

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

---

# ДЕТЕКТОРЫ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Издание официальное

БЗ 9—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
М о с к в а

## ДЕТЕКТОРЫ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

## Термины и определения

Radiation detectors.  
Terms and definitions

ГОСТ  
14105—76

ОКСТУ 4364.6340

Дата введения 01.01.78

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения основных понятий детекторов ионизирующих излучений.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу действия стандартизации или использующих результаты этой деятельности.

1. Стандартизованные термины с определениями приведены в табл. 1.
2. Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Применение терминов-синонимов стандартизованного термина не допускается.

2.1. Для отдельных стандартизованных терминов в табл. 1 приведены в качестве справочных краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

2.2. Приведенные определения можно при необходимости изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

2.3. В табл. 1 в качестве справочных приведены иноязычные эквиваленты для ряда стандартизованных терминов на английском (E) и французском (F) языках.

3. Алфавитные указатели содержащихся в стандарте терминов на русском языке и их иноязычных эквивалентов приведены в табл. 2—4.

4. Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым. Вводная часть. (Измененная редакция, Изм. № 2).

Таблица 1

Термин	Определение
<b>ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ</b>	
<b>1. Детектор ионизирующего излучения</b>	Чувствительный элемент средства измерений, предназначенный для преобразования энергии ионизирующего излучения в другой вид энергии, пригодный для регистрации или дальнейшего преобразования и (или) измерения одной или нескольких величин, характеризующих воздействующее на детектор излучение.
Ндп. <i>Датчик</i>	
E. Radiation detector	
F. DéTECTeur de rayonnement	
	П р и м е ч а н и е. При необходимости подчеркнуть вид регистрируемого ионизирующего излучения, наименование детекторов ионизирующего излучения строят с добавлением термино-элемента, называющего вид излучения. Например: детектор альфа-частиц (краткая форма $\alpha$ -детектор), детектор бета-частиц (краткая форма $\beta$ -детектор), детектор нейтронов (краткая форма $n$ -детектор), детектор рентгеновского излучения (краткая форма $x$ -детектор), детектор гамма-излучения (краткая форма $\gamma$ -детектор) и т.д.

Издание официальное



Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1977  
© ИПК Издательство стандартов, 1999  
Переиздание с Изменениями

*Продолжение*

Термин	Определение
<b>2. Аналоговый детектор ионизирующего излучения</b> Аналоговый детектор E. Analogue detector F. Détecteur analogique	Детектор ионизирующего излучения, позволяющий получать измерительную информацию в аналоговой форме
<b>3. Дискретный детектор ионизирующего излучения</b> Дискретный детектор E. Pulse detector F. Déteur à impulsions	Детектор ионизирующего излучения, позволяющий получать измерительную информацию в дискретной форме. <i>П р и м е ч а н и е.</i> Дискретный детектор, у которого выходные сигналы представляют электрические импульсы, называется импульсным детектором
<b>4. Пропорциональный детектор ионизирующего излучения</b> Пропорциональный детектор E. Linear detector F. Déteur linéaire	Детектор ионизирующего излучения, у которого выходной сигнал прямо пропорционален некоторой физической величине, характеризующей излучение <i>П р и м е ч а н и е.</i> Обычно такой физической величиной является энергия, потерянная излучением в чувствительном объеме детектора
<b>5. Непропорциональный детектор ионизирующего излучения</b> Непропорциональный детектор E. Non linear detector F. Déteur non linéaire	Детектор ионизирующего излучения, у которого выходной сигнал не является прямо пропорциональным некоторой физической величине, характеризующей излучение
<b>6. Твердотельный детектор ионизирующего излучения</b> Твердотельный детектор E. Solid-state detector F. Déteur à solide	Детектор ионизирующего излучения, у которого вещество чувствительного объема находится в твердом состоянии
<b>7. Жидкостный детектор ионизирующего излучения</b> Жидкостный детектор E. Liquid detector F. Déteur à liquide	Детектор ионизирующего излучения, у которого вещество чувствительного объема находится в жидким состоянии
<b>8. Газовый детектор ионизирующего излучения</b> Газовый детектор E. Gas detector F. Déteur à gaz	Детектор ионизирующего излучения, у которого вещество чувствительного объема находится в газообразном состоянии
<b>ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ДЕТЕКТОРОВ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ</b>	
<b>9. Ионизационный детектор</b> Ionisation detector F. Déteur à ionisation	Детектор ионизирующего излучения, принцип действия которого основан на использовании ионизации в веществе чувствительного объема детектора
<b>10. Кристаллический детектор ионизирующего излучения</b> Кристаллический детектор E. Cristal conduction detector F. Déteur à cristal	Ионизационный детектор, у которого вещество чувствительного объема имеет однородную кристаллическую структуру
<b>11. Искровой детектор ионизирующего излучения</b> Искровой детектор E. Spark detector F. Déteur à étincelles	Ионизационный детектор, в котором при прохождении ионизирующей частицы в чувствительном объеме образуется искровой разряд

Термин	Определение
<b>12. Газовый ионизационный детектор внутреннего наполнения</b> Детектор внутреннего наполнения E. Internal gas detector F. DéTECTeur d'activité des gaz	Ионизационный детектор, применяемый при измерении активности нуклидов в газе, используемом в качестве газа наполнителя или являющемся его составной частью
<b>13. Проточный газовый ионизационный детектор</b> Проточный детектор E. Gas-flow detector F. DéTECTeur à circulation de gaz	Ионизационный детектор, в котором газовая среда создается медленным потоком соответствующего газа, постоянно протекающим через детектор
<b>14. Полупроводниковый детектор ионизирующего излучения</b> Полупроводниковый детектор (ППД) E. Semiconductor detector F. DéTECTeur semiconducteur	Детектор ионизирующего излучения, принцип действия которого основан на использовании явлений образования и движения избыточных носителей свободных зарядов или создания радиационных дефектов в полупроводниковом материале
<b>15. Радиолюминесцентный детектор ионизирующего излучения</b> Радиолюминесцентный детектор E. Radioluminescence detector F. DéTECTeur à radioluminescence	Детектор ионизирующего излучения, принцип действия которого основан на использовании люминесценции вещества чувствительного объема детектора под действием ионизирующего излучения
<b>16. Сцинтилляционный детектор ионизирующего излучения</b> Сцинтилляционный детектор E. Scintillation detector F. DéTECTeur à scintillation	Радиолюминесцентный детектор, в котором используется сцинтиллярующее вещество, испускающее кванты света под действием ионизирующего излучения и конструкция которого обеспечивает оптическую связь непосредственно или через световод с фоточувствительным устройством
<b>17. Термолюминесцентный детектор ионизирующего излучения</b> Термолюминесцентный детектор E. Thermoluminescence detector F. DéTECTeur à thermoluminescence	Радиолюминесцентный детектор, в котором используется термолюминесцентное вещество, испускающее при термостимулировании кванты света, интенсивность которых зависит от энергии, накопленной в детекторе в процессе облучения ионизирующим излучением
<b>18. Радиофотолюминесцентный детектор ионизирующего излучения</b> Радиофотолюминесцентный детектор E. (U. V.) photoluminescence detector F. DéTECTeur à photoluminescence (U. V.)	Радиолюминесцентный детектор, в котором используется радиофотолюминесцентное вещество, испускающее под действием излучения с определенной длиной волны излучение с другой длиной волны, интенсивность которого зависит от энергии, накопленной в детекторе в процессе облучения ионизирующим излучением.
<b>19. Детектор Черенкова</b> E. Cerenkov detector F. DéTECTeur Cerenkov	П р и м е р. Радиолюминесцентное вещество — активированное серебром фосфатное стекло, которое стимулируется ультрафиолетовым излучением
<b>20. Химический детектор ионизирующего излучения</b> Химический детектор E. Chemical detector F. DéTECTeur chimique	Детектор ионизирующего излучения, принцип действия которого основан на использовании эффекта Вавилова-Черенкова, возникающего в среде, оптически связанной непосредственно или через световод с фоточувствительным устройством
<b>21. Зарядовый детектор ионизирующего излучения</b> Зарядовый детектор E. Charge detector F. DéTECTeur à charge	Детектор ионизирующего излучения, принцип действия которого основан на использовании электрического поля, возникающего при воздействии ионизирующего излучения на вещество чувствительного объема детектора