
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ

25273—

(проект, RU,
первая редакция)

УСИЛИТЕЛИ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТОВ

Термины и определения

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

Москва
Российский институт стандартизации
202_

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Медтехстандарт» (ООО «Медтехстандарт»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от _____ 202_ г. № ____)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от _____ 202_ г. № _____ межгосударственный стандарт ГОСТ 25273–202_ введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с _____ 202_ г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 25273–82

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 202_



В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения	
2 Нормативные ссылки	
3 Термины и определения	
Алфавитный указатель терминов	
Библиография	

Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий данной области знания.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

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

Краткие формы, представленные аббревиатурой, приведены после стандартизованного термина и отделены от него точкой с запятой.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации.

Для сохранения целостности терминосистемы в настоящем стандарте приведены термины и их определения из ГОСТ IEC 61262-1–2011. После определений заимствованных терминов в квадратных скобках указаны источники заимствования.

Приведенные определения можно при необходимости изменить, вводя в них произвольные 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.

В стандарте приведен алфавитный указатель терминов.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, – светлым.

УСИЛИТЕЛИ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТОВ

Термины и определения

X-ray image intensifier for medical apparatus. Terms and definitions

Дата введения — 20 – –

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий в области усилителей рентгеновского изображения медицинских аппаратов.

Настоящий стандарт не распространяется на оптические принадлежности, системы переноса и регистрации.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы (по данной научно-технической отрасли), входящих в сферу работ по стандартизации и/или использующих результаты этих работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 25272–202_ Аппараты рентгеновские медицинские. Термины и определения

ГОСТ IEC 61262-1–2011 Изделия медицинские электрические. Характеристики электронно-оптических усилителей рентгеновского изображения. Часть 1. Определение размера входного поля

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

3.1 **усилитель рентгеновского изображения**; УРИ: По ГОСТ 25272–202_

3.2

ВХОДНАЯ ПЛОСКОСТЬ: Плоскость, перпендикулярная к оси симметрии УРИ и касательная к части его корпуса, максимально выступающей в сторону ИСТОЧНИКА ИЗЛУЧЕНИЯ.

[ГОСТ IEC 61262-1–2011, пункт 3.1.2]

3.3

ВХОДНОЕ ПОЛЕ: Область ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ УРИ, которая может быть использована для передачи РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ при определенных условиях.

[ГОСТ IEC 61262-1–2011, пункт 3.1.3]

3.4

РАЗМЕР ВХОДНОГО ПОЛЯ: Диаметр поля на ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ УРИ, которое может быть использовано для передачи РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ при нормированном РИВ (см. 3.1.5). Для УРИ с более чем одним режимом увеличения РАЗМЕР ВХОДНОГО ПОЛЯ УРИ для каждого режима увеличения должен соответствовать тому же диаметру ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ УРИ, что и для наибольшего РАЗМЕРА ВХОДНОГО ПОЛЯ.

[ГОСТ IEC 61262-1–2011, пункт 3.1.4]

3.5

РАССТОЯНИЕ ИСТОЧНИК–ВХОДНАЯ ПЛОСКОСТЬ (РИВ): Расстояние между ФОКУСНЫМ ПЯТНОМ РЕНТГЕНОВСКОЙ ТРУБКИ и ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТЬЮ УРИ.

[ГОСТ IEC 61262-1–2011, пункт 3.1.5]

3.6 **входной экран:** Экран усилителя рентгеновского изображения, на котором рентгеновское изображение преобразуется в изображение другого вида

3.7 **выходной экран:** Экран усилителя рентгеновского изображения, на котором формируется видимое изображение

3.8 **выходное изображение:** Видимое изображение на выходном экране усилителя рентгеновского изображения

3.9

ЦЕНТР ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ: Центр наименьшей окружности, описывающей ВЫХОДНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ.

[ГОСТ IEC 61262-1–2011, пункт 3.1.6]

3.10

ЦЕНТР ВХОДНОГО ПОЛЯ: Точка ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ, которая изображается в ЦЕНТРЕ ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ.

[ГОСТ IEC 61262-1–2011, пункт 3.1.7]

3.11

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ОСЬ: Линия, перпендикулярная к ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ, проходящая через ЦЕНТР ВХОДНОГО ПОЛЯ.

[ГОСТ IEC 61262-1–2011, пункт 3.1.8]

3.12

НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ВХОДНОГО ПОЛЯ: РАЗМЕР ВХОДНОГО ПОЛЯ УРИ, который был бы получен при параллельном пучке ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ при бесконечно удаленном ИСТОЧНИКЕ ИЗЛУЧЕНИЯ.

[ГОСТ IEC 61262-1–2011, пункт 3.1.10]

3.13

РАЗМЕР РАБОЧЕГО ВХОДНОГО ПОЛЯ: РАЗМЕР ВХОДНОГО ПОЛЯ, измеренный во ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ УРИ при нормируемом РИВ.

[ГОСТ IEC 61262-1–2011, пункт 3.1.11]

3.14 коэффициент уменьшения изображения: Отношение номинального размера входного поля усилителя рентгеновского изображения к размеру выходного изображения этого же поля

3.15 поворот изображения: Угловое смещение изображения на выходном экране относительно рентгеновского изображения во входной плоскости усилителя рентгеновского изображения

3.16 геометрические искажения изображения: Нарушение геометрического подобия между рентгеновским изображением во входной плоскости и изображением на выходном экране усилителя рентгеновского изображения

3.17 неравномерность распределения яркости: Изменение яркости выходного изображения при равномерном распределении рентгеновского излучения во входной плоскости усилителя рентгеновского изображения

3.18 яркость темного фона: Яркость свечения выходного экрана усилителя рентгеновского изображения при отсутствии рентгеновского облучения входной плоскости и заданном режиме работы

3.19 чистота выходного изображения: Размеры и число дефектов в виде светлых и темных точек и пятен, визуально обнаруживаемых на выходном экране усилителя рентгеновского изображения при равномерном распределении рентгеновского излучения во входной плоскости усилителя рентгеновского изображения

3.20 инерционность выходного изображения: Характеристика изменения яркости выходного экрана усилителя рентгеновского изображения в зависимости от времени в моменты прекращения и начала облучения входной плоскости при заданных условиях

3.21 контраст изображения во входной плоскости (на выходном экране): Характеристика сравнения плотностей потока энергии рентгеновского излучения (яркостей) рассматриваемого элемента и фона изображения

3.22 пороговая контрастная чувствительность: Минимальное значение контраста рентгеновского изображения заданного тест-объекта, обнаруживаемого визуально на выходном изображении монитора автоматизированного рабочего места при указанной производителем входной дозе излучения со спектром RQA5 (70 кВ, фильтр 21 ммAl).

Примечание – Качество излучения RQA – по IEC 61267.

3.23 коэффициент сохранения контраста: Отношение яркости выходного изображения объекта определенного размера, практически полностью поглощающего рентгеновское излучение, находящегося в центре полностью облученного входного поля, к яркости, измеренной на том же месте выходного экрана усилителя рентгеновского изображения после удаления объекта при полностью облученном входном поле

3.24 динамический диапазон: Отношение максимальной интенсивности рентгеновского излучения к минимальной (при одновременном облучении входной плоскости усилителя рентгеновского изображения), при котором различаются (обнаруживаются) расположенные на входной плоскости тесты заданного радиационного контраста и заданной геометрической величины и формы

3.25 пространственная частотно-контрастная характеристика: Функциональная зависимость коэффициента передачи контраста усилителя рентгеновского изображения от пространственной частоты испытательного раstra, создающего синусоидальное распределение интенсивности рентгеновского излучения во входной плоскости

3.26 пространственное разрешение: Наибольшее число пар линий на 1 мм рентгеновского изображения свинцовой миры толщиной не менее 50 мкм, расположенной по центру и на периферии в любой точке рабочего поля, которые видны раздельно на выходном изображении автоматизированного рабочего места при оптимальных условиях наблюдения (визуализации) для квалифицированных наблюдателей (не менее трех)

3.27 коэффициент преобразования: Отношение среднего значения яркости свечения центральной области выходного экрана к среднему значению мощности дозы рентгеновского излучения, измеряемого в центральной области входной плоскости усилителя рентгеновского изображения при заданных условиях

Алфавитный указатель терминов

диапазон динамический	3.24
изображение выходное	3.8
инерционность выходного изображения	3.20
искажения изображения геометрические	3.16
контраст изображения во входной плоскости	3.21
контраст изображения во входной плоскости на выходном экране	3.21
коэффициент преобразования	3.27
коэффициент сохранения контраста	3.23
коэффициент уменьшения изображения	3.14
неравномерность распределения яркости	3.17
ОСЬ ЦЕНТРАЛЬНАЯ	3.11
поворот изображения	3.15
РАЗМЕР ВХОДНОГО ПОЛЯ НОМИНАЛЬНЫЙ	3.12
РАЗМЕР РАБОЧЕГО ВХОДНОГО ПОЛЯ	3.13
разрешение пространственное	3.26
усилитель рентгеновского изображения	3.1
УРИ	3.1
ПЛОСКОСТЬ ВХОДНАЯ	3.2
ПОЛЕ ВХОДНОЕ	3.3
РАЗМЕР ВХОДНОГО ПОЛЯ	3.4
РАССТОЯНИЕ ИСТОЧНИК–ВХОДНАЯ ПЛОСКОСТЬ	3.5
РИВ	3.5
характеристика частотно-контрастная пространственная	3.25
ЦЕНТР ВХОДНОГО ПОЛЯ	3.10
ЦЕНТР ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ	3.9
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ОСЬ	3.11
чистота выходного изображения	3.19
чувствительность контрастная пороговая	3.22
экран входной	3.6
экран выходной	3.7
яркость темного фона	3.18

Библиография

- [1] IEC 61267, Medical diagnostic X-ray equipment - Radiation conditions for use in the determination of characteristics

УДК 621.386:006.354

МКС 11.040.50

Ключевые слова: усилители рентгеновского изображения, аппараты рентгеновские, термины, определения, экран, контраст
