

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

БЛОКИ И УСТРОЙСТВА ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЕ

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 27172—86

Издание официальное

БЗ 3—96

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 539.12.074:006.354 Группа Ф27

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

БЛОКИ И УСТРОЙСТВА ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЕ

ГОСТ 27172—86*

Типы и основные параметры

Detector sets of ionizing radiations for spectrometry. Types and general parameters

ОКП 43 6158

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 декабря 1986 г. № 4174 дата введения установлена

01.01.88

Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 03.08.92 № 848

Настоящий стандарт распространяется на спектрометрические блоки и устройства детектирования альфа-, рентгеновского и гамма-излучений на основе полупроводниковых детекторов (далее — блоки и устройства детектирования), предназначенные для преобразования энергии ионизирующих излучений в выходной нормированный сигнал, содержащий измерительную информацию об энергии ионизирующих частиц и (или) энергетическом распределении ионизирующего излучения.

Основные параметры блоков (устройств) детектирования являются обязательными.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

**Переиздание (январь 1997 г.) с Изменением № 1, утвержденным в августе 1992 г. (ИУС 11—92)*

© Издательство стандартов, 1986
© ИПК Издательство стандартов, 1997

Стандарт устанавливает типы блоков и устройств детектирования, классифицированные по основным потребительским характеристикам с указанием обозначения типов и их отличительных признаков, и основные параметры, характеризующие эти типы.

Стандарт не распространяется на блоки и устройства детектирования, разрабатываемые в составе спектрометрических устройств и не имеющие самостоятельных технических условий.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. Блоки и устройства детектирования подразделяют на типы в зависимости от вида преобразуемого ионизирующего излучения и применяемого в детекторе полупроводникового материала.

Условные обозначения типов блоков и устройств детектирования приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование изделия	Первый элемент обозначения типа	Вид преобразуемого ионизирующего излучения	Второй элемент обозначения типа	Материал полупроводникового детектора	Третий элемент обозначения типа
Блок детектирования	БДЕ	Альфа-излучение	А	Кремний	К
				Германий	Г
		Гамма-излучение	Г	Теллурид кадмия	Т
		Рентгеновское излучение	Р	Алмаз	У
				Йодит ртути	Р
				Арсенид галия	А
				Прочие материалы	П
Устройство детектирования	УДЕ	То же, что для блоков детектирования			

2. Номенклатура, пределы значений и значения основных параметров конкретных типов блоков и устройств детектирования должны быть установлены в технических условиях на блоки и устройства детектирования конкретных типов в соответствии с табл. 2 и не должны выходить за эти пределы.

Таблица 2

Обозначение типа блока и устройства детектирования	Диапазон энергий E_{min}, E_{max} кэВ	Энергетическое разрешение ПШПВ η, эВ	Чувствительность регистрации S_E, мм^2	Энергия излучения, при которой определены энергетическое разрешение и чувствительность регистрации E, кэВ	Коэффициент преобразования K, мВ/кэВ
БДЕА-К УДЕА-К	4500—7800	15000—150000	—	5150	0,02—0,2
БДЕГ-Г УДЕГ-Г	50—10000	1700—4000	10—300	1330	0,03—0,3
БДЕГ-Т УДЕГ-Т	50—10000	5000—40000	0,01—1	661	0,03—0,3
БДЕР-К УДЕР-К	1—60	150—850	12,5—1000	5,9	0,5—5
БДЕР-Г УДЕР-Г	3—200	150—750	16—2000	5,9	0,5—5
БДЕР-Т УДЕР-Т	3—150	300—2000	5—200	5,9	0,5—5

3. В технических условиях на блоки и устройства детектирования конкретных типов должны быть приведены значения допускаемых изменений коэффициента преобразования и чувствительности регистрации под действием влияющих величин и времени и допускаемые значения интегральной нелинейности.

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. №021007 от 10.08.95. Сдано в набор 24.03.97. Подписано в печать 07.04.97.
Усл. печ. л. 0,47. Уч.-изд. л. 0,25. Тираж 140 экз. С387. Зак. 270.

ИПК Издательство стандартов
107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник"
Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru