

ПРИБОРЫ РЕНТГЕНОВСКИЕ

Термины и определения

X-ray devices.
Terms and definitions

ГОСТ
20337—74

МКС 01.040.19
19.100
ОКСТУ 6301

Дата введения 01.01.76

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения основных понятий в области рентгеновских приборов.

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

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов — синонимов стандартизованного термина не допускается. Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в стандарте в качестве справочных и обозначены «Ндп».

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены их краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

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

В случаях, когда в термине содержатся все необходимые и достаточные признаки понятия, определение не приведено и в графе «Определение» поставлен прочерк.

В стандарте в качестве справочных приведены иностранные эквиваленты на немецком (D) и английском (E) языках для ряда стандартизованных терминов.

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся терминов на русском языке и их иностранных эквивалентов.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым, а недопустимые синонимы — курсивом.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

Термин	Определение
ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ	
1. Основное характеристическое излучение	Характеристическое излучение, имеющее спектр, соответствующий материалу мишени рентгеновской трубки
D. Charakteristische Hauptstrahlung	
2. Побочное характеристическое излучение	Характеристическое излучение, длина волны которого отличается от длины волны основного характеристического излучения
D. Charakteristische Nebenstrahlung	
3. Неиспользуемое рентгеновское излучение	Рентгеновское излучение вне границ рабочего пучка рентгеновского излучения трубы
A. Afokalльное рентгеновское излучение	Рентгеновское излучение, возникающее вне действительного фокусного пятна
Афокальное излучение	
D. Exstrafokale Röntgenstrahlung	

Термин	Определение
5. Алюминиевый эквивалент баллона рентгеновского прибора D. Al-Äquivalent der Eigenfilterung der Röntgengerät	Выраженная в миллиметрах толщина алюминиевого слоя, ослабляющего мощность экспозиционной дозы рентгеновского излучения в той же мере, что и баллон рентгеновского прибора в месте выхода рабочего пучка
6. Медный эквивалент баллона рентгеновского прибора D. Cu-Äquivalent der Eigenfilterung der Röntgengerät	Выраженная в миллиметрах толщина медного слоя, ослабляющего мощность экспозиционной дозы рентгеновского излучения в той же мере, что и баллон рентгеновского прибора в месте выхода рабочего пучка
7. Тренировка рентгеновской трубы D. Einfahrprogramm der Röntgenröhre	Процесс повышения электрической прочности рентгеновской трубы путем применения специального электрического режима, при котором происходит поглощение остаточных газов, снижающих электрическую прочность трубы
8. (Исключен, Изм. № 1).	
9. Мощность единицы объема рентгеновской трубы	Отношение мощности рентгеновской трубы к ее объему

ВИДЫ РЕНТГЕНОВСКИХ ПРИБОРОВ

10. Рентгеновская трубка Трубка D. Röntgenröhre E. X-ray tube	Рентгеновский прибор для получения рентгеновского излучения бомбардировкой мишени потоком электронов, ускоренных разностью потенциалов между анодом и катодом
11. Рентгеновская бетатронная камера Камера D. Beschleunigte Betatronkammer	Рентгеновский прибор для получения рентгеновского излучения бомбардировкой мишени потоком электронов, ускоренных внешним вихревым электрическим полем
12. Управляемая рентгеновская трубка Управляемая трубка D. Steuerbare Röntgenröhre	Рентгеновская трубка, ток анода которой и (или) размер фокусного пятна можно регулировать при помощи управляющего электрода
13. Импульсная рентгеновская трубка Импульсная трубка D. Impuls-Röntgenröhre	Рентгеновская трубка, предназначенная для создания кратковременных импульсов рентгеновского излучения
14. Микрофокусная рентгеновская трубка Микрофокусная трубка	Рентгеновская трубка с эффективным фокусным пятном до 0,1 мм включ.
15. Острофокусная рентгеновская трубка Острофокусная трубка	Рентгеновская трубка с эффективным фокусным пятном св. 0,1 до 0,8 мм включ.
16. Рентгеновская трубка для панорамного просвечивания Панорамная трубка D. Rundstrahl-Röntgenröhre	Рентгеновская трубка, у которой излучение, предназначенное для полезного использования, распределяется симметрично оси трубы и ограничивается двумя коническими поверхностями, пересекающимися в действительном фокусном пятне
17. Рентгеновская трубка с вынесенным анодом Трубка с вынесенным анодом Ндп. Рентгеновская трубка с выносным анодом D. Hohlanoden-Röntgenröhre	Рентгеновская трубка, у которой анод своей мишенью выступает за пределы герметичной части защитного кожуха или моноблока
18. Рентгеновская трубка с вращающимся анодом Трубка с вращающимся анодом D. Drehanoden-Röntgenröhre E. Rotating anode X-ray tube	Рентгеновская трубка, анод которой вращается вокруг собственной оси с целью увеличения бомбардируемой электронами поверхности мишени без изменения размеров эффективного фокусного пятна
19. Секционированная рентгеновская трубка Секционированная трубка D. Mehrstufige Röntgenröhre E. Multi-stage X-ray tube	Рентгеновская трубка, имеющая между анодом и катодом встроенные в баллон промежуточные электроды, между которыми делится полное напряжение анода

Термин	Определение
20. Рентгеновская трубка с неполной защитой Трубка с неполной защитой	Рентгеновская трубка, мощность экспозиционной дозы неиспользуемого излучения которой превышает установленные нормы.
20a. Рентгеновская трубка с неподвижным анодом D. Stehanoden-Röntgenröhre	П р и м е ч а н и е. Дополнительная защита до установленных норм обеспечивается защитным кожухом рентгеновской трубы
20б. Двухфокусная рентгеновская трубка D. Doppelfokus-Röntgenröhre E. Double focus X-ray tube	Рентгеновская трубка с двумя фокусными пятнами, обычно различного размера
20 в. Двуханодная рентгеновская трубка D. Doppelanoden-Röntgenrohre	—

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

ПАРАМЕТРЫ И РЕЖИМЫ РЕНТГЕНОВСКИХ ПРИБОРОВ

21. Рентгенооптический параметр прибора	Параметр, характеризующий оптические свойства генерируемого рентгеновским прибором излучения
22. Действительное фокусное пятно рентгеновской трубы D. Elektronischer Brennfleck der Röntgenröhre E. Focal spot of the X-ray tube	Участок поверхности мишени рентгеновской трубы, на котором преимущественно тормозится электронный пучок и от которого исходит рентгеновское излучение
23. Эффективное фокусное пятно рентгеновской трубы Фокусное пятно Ндп. <i>Оптический фокус</i> D. Optischer Brennfleck der Röntgenröhre E. Effective focal spot of an X-ray tube	Проекция действительного фокусного пятна рентгеновской трубы в направлении оси рабочего пучка на плоскость, перпендикулярную этой оси
24. Рабочий пучок рентгеновского излучения трубы D. Röntgen-Nutzstrahlbündel	Часть рентгеновского излучения, предназначенная для полезного использования, заключенная в телесном угле, вершина которого лежит в центре действительного фокусного пятна рентгеновской трубы, а форма, размеры и расположение определяются конструкцией трубы.
	П р и м е ч а н и я: 1. У трубок с окном телесный угол ограничен окном или заданным уровнем интенсивности. 2. У трубок без окна телесный угол ограничен круговым конусом, ось которого перпендикулярна оси трубы, а образующая касательна к поверхности мишени. 3. У панорамных трубок рабочий пучок ограничен двумя коническими поверхностями, имеющими общую ось симметрии, совпадающую с осью трубы. Угол раствора рабочего пучка определяется конструкцией трубы.
25. Ось рабочего пучка рентгеновского излучения трубы D. Zentralstrahl der Röntgenröhre	Условная прямая линия, совпадающая с осью конуса, ограничивающего рабочий пучок рентгеновского излучения трубы
26. Угол раствора рабочего пучка рентгеновского излучения трубы Угол раствора D. Strahlenaustrittswinkel	Угол рабочего пучка, измеряемый в заданной плоскости, проходящей через ось рабочего пучка рентгеновского излучения трубы

Термин	Определение
27. Диаграмма направленности рабочего пучка рентгеновского излучения трубы D. Richtdiagramm des Röntgen-Nutzstrahlensbündels	Распределение интенсивности рентгеновского излучения в рабочем пучке по прямолинейным направлениям, проходящим через центр действительного фокусного пятна рентгеновской трубы
28. Удельная нагрузка на действительное фокусное пятно рентгеновской трубы Удельная нагрузка D. Spezifische Belastung des elektronischen Brennflecks der Röntgenröhre	Среднее значение мощности пучка электронов, приходящееся на единицу площади действительного фокусного пятна рентгеновской трубы
29. Время свободного вращения анода рентгеновской трубы Ндп. Свободный выбег	Время вращения анода от момента отключения вращающего устройства до полной остановки анода рентгеновской трубы
30. Относительная загрязненность спектра рентгеновского излучения D. Relative Verunreinigung des Spektrums der Röntgenstrahlung	Отношение пиковой интенсивности линий побочного характеристического излучения к пиковой интенсивности линий основного характеристического излучения
30а. Контрастность загрязняющей линии рентгеновского излучения прибора	Отношение суммарной интенсивности загрязняющей линии и тормозного излучения рентгеновского прибора равной энергии к интенсивности этого тормозного излучения.
(Введен дополнительно, Изм. № 2).	П р и м е ч а н и е. Под загрязняющей линией понимают линию в рентгеновском спектре, соответствующую побочному характеристическому излучению
31. Просвечивающая способность рентгеновского прибора	Способность прибора к просвечиванию, выраженная толщиной материала, просвечиваемого в заданных условиях
32. Напряжение рентгеновской трубы D. Spannung der Röntgenröhre E. X-ray tube voltage	Максимальное за период значение напряжения, прилагаемого между анодом и катодом рентгеновской трубы
33. Номинальное напряжение рентгеновской трубы D. Nennspannung der Röntgenröhre	Наибольшее допускаемое рабочее напряжение на рентгеновской трубке
34. Напряжение инъекции рентгеновской бетатронной камеры	Напряжение, приложенное к аноду инжектора рентгеновской бетатронной камеры
35. (Исключен, Изм. № 2).	
36. Ток рентгеновской трубы D. Strom der Röntgenröhre E. X-ray tube current	Среднее за период значение тока, проходящего в анодной цепи рентгеновской трубы
37. Номинальный ток рентгеновской трубы D. Nennstrom der Röntgenröhre	Наибольший ток, с которым рентгеновская трубка может работать при номинальном напряжении и при указываемых изготовителем трубы виде работы и выпрямительной схеме
38. Длительный номинальный ток рентгеновской трубы D. Dauer-Nennstrom der Röntgenröhre	Номинальный ток рентгеновской трубы при длительной работе
39. Повторно-кратковременный номинальный ток рентгеновской трубы D. Intermittierender Kurzzeit-Nennstrom der Röntgenröhre	Номинальный ток рентгеновской трубы в течение рабочего периода при повторно-кратковременной работе с заданными изготовителем продолжительностями рабочих периодов и перерывов
40. Кратковременный номинальный ток рентгеновской трубы D. Kurzzeit-Nennstrom der Röntgenröhre	Номинальный ток рентгеновской трубы при кратковременной работе.
41. Ток инъекции рентгеновской бетатронной камеры	П р и м е ч а н и е. Если нет иных указаний, ток считается данным для длительности включения 0,1 с. Ток электронного пучка, вводимого в рабочую область рентгеновской бетатронной камеры

Термин	Определение
42. Ток пучка выведенных электронов D. Leistung der Röntgenröhre	Ток выведенного из рентгеновской бетатронной камеры электронного пучка
43. Мощность рентгеновской трубы D. Nennleistung der Röntgenröhre	Мощность, воспринимаемая анодом рентгеновской трубы
44. Номинальная мощность рентгеновской трубы D. Nennleistung der Röntgenröhre	Наибольшая мощность, с которой рентгеновская трубка может работать при указанных изготовителем трубы рабочем режиме,итающим устройстве, напряжении трубы.
45. Длительный рабочий режим рентгеновской трубы	Причина. При кратковременном рабочем режиме номинальная мощность трубы может задаваться нагрузочной характеристикой, представляющей зависимость допускаемой мощности от времени включения. Если нет иных указаний, мощность считается данной для длительности включения 0,1 с. Рабочий режим рентгеновской трубы без ограничения времени.
46. Повторно-кратковременный рабочий режим рентгеновской трубы	Причина. Длительный рабочий режим предполагается при структурном и спектральном анализе, иногда — в рентгенодефектоскопии Рабочий режим рентгеновской трубы, при котором рабочие периоды чередуются с необходимыми перерывами.
47. Кратковременный рабочий режим рентгеновской трубы	Причина. Повторно-кратковременный рабочий режим предполагается в терапии, дефектоскопии, а также диагностике при просвечивании Повторно-кратковременный рабочий режим рентгеновской трубы с длительностью рабочего периода во много раз меньшей последующего перерыва.
47а. Термическое фокусное пятно рентгеновской трубы D. Thermischer Brennfleck der Röntgenröhre	Причина. Кратковременный рабочий режим предполагается в диагностике при снимках Кольцевая область расположения действительного фокусного пятна на мишени вращающегося анода рентгеновской трубы
47б. Режим падающей нагрузки рентгеновской трубы D. Betrieb der Röntgenröhre mit fallender Last	Режим работы, при котором мощность рентгеновской трубы уменьшается за время экспозиции таким образом, чтобы не превысить допустимую температуру анода
47в. Собственный фильтр рентгеновской трубы D. Eigenfilter der Röntgenröhre	Совокупность поглощающих сред, через которые проходит пучок рентгеновского излучения до внешней поверхности рентгеновской трубы
47г. Продолжительность разгона анода рентгеновской трубы D. Anlaufzeit der Anode der Röntgenröhre	Время, которое требуется для ускорения вращающегося анода рентгеновской трубы от частоты вращения равной нулю до номинальной
47д. Номинальная частота вращения рентгеновской трубы D. Nenn-Drehfrequenz der Anode der Röntgenröhre	Частота вращения анода, при достижении которой рентгеновская трубка работает с номинальной мощностью
47е. Коэффициент полезного действия рентгеновской трубы D. Wirkung der in Röntgenstrahlung umgesetzten Leistung	Отношение мощности рентгеновского излучения рабочего пучка трубы к мощности, подведенной к рентгеновской трубке
47ж. Фокусное расстояние рентгеновской трубы D. Abstand Fokus-Strahlenaustritt	Расстояние от середины действительного фокусного пятна до наружной поверхности окна рентгеновской трубы

Термин	Определение
КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ РЕНТГЕНОВСКИХ ПРИБОРОВ	
48. Мишень рентгеновского прибора	Деталь, предназначенная для торможения ускоренных электронов и служащая источником рентгеновского излучения при работе рентгеновского прибора
D. Target der Röntgengerät	
E. Target of an X-ray device	
49. Окно рентгеновской трубы	Место пересечения рабочим пучком баллона рентгеновской трубы, конструктивно оформленное в зависимости от требований к фильтрации излучения
D. Strahlenaustrittsfenster der Röntgenröhre	
50. Угол наклона мишени рентгеновской трубы	Угол между центральным лучом рентгеновского излучения и плоскостью мишени рентгеновской трубы
D. Target-Neigungswinkel der Röntgenröhre	
E. Target angle of an X-ray tube	
51. Анод рентгеновской трубы	Электрод, несущий мишень рентгеновской трубы или непосредственно выполняющий функции мишени рентгеновской трубы
D. Anode der Röntgenröhre	
E. Anode of an X-ray tube	
52. (Исключен, Изм. № 1).	
53. Рабочая область рентгеновской бетатронной камеры	Часть внутреннего пространства рентгеновской бетатронной камеры, в котором производится захват и ускорение электронов
53а. Мишень рентгеновской трубы с двойным углом наклона	Мишень двухфокусной рентгеновской трубы, у которой действительные фокусные пятна лежат под различными углами к оси рентгеновской трубы
D. Doppelwinkel-Target der Röntgenröhre	

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Анод рентгеновской трубы	51
Время свободного вращения анода рентгеновской трубы	29
<i>Выбег свободный</i>	29
Диаграмма направленности рабочего пучка рентгеновской трубы	27
Загрязненность спектра рентгеновского излучения относительная	30
Излучение афокальное	4
Излучение афокальное рентгеновское	4
Излучение неиспользуемое рентгеновское	3
Излучение основное характеристическое	1
Излучение побочное характеристическое	2
Камера	11
Камера бетатронная рентгеновская	11
Контрастность загрязняющей линии рентгеновского излучения прибора	30а
Коэффициент полезного действия рентгеновской трубы	47е
Мишень рентгеновского прибора	48
Мишень рентгеновской трубы с двойным углом наклона	53а
Мощность единицы объема рентгеновской трубы	9
Мощность рентгеновской трубы	43
Мощность рентгеновской трубы номинальная	44
Нагрузка на действительное фокусное пятно рентгеновской трубы удельная	28
Нагрузка удельная	28
Напряжение инжекции рентгеновской бетатронной камеры	34
Напряжение рентгеновской трубы	32
Напряжение рентгеновской трубы номинальное	33
Область рентгеновской бетатронной камеры рабочая	53
Окно рентгеновской трубы	49
Ось рабочего пучка рентгеновского излучения трубы	25

Параметр прибора рентгенооптический	21
Продолжительность разгона анода рентгеновской трубы	47г
Просвечивающая способность рентгеновского прибора	31
Пучок рентгеновского излучения трубы рабочий	24
Пятно рентгеновской трубы действительное фокусное	22
Пятно рентгеновской трубы фокусное термическое	47а
Пятно рентгеновской трубы эффективное фокусное	23
Пятно фокусное	23
Режим падающей нагрузки рентгеновской трубы	47б
Расстояние рентгеновской трубы фокусное	47ж
Режим рентгеновской трубы рабочий длительный	45
Режим рентгеновской трубы рабочий повторно-кратковременный	46
Режим рентгеновской трубы рабочий кратковременный	47
Ток пучка выведенных электронов	42
Ток инъекции рентгеновской бетатронной камеры	41
Ток рентгеновской трубы	36
Ток рентгеновской трубы номинальный	37
Ток рентгеновской трубы номинальный длительный	38
Ток рентгеновской трубы номинальный кратковременный	40
Ток рентгеновской трубы номинальный повторно-кратковременный	39
Тренировка рентгеновской трубы	7
Трубка	10
Трубка импульсная	13
Трубка микрофокусная	14
Трубка острофокусная	15
Трубка панорамная	16
Трубка рентгеновская	10
Трубка рентгеновская двуханодная	20в
Трубка рентгеновская двухфокусная	206
Трубка рентгеновская для панорамного просвечивания	16
Трубка рентгеновская импульсная	13
Трубка рентгеновская микрофокусная	14
Трубка рентгеновская острофокусная	15
Трубка рентгеновская с вращающимся анодом	18
Трубка рентгеновская с вынесенным анодом	17
Трубка рентгеновская с выносным анодом	17
Трубка рентгеновская секционированная	19
Трубка рентгеновская с неполной защитой	20
Трубка рентгеновская управляемая	12
Трубка с вращающимся анодом	18
Трубка с вынесенным анодом	17
Трубка секционированная	19
Трубка с неподвижным анодом рентгеновская	20а
Трубка с неполной защитой	20
Трубка управляемая	12
Угол наклона мишени рентгеновской трубы	50
Угол раствора рабочего пучка рентгеновского излучения трубы	26
Фильтр рентгеновской трубы собственный	47в
Фокус оптический	23
Частота вращения анода рентгеновской трубы номинальная	47д
Эквивалент баллона рентгеновского прибора алюминиевый	5
Эквивалент баллона рентгеновского прибора медный	6

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Abstand Fokus-Strahlenaustritt	47ж
Al-Äquivalent der Eigenfilterung der Röntgengerät	5
Anlaufzeit der Anode Röntgenröhre	47г
Anode der Röntgenröhre	51
Beschleunigte Betatronkammer	11
Betrieb der Röntgenröhre mit fallender Last	47б
Charakteristische Hauptstrahlung	1
Charakteristische Nebenstrahlung	2
Cu-Äquivalent der Eigenfilterung der Röntgengerät	6
Dauer-Nennstrom der Röntgenröhre	38
Doppelanoden-Röntgenröhre	20в
Doppelfokus-Röntgenröhre	20б
Doppelwinkel-Target der Röntgenröhre	53а
Drehanoden-Röntgenröhre	18
Eigenfilter der Röntgenröhre	47в
Einfahrprogramm der Röntgenröhre	7
Elektronischer Brennfleck der Röntgenröhre	22
Extrafokale Röntgenstrahlung	4
Hohlanoden-Röntgenröhre	17
Impuls-Röntgenröhre	13
Intermittierender Kurzzeit-Nennstrom der Röntgenröhre	39
Kurzzeit-Nennstrom der Röntgenröhre	40
Leistung der Röntgenröhre	43
Mehrstufige Röntgenröhre	19
Nenn-Drehfrequenz der Anode der Röntgenröhre	47д
Nennleistung der Röntgenröhre	45
Nennspannung der Röntgenröhre	33
Nennstrom der Röntgenröhre	37
Optischer Brennfleck der Röntgenröhre	23
Relative Verunreinigung des Spektrums der Röntgenstrahlung	30
Richtdiagramm des Röntgen-Nutzstrahlenbündels	27
Röntgen-Nutzstrahlenbündel	24
Röntgenröhre	10
Rundstrahl-Röntgenröhre	16
Spannung der Röntgenröhre	32
Spezifische Belastung des elektronischen Brennflecks der Röntgenröhre	28
Stehanoden-Röntgenröhre	20а
Steuerbare Röntgenröhre	12
Strahlenaustrittsfenster der Röntgenröhre	49
Strahlenaustrittswinkel	26
Strom der Röntgenröhre	36
Target der Röntgengerät	48
Target-Neigungswinkel der Röntgenröhre	50
Thermischer Brennfleck der Röntgenröhre	47а
Wirkung der in Röntgenstrahlung umgesetzten Leistung	47е
Zentralstrahl der Röntgenröhre	25

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Anode of an X-ray tube	51
Double focus X-ray tube	20б
Effective focal spot of an X-ray tube	23
Focal spot of an X-ray tube	22
Multi-stage X-ray tube	19
Rotating anode X-ray tube	18

Target angle of an X-ray tube	50
Target of an X-ray device	48
Thermal focal spot of an X-ray tube	47a
X-ray tube	10
X-ray tube current	36
X-ray tube voltage	32

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

- 1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 10.12.74 № 2681**
- 2. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2754—80**
- 3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**
- 4. Издание с Изменениями 1, 2, утвержденными в феврале 1982 г., апреле 1987 г. (ИУС 5—82, 8—87)**