

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**БЛОКИ ИСТОЧНИКОВ
ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ
ДЛЯ РЕЛЕЙНЫХ РАДИОИЗОТОПНЫХ
ПРИБОРОВ**

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 18324-73

Издание официальное

10-04
34



Цена 5 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

**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	Бета-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 БГИ-45 БГИ-60 БГИ-75 БГИ-90 БГИ-105 БГИ-120 БГИ-150	Гамма-излучение	30 45 60 75 90 105 120 150	Свинец по ГОСТ 1292—74 или ГОСТ 3778—77

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	$1,07 \cdot 10^8$	$4,44 \cdot 10^8$
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

$$Q_p = Q \frac{R_{\text{факт}}^2}{R^2},$$

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

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

- $R_{\text{факт}}$ — 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 изготавливаться 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, исключающее 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.