию средств дезактивации.

2.7. Блоки должны иметь устройства, фиксирующие рабочее положение и положение хранения источника излучения.

2.8. Блоки должны иметь замки (устройства), исключающие извлечение источников излучения без вскрытия специальным ключом.

2.9. Блоки должны иметь место для пломбирования, исключающие возможность доступа к источникам излучения без повреждения пломбы.

Устройства должны обеспечивать возможность визуального контроля наличия источника по сохранности пломбы.

2.10. Конструкция блоков должна обеспечивать надежную фиксацию и исключать смещение источников излучения при транспортировании и эксплуатации.

2.11. Конструкция блоков должна исключать смещение источников излучения при расплавлении защитного материала во время пожара. Легкоплавкие защитные материалы должны заключаться в кожухи из более тугоплавких материалов.

2.12. Конструкция блоков должна обеспечивать удобную и безопасную зарядку и перезарядку их источниками излучений.

2.13. Конструкция блоков должна обеспечивать возможность крепления их в любой плоскости.

2.13а. Блоки должны иметь устройство, исключающее возможность перевода источника излучения в рабочее положение лицами, не занятыми на его обслуживании.

2.14. Блоки должны иметь указатель положения источника излучения в рабочем положении и хранении, выполненного способом, исключающим возможность его изменения или уничтожения в течение всего срока службы. При использовании в указателе положения цвета, зеленый цвет должен соответствовать положению хранения, красный — рабочему положению.

2.15. Блоки должны изготовляться с приводом ручного управления для установки источника в рабочее положение и положение хранения. Допускается изготовление блоков с приводом дистанционного управления. Конструкция дистанционного привода должна обеспечить принудительный или автоматический возврат источника излучения в положение хранения при отключении питания.

2.16. Привод ручного управления должен срабатывать при усилии от 20 до 80 Н.

2.17. Блоки массой от 10 до 50 кг должны иметь грузоподъемные элементы для переноса вручную или грузоподъемными средствами, блоки массой более 50 кг — грузоподъемные элементы для перемещения только грузоподъемными средствами.

2.18. Грузоподъемные элементы блоков должны выдерживать шестикратную перегрузку при любой схеме нагрузки.

2.19. Блоки в упаковке для транспортирования должны выдерживать без повреждений транспортную тряску с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в минуту.

2.20. По отношению к внешним вибрационным воздействиям блоки должны иметь исполнение 3 по ГОСТ 17167—71.

2.21. Блоки должны сохранять работоспособность в условиях воздействия температур от минус 50 до плюс 50°С и относительной влажности (95±3) % при температуре плюс 35°С.

Для блоков, предназначенных для эксплуатации в условиях повышенных температур (например, вблизи прокатных станов, литейного оборудования), верхнее значение температуры воздуха может быть выбрано от плюс 50 до плюс 200°С.

2.22. Устойчивость блоков к воздействию других климатических факторов — по ГОСТ 15150—69.

2.23. **Исключен.**

2.24. По защищенности от воздействия окружающей среды блоки должны иметь исполнения:

пылезащищенное по ГОСТ 17785—72;

водозащищенное по ГОСТ 17786—72;

защищенное от агрессивной среды по технической документации на конкретный тип блока.

Блоки могут изготовляться в сочетании перечисленных исполнений.

2.25. Защитные и защитно-декоративные покрытия наружных деталей и поверхностей блоков должны соответствовать III—VI классу по ГОСТ 9.032—74.

2.26. Средний срок службы блоков должен быть не менее шести лет, кроме источников излучения, для которых средний срок службы устанавливается стандартами или ТУ на источники излучения.

2.27. **Исключен.**

2.28. Блоки должны иметь наработку на отказ не менее 5000 рабочих циклов. Под рабочим циклом понимается перевод источника излучения из положения хранения в рабочее положение и обратно.

2.29. Показатель ремонтопригодности и сохраняемости устанавливается в ТУ на блоки конкретных типов, по согласованию с заказчиком.

2.30. Конструкция блоков должна соответствовать общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003—74.

2.31. Требования безопасности изготовления и эксплуатации блоков должны устанавливаться в ТУ на блоки конкретных типов.

2а. КОМПЛЕКТНОСТЬ

2а.1. Блоки должны быть снабжены комплектами запасных частей, инструментов и принадлежностей, обеспечивающих их техническое обслуживание. Специальный инструмент для зарядки и перезарядки блоков источниками излучения должен высылаться предприятием-изготовителем только по запросу организаций, имеющих разрешение местных органов санитарного надзора на право проведения указанных работ.

2а.2. К блокам прилагают эксплуатационную документацию по ГОСТ 2.601—68.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки соответствия выпускаемых блоков требованиям настоящего стандарта и ТУ на конкретный блок должны проводиться следующие испытания: приемо-сдаточные; периодические; типовые.

3.1а. Блоки должны поставляться на испытания комплектно.

3.1б. Приемо-сдаточные испытания должны проводиться методом сплошного контроля.

3.2. Объем и последовательность проведения приемо-сдаточных испытаний приведены в табл. 3.

Таблица 3

Контролируемые параметры	Номера пунктов настоящего стандарта	
	технических требований	методов испытаний
Комплектность	2а.1; 2а.2	4.15
Соответствие требованиям настоящего стандарта и технической документации	2.1; 2.2; 2.7—2.12 2.13а—2.17	4.2
Предельно допустимая мощность экспозиционной дозы гамма-излучения на поверхности и на расстоянии 1 м от поверхности блока	2.5	4.4
Загрязнение радиоактивными веществами поверхности блока	2.6	4.7

3.2а. Если в процессе приемо-сдаточных испытаний будет обнаружено несоответствие блока, хотя бы одному требованию, установленному в стандарте и ТУ на конкретный блок, то изделие считают не выдержавшим испытание и оно приемке не подлежит.

Изделие должно быть возвращено для устранения дефекта. После устранения дефекта этот же блок должен пройти повторные испытания в полном объеме приемо-сдаточных испытаний. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

3.2б. На блоки, принятые ОТК, должно быть поставлено клеймо в месте, предусмотренном чертежом.

3.3. **Исключен.**

3.4. Периодические испытания проводят не реже одного раза в год. Испытаниям должны подвергаться образцы в количестве не менее трех блоков, произвольно выбранных из предъявляемой партии и прошедших приемо-сдаточные испытания. За партию принимается количество блоков, одновременно поставленных на производство, имеющих одно исполнение и изготовленных по одному технологическому процессу.

3.5. **Исключен.**

3.6. Объем и последовательность проведения типовых и периодических испытаний приведены в табл. 4.

Таблица 4

Наименование испытания и контролируемые параметры	Номера пунктов настоящего стандарта	
	технических требований	методов испытаний
Испытания грузоподъемных элементов	2.18	4.3
Отклонение положения оси рабочего пучка излучения	2.3	4.6

Продолжение табл. 4

Наименование испытания и контролируемые параметры	Номера пунктов настоящего стандарта	
	технических требований	методов испытаний
Соответствие настоящему стандарту и технической документации	2.13, 2.14; 2.25; 2.28; 2.30; 2.31	4.2
Испытания на:		
виброустойчивость	2.20	4.8
транспортную тряску	2.19	4.9
воздействие температуры	2.21	4.10
воздействие климатических факторов	2.22	4.10
пылезащищенность	2.24	4.13
водозащищенность	2.24	4.13
защищенность от агрессивной среды	2.24	4.2

3.6а. Если при периодических испытаниях будет обнаружено несоответствие блока требованию стандарта и ТУ на конкретный блок, то должны проводиться испытания на удвоенном количестве образцов в полном объеме периодических испытаний.

3.7. Исключен.

3.8. Типовым испытаниям блоки должны подвергаться во всех случаях, когда вносятся изменения в конструкцию, материалы или технологию изготовления, влияющие на свойства и (или) технические характеристики.

3.9. На типовые испытания должны предъявляться три блока.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Исключен.

4.1а. Испытания блоков должны проводиться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ТУ на конкретный блок.

4.2. Проверку и испытания на соответствие требованиям пп. 2.1; 2.2; 2.7—2.17; 2.24 (защищенность от агрессивной среды); 2.25; 2.28; 2.30; 2.31 проводят по методикам, изложенным в стандартах или ТУ на блоки конкретных типов.

4.2а. Аппаратура, оборудование и вспомогательные средства.

4.2а.1. Контрольно-измерительная аппаратура, оборудование и вспомогательные средства, применяемые при испытаниях блоков, должны иметь паспорт с характеристиками их технического состояния и соответствовать стандартам или технической документации на них.

4.2а.2. Требования по метрологическим, точностным и другим характеристикам контрольно-измерительной аппаратуры, обору-

дованию и вспомогательным средствам должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и ТУ на конкретный блок.

4.3. Испытание грузоподъемных элементов (п. 2.18) проводят путем приложения шестикратной нагрузки в течение 10 мин. Приложение нагрузки должно быть плавным, без рывков.

Блоки считают выдержавшими испытание, если после снятия нагрузки грузоподъемные элементы не будут иметь остаточных деформаций, трещин и надрывов. Отсутствие остаточных деформаций определяют измерением (до и после испытаний) расстояний между двумя отметками, нанесенными на верхней части конца грузоподъемного элемента и на его опорной части (по вертикальной оси). Отсутствие трещин и надрывов проверяют внешним осмотром с помощью лупы ЛПТ-7× по ГОСТ 7594—55.

4.3а. Подготовка к испытаниям

4.3а.1. Работа с источниками ионизирующего излучения должна проводиться в соответствии с требованиями ТУ на конкретный блок, действующими «Нормами радиационной безопасности» и «Основными правилами работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующего излучения», утвержденными Министерством здравоохранения СССР.

4.3а.2. Проведение испытаний должно осуществляться после компоновки блоков с контрольно-измерительной аппаратурой, оборудованием и вспомогательными средствами согласно указаниям и схемам, приведенным в ТУ на конкретный блок.

4.3а.3. Перед началом испытаний блоки должны быть выдержаны не менее 4 ч при нормальных условиях по ГОСТ 12997—76.

4.4. Проверку защитных свойств блока проводят в положении хранения источника излучения измерением мощности экспозиционной дозы гамма-излучения на поверхности блока и на расстоянии 1 м от поверхности блока.

Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения определяют с помощью дозиметрического прибора с погрешностью измерения не более 15%.

Блок считают выдержавшим испытания, если результаты испытаний соответствуют п. 2.5 настоящего стандарта.

4.5. **Исключен.**

4.6. Отклонение рабочего пучка излучения проводят в следующей последовательности:

блок с источником излучения переводят в рабочее положение;

дозиметрический прибор измерения мощности дозы устанавливают на расстоянии 1 м от источника излучения против коллимационного отверстия;

находят положение максимальной мощности дозы дозиметрическим прибором;

фиксируют координаты дозиметрического прибора при максимальной мощности дозы;

источник переводят в положение хранения.

Указанные операции проводят не менее пяти раз.

Координаты положения дозиметрического прибора в точках максимальной мощности дозы должны лежать в пределах окружности диаметром

$$D=2000 \text{ tg } (0{,}05\alpha) \text{ мм},$$

где α — угол коллимации, °.

4.7. Радиоактивное загрязнение поверхности блоков (п. 2.6) проверяют методом «влажных мазков». Мазок берут ватным или марлевым тампоном, увлажненным в 7—10%-ном растворе азотной кислоты, с поверхности площадью не менее 150 см². Затем тампон высушивают и радиометрической установкой* определяют его активность. Измерения проводят не менее трех раз. Радиометрическая установка не должна обнаружить радиоактивного загрязнения тампона.

4.8. Испытание блоков на виброустойчивость (п. 2.20) проводят по ГОСТ 17167—71.

4.9. Испытание блоков на транспортную тряску проводят по ГОСТ 12997—76. Блок считают выдержавшим испытания, если в процессе воздействия транспортной тряски он удовлетворяет требованиям стандартов и ТУ на блоки конкретных типов.

4.10. Испытание блоков на воздействие пониженной и повышенной температуры окружающей среды, а также повышенной влажности — по ГОСТ 12997—76 и по стандартам и ТУ на блоки конкретных типов.

4.11 и 4.12. **Исключены.**

4.13. Испытание блоков на пылезащищенность проводят по ГОСТ 17785—72, а на водозащищенность — по ГОСТ 17786—72.

4.14. **Исключен.**

4.15. Проверку на соответствие требованию разд. 2а проводят сличением фактического наличия элементов поставляемого комплекта с технической документацией на конкретный тип блока, утвержденной в установленном порядке.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. На каждом блоке должна быть надпись, нанесенная способом, обеспечивающим сохранность надписи на весь срок службы блока во всех предвиденных случаях эксплуатации, хранения и транспортирования, содержащая:

товарный знак предприятия-изготовителя;

тип блока;

заводской номер блока;

* Преимущественно используют приборы типов ТИСС и РУП-1М.

массу блока;
год выпуска;
обозначение настоящего стандарта;
знак радиационной опасности по ГОСТ 17925—72.

5.2, 5.3, 5.4. **Исключены.**

5.4а. Все детали, не имеющие лакокрасочных покрытий, изготовленные из металла, должны быть защищены от коррозии предохранительной смазкой ЦИАТИМ-201 по ГОСТ 6267—74.

Подготовка поверхностей изделий к консервации и условия, в которых проводится упаковка,— по ГОСТ 9.014—78.

5.5. Блоки должны быть упакованы в ящики по ГОСТ 2991—76. Сопроводительная документация должна быть упакована в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354—73.

Порядок размещения, способ укладки блоков, а также перечень документов, вкладываемых в тару при упаковывании, должны быть указаны в ТУ на блоки конкретных типов.

5.6. Транспортирование и хранение блоков должно осуществляться в соответствии с требованиями «Правил безопасности при транспортировании радиоактивных веществ (ПБТРВ-73)», утвержденных Министерством здравоохранения СССР.

5.7. Условия хранения блоков должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150—69. При этом группа условий хранения должна соответствовать Ж2 с содержанием в атмосфере коррозионных агентов типа II.

5а. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5а.1. Эксплуатация блоков должна осуществляться в соответствии с инструкцией по эксплуатации, составленной на основании действующих «Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений (ОСП-72)», утвержденных Министерством здравоохранения СССР, со спецификой конкретных блоков и входящей в комплект поставки технической документацией, прилагаемой к каждому блоку в отдельности.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие блоков требованиям настоящего стандарта и ТУ при соблюдении потребителем правил эксплуатации и хранения. Гарантийный срок эксплуатации блоков — 18 мес со дня введения в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения — 24 мес со дня изготовления блока.

ПРИЛОЖЕНИЕ. **Исключено.**

Редактор *Т. В. Смыка*
Технический редактор *А. Г. Каширин*
Корректор *Е. И. Морозова*

Сдано в наб. 03.07.81 Подп. к печ. 25.01.82 0,75 п. л. 0,68 уч.-изд. л. Тир. 10000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1611

Изменение № 2 ГОСТ 18324—73 Блоки источников ионизирующих излучений для релейных радиоизотопных приборов. Общие технические условия

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17.12.85 № 4078 срок введения установлен

с 01.01.87

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 43 6369.

Вводная часть. Исключить слова: «по ГОСТ 17134—80».

Пункт 1.1. Таблица 1. Графа «Вид излучения». Заменить слова: «Бетта-ление» на «Бета-излучение»;

графа «Материал радиационной защиты». Заменить ссылку: ГОСТ 1292—74 ГОСТ 1292—81.

Пункт 1.2. Таблица 2. Наименование графы. Исключить слово: «Минимальное»;

примечание изложить в новой редакции: «Примечание. Если расстояние R_1 от центра источника до наружной поверхности конкретного типа блока ичается от расстояния R, указанного в табл. 2, то максимально допустимую ктивность источника $Q_{доп.max}$, Бк, вычисляют по формуле

$$Q_{доп.max} = Q\frac{R_1^2}{R^2},$$

где Q — активность источника, выбираемая по табл. 2, Бк;

R_1 — расстояние от центра источника до наружной поверхности конкретного типа блока, указанное в паспорте блока, мм;

R — расстояние от центра источника до наружной поверхности блока, указанное в табл. 2, мм».

Пункт 2.3 изложить в новой редакции: «2.3. Отклонение положения рабоэ пучка излучения (воспроизводимость положения оси пучка) не должно евышать 8 % угла коллимации».

Пункт 2.5 дополнить абзацем: «Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения в рабочем положении источника излучения на поверхности блока (за исключением части поверхности со стороны коллимационного отверстия, образованной телесным углом, равным 120°, с вершиной в центре источника) не должна превышать $7{,}2 \cdot 10^{-10}$ А/кг».

Пункт 2.11. Исключить слова: «Легкоплавкие защитные материалы должны заключаться в кожухи из более тугоплавких материалов».

Пункт 2.12 дополнить словами: «в условиях специализированного производства».

(Продолжение см. с. 406)

Пункты 2.19, 2.20, 2.24, 2.26, 2.30 изложить в новой редакции: «2.19. Блоки в упаковке для транспортирования должны выдерживать без повреждений следующие нагрузки:

тряску с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 10 до 120 в минуту или 15000 ударов, или

удары с ускорением 98 м/с^2, длительностью ударного импульса — 16 мс, числом ударов — (1000±10) для каждого направления.

2.20. По отношению к воздействию синусоидальных вибраций блоки должны иметь группу исполнения V4 по ГОСТ 12997—84.

2.24 По защищенности от воздействия окружающей среды блоки должны иметь исполнения:

обыкновенное — по ГОСТ 12997—84;

защищенное от попадания внутрь твердых тел и (или) воды — по ГОСТ 14254—80;

защищенное от воздействия агрессивной среды — по технической документации на конкретный тип блока.

Блоки допускается изготовлять в сочетании перечисленных исполнений.

2.26. Средний срок службы блоков должен быть не менее 6 лет.

Примечание. Для блоков, в состав которых входят источники ионизирующих излучений со сроком службы или с периодом полураспада радионуклида менее 6 лет, для которых перезарядка источников нецелесообразна или невозможна, средний срок службы допускается устанавливать менее 6 лет.

2.30. Конструкция блоков должна соответствовать общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003—74, требованиям «Норм радиационной безопасности» (НРБ-76), «Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений» (ОСП-72/80), «Правил безопасности при транспортировании радиоактивных веществ» (ПБТРВ-73) и «Санитарных правил устройства и эксплуатации радиоизотопных приборов».

Пункт 3.6. Таблица 4. Графа «Наименование испытания и контролируемые параметры». Заменить слово: «пылезащищенность» на «попадание внутрь твердых тел».

Пункт 4.3. Заменить слова: «лупы ЛПТ-7* по ГОСТ 7594—55» на «лупы, имеющей не менее чем семикратное увеличение по ГОСТ 25706—83».

Пункты 4.3а.3, 4.10. Заменить ссылку: ГОСТ 12997—76 на ГОСТ 12997—84.

Пункт 4.4. Первый абзац изложить в новой редакции: «Проверку защитных свойств блока проводят:

в положении хранения источника излучения — измерением мощности экспозиционной дозы гамма-излучения на поверхности блока и на расстоянии 1 м от нее;

(Продолжение см. с. 407)

в рабочем положении источника излучения — только на поверхности блока».

Пункт 4.6 дополнить абзацем: «Измерение отклонения рабочего пучка излучения допускается проводить другим методом, обеспечивающим требования 2.3 и указанным в ТУ на конкретный тип блока»;

формула. Заменить множитель: tg (0,05α) на tg (0,04α).

Пункт 4.7. Сноску* изложить в новой редакции: «* Преимущественно используют прибор типа УИМ2—2 с блоком детектирования».

Пункты 4.8, 4.9, 4.13, 5а.1 изложить в новой редакции: «4.8. Испытание блоков на воздействие синусоидальных вибраций (п. 2.20) проводят по ГОСТ 2997—84, стандартам и ТУ на конкретные типы блоков.

4.9. Испытание блоков на транспортную тряску проводят по ГОСТ 12997—84, стандартам и ТУ на конкретные типы блоков. Блоки считают выдержавшими

(Продолжение см. с. 408)

испытания, если в процессе транспортной тряски они удовлетворяют требо ниям стандартов и ТУ.

4.13. Испытание блоков на защиту от попадания внутрь твердых тел и в (п. 2.24) проводят по ГОСТ 14254—80.

5а.1. Эксплуатацию блоков осуществляют в соответствии с инструкцией эксплуатации, составленной с учетом требований «Основных санитарных п вил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизиру щих излучений» (ОСП-72/80), «Санитарных правил устройства и эксплуат радиоизотопных приборов», со спецификой конкретных типов блоков и ъ щей в комплект поставки технической документацией, прилагаемой к кау блоку в отдельности».

(ИУС № 4 1986 г.)

Группа Ф11

Изменение № 3 ГОСТ 18324—73 Блоки источников ионизирующих излучений для релейных радиоизотопных приборов. Общие технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 26.06.91 № 1026

Дата введения 01.01.92

Вводную часть дополнить абзацами. «Допускается применение блоков в качестве составных частей релейных радиоизотопных приборов, если параметры блоков источников ионизирующих излучений удовлетворяют техническим требованиям приборов.

Требования пп. 1.1, 1.2, 2.5, 2.6, 2.8, 2.14а, 2.30, 4.3а.1, 4.4, 4.7, 5.1, 5а.1 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования — рекомендуемыми»

Пункт 1.1. Второй абзац изложить в новой редакции: «Пример условного обозначения блока источника ионизирующего излучения должен приводиться в технических условиях (ТУ) на конкретные типы блоков. Обозначение типа блока должно соответствовать приведенному в табл. 1»;

сноску исключить.

Пункт 1.2. Таблица 2. Головка. Заменить обозначение активности радионуклида в источнике: Q на A,

графа «Кобальт-60» Заменить значение: $7{,}33 \cdot 10^9$ на $6{,}20 \cdot 10^9$;

примечание. Заменить обозначения: $Q_{доп\ max}$ на $A_{доп\ max}$ (2 раза) Q на A (2 раза).

Пункты 2.2, 2.5 изложить в новой редакции: «2.2. Устройства формирования пучка излучения (угол коллимации) для блоков типа БГИ должны обеспечивать мощность воздушной кермы (мощность экспозиционной дозы гамма-излучения) на расстоянии 1 м от источника излучения, указанную в ТУ на блоки конкретных типов.

2.5. Мощность поглощенной (экспозиционной) дозы гамма-излучения при положении хранения источника излучения должна быть не более:

0,1 мГр/ч ($7{,}2 \cdot 10^{-15}$ А/кг) на поверхности блока,

0,003 мГр/ч ($2{,}2 \cdot 10^{-11}$ А/кг) — на расстоянии 1 м от поверхности блока.

Мощность поглощенной (экспозиционной) дозы гамма-излучения в рабочем положении источника излучения на поверхности блока (за исключением части поверхности со стороны коллимационного отверстия, образованной телесным углом, равным 120°, с вершиной в центре источника) должна быть не более 0,1 мГр/ч ($7{,}2 \cdot 10^{-15}$ А/кг).

(Продолжение см. с. 192)

Примечание. Под положением хранения источника излучения следует понимать такое взаимное расположение источника и элементов конструкции, экранирующих его внутри блока, при котором ослабленное излучение, измеренное на поверхности и вне блока, не превышает вышеуказанные значения.

Под рабочим положением источника следует понимать такое взаимное расположение активной поверхности источника и коллимационного канала, при котором излучение источника формируется в направленный рабочий пучок ионизирующего излучения».

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.14*а*, 2.22*а*:

«2.14а. Коллимационный канал не должен иметь сообщения с каналом, в котором находится источник.

2.22а. Требования к блокам в тропическом исполнении — по ГОСТ 15151—69».

Пункт 2.30. Заменить обозначения: НРБ-76 на НРБ-76/87, ОСП-72/80 на ОСП-72/87;

дополнить абзацем: «Требования к блокам взрывобезопасного исполнения и к блокам, защищенным от воздействия агрессивных сред, должны быть указаны в ТУ на блоки конкретных типов и исполнений».

Пункт 3.2. Таблица 3. Графа «Контролируемые параметры». Третий абзац изложить в новой редакции: «Предельно допустимая мощность поглощенной (экспозиционной) дозы гамма-излучения на поверхности и на расстоянии 1 м от поверхности блока».

Пункт 3.6. Таблица 4. Графу «технические требования» для испытания на воздействие климатических факторов дополнить ссылкой: 2.22а.

Пункт 4.4. Первый, второй абзацы изложить в новой редакции:

«Проверку защитных свойств блока проводят в положения хранения источника излучения измерением мощности поглощенной (экспозиционной) дозы гамма-излучения на поверхности блока и на расстоянии 1 м от поверхности блока.

Мощность поглощенной (экспозиционной) дозы гамма-излучения определяют с помощью дозиметрического прибора с погрешностью не более 15 %».

Пункт 4.10 изложить в новой редакции: «4.10. Испытание блоков на воздействие пониженной и повышенной температуры окружающей среды, а также повышенной влажности — по ГОСТ 12997—84; испытание блоков тропического исполнения — ГОСТ 15151—69.

Испытания должны также отвечать требованиям ТУ на блоки конкретных типов».

Пункт 5а.1. Заменить обозначение: ОСП-72/80 на ОСП-72/87.

(ИУС № 9 1991 г.)

gost.e-ecolog.ru