МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**ГОСТ 31222— 2003 (МЭК 61262-4:1994)**

## Изделия медицинские электрические

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИХ УСИЛИТЕЛЕЙ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

### Часть 4

## Определение дисторсии изображения

(IEC 61262-4:1994, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 5 декабря 2003 г. № 24)

За принятие стандарта проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|---|---|---|
| Армения | AM | Минэкономики Республики Армения |
| Беларусь | BY | Госстандарт Республики Беларусь |
| Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Молдова | MD | Молдова-Стандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Туркменистан | TM | Главгосслужба «Туркменстандартлары» |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1327-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31222—2003 (МЭК 61262-4:1994) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г.

5 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к международному стандарту IEC 61262-4:1994 Medical electrical equipment — Characteristics of electro-optical X-ray image intensifiers — Part 4: Determination of the image distortion (Изделия медицинские электрические. Характеристики электронно-оптических усилителей рентгеновского изображения. Часть 4. Определение дисторсии изображения) путем изменения содержания пункта 3.1.5.

Степень соответствия — модифицированная (MOD).

Стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 51531—99 (МЭК 61262-4:1994)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартинформ, 2013

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 . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Определения . . . 1
3.1 Используемые термины . . . 1
3.2 Степень обязательности требований . . . 2
4 Требования . . . 3
4.1 Исходные установки . . . 3
4.2 Условия работы УСИЛИТЕЛЯ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ . . . 3
4.3 Входное излучение . . . 3
4.4 ТЕСТ-ОБЪЕКТ . . . 3
4.5 Измерительное оборудование . . . 4
5 Определение ДИСТОРСИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ . . . 4
5.1 Не используется . . . 4
5.2 Не используется . . . 4
5.3 Не используется . . . 4
5.4 Определение . . . 4
6 Представление ДИСТОРСИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ . . . 5
7 Обозначение соответствия . . . 5
Приложение А (справочное) Указатель терминов . . . 6

## Введение

Настоящий стандарт является прямым применением международного стандарта IEC 61262-4 «Изделия медицинские электрические. Характеристики электронно-оптических усилителей рентгеновского изображения. Часть 4. Определение дисторсии изображения», подготовленного подкомитетом ПК 62 В «Аппараты для лучевой диагностики» технического комитета ТК 62 «Изделия медицинские электрические».

В настоящем стандарте приняты следующие типы шрифтов:

- методы испытаний — курсив;
- термины, определяемые в пункте 3.1 и в приложении А настоящего стандарта, — прописные буквы.

ДИСТОРСИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ является функциональной рабочей характеристикой, которая устанавливает отклонение от подобия между изображением во ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ и ВЫХОДНЫМ ИЗОБРАЖЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКОГО УСИЛИТЕЛЯ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ. Обычно предполагают, что угловая дисторсия, подобная S-образной дисторсии прямой линии, проходящей через ЦЕНТР ВХОДНОГО ПОЛЯ, может быть уменьшена благодаря соответствующему магнитному экрану, так как УСИЛИТЕЛЬ РЕНТГЕНОВСКГО ИЗОБРАЖЕНИЯ сам по себе по конструкции очень близок к аксиальной симметрии.

Настоящий стандарт нормирует требования к радиальной дисторсии. Незначительная S-образная дисторсия может сохраняться, несмотря на экранирование. Ее влияние на измерение увеличения, описанное ниже, незначительно.

В настоящее время действует ГОСТ 26141 «Усилители рентгеновского изображения медицинских рентгеновских аппаратов. Общие технические требования. Методы испытаний». ГОСТ 26141 распространяется на усилители рентгеновского изображения (УРИ), включающие в себя блок преобразования на основе рентгеновского электронно-оптического преобразователя (РЭОП) в защитном кожухе и блок питания электродов РЭОП, а также замкнутую телевизионную систему (ЗТС) с монитором (видеоконтрольным устройством). Параметры качества изображения, нормируемые ГОСТ 26141, включают в себя требования к телевизионной системе и оцениваются наблюдателем либо измеряются, как правило, на экране монитора ЗТС.

В IEC 60788 «Медицинская радиационная техника. Термины и определения», а также в настоящем стандарте под термином УСИЛИТЕЛЯ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ (УРИ) понимают устройство для преобразования РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ в усиленное видимое изображение с использованием дополнительного источника энергии для этого усиления, т. е. УРИ — блок преобразования, включающий в себя РЭОП и его блок питания. Параметры изображения измеряют на выходном экране РЭОП с применением увеличительных оптических устройств. Проведение подобных измерений рекомендуется осуществлять на предприятии-изготовителе.

**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**

**Изделия медицинские электрические**

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИХ УСИЛИТЕЛЕЙ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

**Часть 4**

**Определение дисторсии изображения**

Medical electrical equipment. Characteristics of electro-optical X-ray image intensifiers.
Part 4. Determination of the image distortion

**Дата введения — 2015—01—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИЕ УСИЛИТЕЛИ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ, используемые в медицинской практике в составе диагностических РЕНТГЕНОВСКИХ АППАРАТОВ.

Требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

Настоящий стандарт устанавливает метод определения ДИСТОРСИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИХ УСИЛИТЕЛЕЙ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована ссылка на стандарт:
IEC 60788:1984 Медицинская радиационная техника. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

## 3 Определения

### 3.1 Используемые термины

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями*:

3.1.1 **УРИ:** ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИЙ УСИЛИТЕЛЬ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ;

* Наряду с нижеприведенными терминами применяют термины по IEC 60788 (см. приложение А). В тех случаях, когда наименование термина, определенного в 3.1.1—3.1.10, совпадает с приведенным в IEC 60788, преимущество имеет определение термина настоящего стандарта.

**Издание официальное**

3.1.2 **ВХОДНАЯ ПЛОСКОСТЬ:** Плоскость, перпендикулярная к оси симметрии УРИ и касательная к той части его корпуса, которая максимально выступает в сторону ИСТОЧНИКА ИЗЛУЧЕНИЯ;

3.1.3 Не используется;

3.1.4 **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 несколькими режимами увеличения РАЗМЕР ВХОДНОГО ПОЛЯ УРИ для каждого режима увеличения должен соответствовать тому же диаметру ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ, что и для наибольшего РАЗМЕРА ВХОДНОГО ПОЛЯ;

3.1.5 **РАССТОЯНИЕ ИСТОЧНИК — ВХОДНАЯ ПЛОСКОСТЬ (РИВ):** Расстояние между ФОКУСНЫМ ПЯТНОМ РЕНТГЕНОВСКОЙ ТРУБКИ и ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТЬЮ УРИ*;

3.1.6 **ЦЕНТР ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ:** Центр наименьшей окружности, описывающей ВЫХОДНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ;

3.1.7 **ЦЕНТР ВХОДНОГО ПОЛЯ:** Точка ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ, изображаемая в ЦЕНТРЕ ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ;

3.1.8 **ЦЕНТРАЛЬНАЯ ОСЬ:** Линия, перпендикулярная к ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ и проходящая через ЦЕНТР ВХОДНОГО ПОЛЯ;

3.1.9 **УВЕЛИЧЕНИЕ В ЦЕНТРЕ** (как характеристика УРИ): Отношение длины в ВЫХОДНОМ ИЗОБРАЖЕНИИ к реальной длине небольшого объекта, расположенного во ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ симметрично ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОСИ;

3.1.10 **ДИСТОРСИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ** (как характеристика УРИ): Изменение увеличения изображения объекта. ДИСТОРСИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ выражается отношением опорного увеличения (УВЕЛИЧЕНИЕ В ЦЕНТРЕ) к увеличению в зависимости от местоположения (РАДИАЛЬНАЯ ДИСТОРСИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ) или размера (ИНТЕГРАЛЬНАЯ ДИСТОРСИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ) объекта;

3.1.11 **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РАДИАЛЬНАЯ ДИСТОРСИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ**:** Дисторсия изображения для небольшого радиально расположенного ТЕСТ-ОБЪЕКТА постоянной длины, находящегося в любом положении во ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РАДИАЛЬНАЯ ДИСТОРСИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ: Функция местоположения ТЕСТ-ОБЪЕКТА во ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ;

3.1.12 **ИНТЕГРАЛЬНАЯ ДИСТОРСИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ**:** ДИСТОРСИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ ДЛЯ ДИСКООБРАЗНОГО ТЕСТ-ОБЪЕКТА, расположенного во ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ симметрично относительно ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОСИ.

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ДИСТОРСИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ: Функция радиуса ДИСКООБРАЗНОГО ТЕСТ-ОБЪЕКТА;

3.1.13 **ЛОКАЛЬНОЕ РАДИАЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ**** (как характеристика УРИ): Отношение длины на ВЫХОДНОМ ИЗОБРАЖЕНИИ к реальной длине небольшого ТЕСТ-ОБЪЕКТА, расположенного во ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ, симметрично данной точке, и ориентированного радиально к ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОСИ.

ЛОКАЛЬНОЕ РАДИАЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ: Функция местоположения ТЕСТ-ОБЪЕКТА во ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ;

3.1.14 **ИНТЕГРАЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ***** (как характеристика УРИ): Отношение диаметра ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ к реальному диаметру дискообразного ТЕСТ-ОБЪЕКТА, расположенного во ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ симметрично ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОСИ.

ИНТЕГРАЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ: Функция радиуса дискообразного ТЕСТ-ОБЪЕКТА.

### 3.2 Степень обязательности требований

В настоящем стандарте использованы следующие вспомогательные термины:

- **должен:** Соответствие требованиям обязательно для соответствия настоящему стандарту;

---

* Также в литературе — фокусное расстояние (F).

** Как правило, для осевых точек ЛОКАЛЬНОЕ РАДИАЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ не равно локальному тангенциальному увеличению. Так как ЛОКАЛЬНОЕ РАДИАЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ (в сочетании с УВЕЛИЧЕНИЕМ В ЦЕНТРЕ, являющимся исходным) используется для определения ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО РАДИАЛЬНОГО УВЕЛИЧЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ, можно исключить прилагательное «радиальное» из определений 3.1.11 и 3.1.13. В случае ИНТЕГРАЛЬНОГО УВЕЛИЧЕНИЯ (3.1.14) и соответственно ИНТЕГРАЛЬНОЙ ДИСТОРСИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ (3.1.12) нет необходимости делать различия между радиальным и тангенциальным, так как они не отличаются в радиальном и тангенциальном направлениях.

*** См. сноску к 3.1.11—3.1.13.

- **рекомендуется:** Соответствие требованиям рекомендовано, но не обязательно для соответствия настоящему стандарту;

- **может:** Описание допустимых путей достижения соответствия настоящим требованиям;

- **установленный:** Обозначение определенных данных, приведенных в настоящем стандарте или в стандартах, на которые даны ссылки, и обычно относящихся к конкретным условиям работы и испытаний или к значениям, по которым определяют соответствие (см. IEC 60788, определение MP-74-01);

- **нормируемый:** Обозначение определенных данных, указываемых обычно ИЗГОТОВИТЕЛЕМ в СОПРОВОДИТЕЛЬНЫХ (ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ) ДОКУМЕНТАХ на аппарат, касающихся, главным образом, его назначения, параметров, условий эксплуатации или испытаний на соответствие (см. IEC 60788, определение MP-74-02);

- **предназначенный:** Используется для характеристики оборудования, устройств или их составляющих: определяет их назначение или цель применения изделия.

## 4 Требования

### 4.1 Исходные установки

а) РАССТОЯНИЕ ИСТОЧНИК — ВХОДНАЯ ПЛОСКОСТЬ (РИВ) должно быть равно (100 ± 1) см.

б) ФОКУСНОЕ ПЯТНО РЕНТГЕНОВСКОЙ ТРУБКИ должно быть на ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОСИ.

в) ТЕСТ-ОБЪЕКТ должен быть расположен в плоскости, параллельной ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ УРИ, как можно ближе к ней, на расстоянии не более 10 мм.

Для определения ЛОКАЛЬНОГО РАДИАЛЬНОГО УВЕЛИЧЕНИЯ координатные линии штрихов ТЕСТ-ОБЪЕКТА должны проходить через ЦЕНТР ВХОДНОГО ПОЛЯ (см. рисунок 1).

Для определения УВЕЛИЧЕНИЯ В ЦЕНТРЕ ТЕСТ-ОБЪЕКТ должен быть расположен симметрично относительно ЦЕНТРА ВХОДНОГО ПОЛЯ. Отклонение от симметрии относительно ЦЕНТРА ВХОДНОГО ПОЛЯ не должно превышать 2 % РАЗМЕРА ВХОДНОГО ПОЛЯ.

### 4.2 Условия работы УСИЛИТЕЛЯ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

а) УРИ должен работать в условиях НОРМАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, нормированных изготовителем.

б) Не используется.

в) В случае многопольного УРИ измерения должны проводить для наибольшего нормированного ВХОДНОГО ПОЛЯ. Измерения для других ВХОДНЫХ ПОЛЕЙ необязательны.

### 4.3 Входное излучение

Комбинации ЭКВИВАЛЕНТА ПО ОСЛАБЛЕНИЮ ТЕСТ-ОБЪЕКТА и КАЧЕСТВА ИЗЛУЧЕНИЯ, используемые для определения значений увеличения, должны быть такими, чтобы изображение ТЕСТ-ОБЪЕКТА было более контрастным. Интенсивность излучения должна быть достаточна для получения изображения с низким уровнем шума.

### 4.4 ТЕСТ-ОБЪЕКТ

ТЕСТ-ОБЪЕКТ должен состоять из тонкой прозрачной для РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ пластины с рентгено-контрастными метками, которые позволяют проводить измерения расстояния.

Для измерения УВЕЛИЧЕНИЯ В ЦЕНТРЕ и РАДИАЛЬНОГО ЛОКАЛЬНОГО УВЕЛИЧЕНИЯ должны использоваться горизонтальные и вертикальные равноудаленные метки.

Для измерения ИНТЕГРАЛЬНОГО УВЕЛИЧЕНИЯ должны использоваться концентрические метки: таким образом избегают трудностей измерения, возникающих из-за различных S-образных дисторсий (см. «Введение»).

Расстояние между метками следует контролировать измерением их расположения на рентгеновском снимке ТЕСТ-ОБЪЕКТА, сделанном контактным способом.

Расстояние между делениями должно быть меньше 10 % РАЗМЕРА ВХОДНОГО ПОЛЯ и не более 10 мм.

Рекомендуемый ТЕСТ-ОБЪЕКТ представлен на рисунке 1.

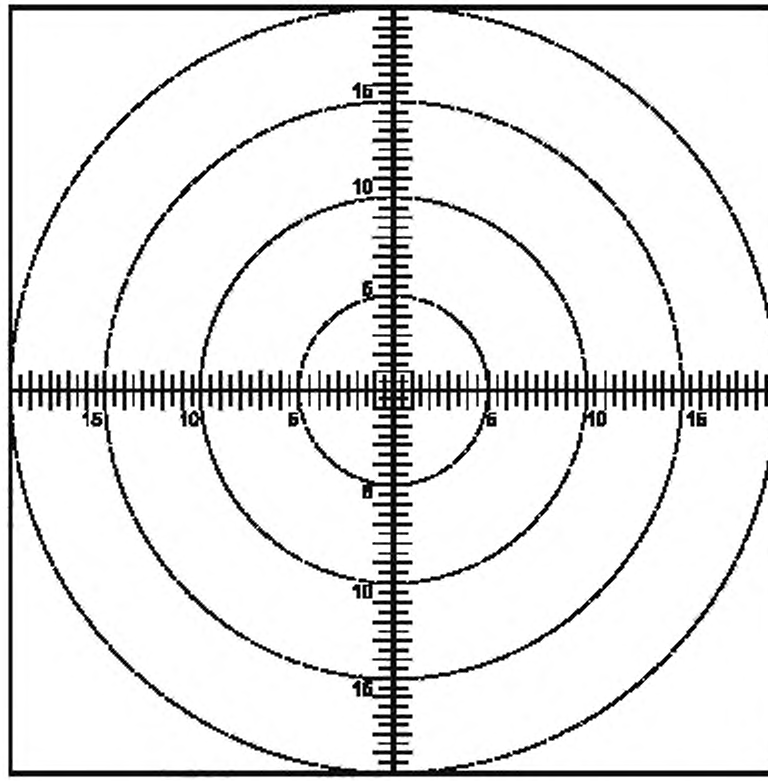


Рисунок 1 — ТЕСТ-ОБЪЕКТ для определения ДИСТОРСИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ

**4.5 Измерительное оборудование**

Длину изображения ТЕСТ-ОБЪЕКТА измеряют с использованием оптических методов, например с помощью окулярной сетки в комбинации с микрометрическими калибрами.

Максимальная общая погрешность результатов должна быть не более 2 % АБСОЛЮТНОЙ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ДИСТОРСИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ и 3 % АБСОЛЮТНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ РАДИАЛЬНОЙ ДИСТОРСИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ.

## *5 Определение ДИСТОРСИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ*

***5.1 Не используется***

***5.2 Не используется***

***5.3 Не используется***

***5.4 Определение***

*5.4.1 Определение ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ РАДИАЛЬНОЙ ДИСТОРСИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНУЮ РАДИАЛЬНУЮ ДИСТОРСИЮ ИЗОБРАЖЕНИЯ Vd(r), функцию радиуса r, определяют по формуле*

$$V_d(r) = (A_0(r)/A_c) - 1,$$

*где $A_0(r)$ — среднее значение ЛОКАЛЬНОГО РАДИАЛЬНОГО УВЕЛИЧЕНИЯ для двух противоположных точек, расположенных на одном диаметре на расстоянии r от центра ВХОДНОГО ПОЛЯ;*

*$A_c$ — УВЕЛИЧЕНИЕ В ЦЕНТРЕ.*

*Примечание — При принятых условных обозначениях $V_d$ принимает положительные значения для подушкообразной дисторсии и отрицательные значения — для бочкообразной дисторсии.*

*5.4.2 Определение ИНТЕГРАЛЬНОЙ ДИСТОРСИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ*

*ИНТЕГРАЛЬНУЮ ДИСТОРСИЮ ИЗОБРАЖЕНИЯ Vi(r), функцию радиуса r, определяют по формуле*

$$Vi(r) = (Ai(r)/Ac) - 1,$$

*где $A_i(r)$ — ИНТЕГРАЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ, измеренное для кругового ТЕСТ-ОБЪЕКТА радиусом r.*

*Примечание — $V_i$ принимает положительные значения для подушкообразной дисторсии и отрицательные значения — для бочкообразной дисторсии.*

## 6 Представление ДИСТОРСИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ

а) Представление ДИСТОРСИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ должно включать следующую информацию:

- идентификацию УРИ (общий тип, наименование или номер модели);
- ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНУЮ РАДИАЛЬНУЮ ДИСТОРСИЮ ИЗОБРАЖЕНИЯ $V_d(r)$ в виде графика или таблицы как функцию расстояния r в абсолютных или относительных единицах — от центра ВХОДНОГО ПОЛЯ до точки, соответствующей, по крайней мере, 90 % РАЗМЕРА ВХОДНОГО ПОЛЯ;
- ИНТЕГРАЛЬНУЮ ДИСТОРСИЮ ИЗОБРАЖЕНИЯ* $V_i(r)$ в виде графика или таблицы как функцию радиуса $r$ ТЕСТ-ОБЪЕКТА в абсолютных или относительных единицах — охватывающего, по крайней мере, 90 % ВХОДНОГО ПОЛЯ.

б) Если не указано иное, представляемая дисторсия относится к наибольшему РАЗМЕРУ ВХОДНОГО ПОЛЯ.

## 7 Обозначение соответствия

а) Если требуется подтвердить определение ДИСТОРСИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ УСИЛИТЕЛЯ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ в соответствии с настоящим стандартом, то должно быть указано, например:

***Дифференциальная радиальная дисторсия изображения по ГОСТ 31222—2003;***
***ИНТЕГРАЛЬНАЯ ДИСТОРСИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ по ГОСТ 31222—2003*.***

* Для справки.

Приложение А
(справочное)

## Указатель терминов

В настоящем указателе для каждого термина указан соответствующий номер пункта раздела «Определения» настоящего стандарта (3.1...) или обозначение термина по IEC 60788 (MP-..-..). Знаком «с» отмечены сокращенные термины.


| | |
|---|---|
| **ВХОДНАЯ ПЛОСКОСТЬ** | 3.1.2 |
| **ВЫХОДНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ** | MP-32-49 |
| **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РАДИАЛЬНАЯ ДИСТОРСИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ** | 3.1.11 |
| **ДИСТОРСИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ** | 3.1.10 |
| **ИНТЕГРАЛЬНАЯ ДИСТОРСИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ** | 3.1.12 |
| **ИНТЕГРАЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ** | 3.1.14 |
| **КАЧЕСТВО ИЗЛУЧЕНИЯ** | MP-13-28 |
| **ЛОКАЛЬНОЕ РАДИАЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ** | 3.1.13 |
| **НОРМАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ** | MP-82-04 |
| **РАЗМЕР ВХОДНОГО ПОЛЯ** | 3.1.4 |
| **РАССТОЯНИЕ ИСТОЧНИК — ВХОДНАЯ ПЛОСКОСТЬ (РИВ)** | 3.1.5 |
| **РЕНТГЕНОВСКАЯ ТРУБКА** | MP-22-03 |
| **РЕНТГЕНОВСКИЙ АППАРАТ** | MP-20-20 |
| **РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ** | MP-11-01 |
| **РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ** | MP-32-01 |
| **СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ (ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ) ДОКУМЕНТЫ** | MP-82-01 |
| **ТЕСТ-ОБЪЕКТ** | MP-71-04 |
| **УВЕЛИЧЕНИЕ В ЦЕНТРЕ** | 3.1.9 |
| **УСИЛИТЕЛЬ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ** | MP-32-29 |
| **ФОКУСНОЕ ПЯТНО** | MP-20-13c |
| **ЦЕНТРАЛЬНАЯ ОСЬ** | 3.1.8 |
| **ЦЕНТР ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ** | 3.1.6 |
| **ЦЕНТР ВХОДНОГО ПОЛЯ** | 3.1.7 |
| **ЭКВИВАЛЕНТ ПО ОСЛАБЛЕНИЮ** | MP-13-37 |
| **ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИЙ УСИЛИТЕЛЬРЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ** | MP-32-40 |
| **ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИЙ УСИЛИТЕЛЬ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ — УРИ** | 3.1.1 |

УДК 615.84.001.4:006.354 МКС 11.040.50 MOD

Ключевые слова: изделия медицинские электрические, рентгеновское изображение, электронно-оптический усилитель, дисторсия изображения

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Ю.В. Демениной*

Сдано в набор 22.10.2013. Подписано в печать 30.10.2013. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,84. Тираж 55 экз. Зак. 1257.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru