ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Изделия медицинские электрические

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИХ УСИЛИТЕЛЕЙ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

Часть 6

Определение коэффициента контрастности и коэффициента световой вуали

Издание официальное

БЗ 1—2000/698

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским и испытательным институтом медицинской техники (ВНИИИМТ)

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 668 «Аппараты и оборудование для лучевой диагностики, терапии и дозиметрии»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 29 декабря 1999 г. № 832-ст

3 Разделы настоящего стандарта представляют собой аутентичный текст международного стандарта МЭК 61262-6—94 «Изделия медицинские электрические Характеристики электронно-оптических усилителей рентгеновского изображения. Часть 6. Определение коэффициента контрастности и коэффициента световой вуали»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2000

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

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 2
4.1 Исходные установки 2
4.2 Условия работы УСИЛИТЕЛЯ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ 2
4.3 Входное ИЗЛУЧЕНИЕ 2
4.4 ТЕСТ-ОБЪЕКТ 3
4.5 Измерительное оборудование 3
5 Определение КОЭФФИЦИЕНТА КОНТРАСТНОСТИ И КОЭФФИЦИЕНТА СВЕТОВОЙ ВУАЛИ 3
5.1 Подготовка 3
5.2 Измерение 4
5.3 Коррекция 4
5.4 Определение 4
6 Представление КОЭФФИЦИЕНТА КОНТРАСТНОСТИ И КОЭФФИЦИЕНТА СВЕТОВОЙ ВУАЛИ 4
7 Обозначение соответствия 4
Приложение А Указатель терминов 5
Приложение Б Определение поправки для учета светового вуалирования фотометров 6

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Изделия медицинские электрические

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИХ УСИЛИТЕЛЕЙ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

Часть 6

Определение коэффициента контрастности и коэффициента световой вуали

Medical electrical equipment. Characteristics of electro-optical X-ray image intensifiers
Part 6. Determination of the contrast ratio and veiling glare index

Дата введения 2001—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 КОЭФФИЦИЕНТА КОНТРАСТНОСТИ (КК) и КОЭФФИЦИЕНТА СВЕТОВОЙ ВУАЛИ (КСВ) ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИХ УСИЛИТЕЛЕЙ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте используют ссылку на стандарт:

МЭК 60788—84 Медицинская радиационная техника. Термины и определения

3 Определения

3.1 Используемые термины

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями*:

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

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 **ВХОДНОЕ ПОЛЕ:** Область ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ УРИ, которая может быть использована для передачи РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ при установленных условиях;

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 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;

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, которая изображается в ЦЕНТРЕ ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ;

---

* Наряду с нижеприведенными терминами применяют термины по МЭК 60788 (см. приложение А). В тех случаях, когда наименование термина, определенного в 3.1.1—3.1.12, совпадает с приведенным в МЭК 60788, преимущество имеет определение термина настоящего стандарта.

Издание официальное

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

3.1.9 **УВЕЛИЧЕНИЕ В ЦЕНТРЕ:** Характеристика УРИ, представляющая собой отношение размера ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ к фактическому размеру небольшого объекта, расположенного во ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ симметрично ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОСИ;

3.1.10 **НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ИЗОБРАЖЕНИЯ:** Результат линейных измерений изображения небольшого объекта, расположенного во ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ, при увеличении, соответствующем УВЕЛИЧЕНИЮ В ЦЕНТРЕ;

3.1.11 **КОЭФФИЦИЕНТ КОНТРАСТНОСТИ (КК):** Отношение яркости в ЦЕНТРЕ ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ при прямом (без поглотителя) ПУЧКЕ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ к яркости в ЦЕНТРЕ ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ, когда ПУЧОК РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ поглощается в ЦЕНТРЕ ВХОДНОГО ПОЛЯ при установленных условиях;

3.1.12 **КОЭФФИЦИЕНТ СВЕТОВОЙ ВУАЛИ (КСВ):** Величина, обратная КК.

3.2 Степень обязательности требований

В настоящем стандарте использованы следующие вспомогательные термины:

- **должен:** Соответствие требованиям обязательно для соответствия настоящему стандарту;
- **рекомендуется:** Соответствие требованиям рекомендовано, но не обязательно для соответствия настоящему стандарту;
- **может:** Описания допустимых путей достижения соответствия настоящим требованиям;
- **установленный:** Обозначения 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. МЭК 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. МЭК 60788, определение MP-74-02);
- **предназначенный:** Используется для характеристики оборудования, устройств или их составляющих: определяет их назначение или цель применения изделия.

4 Требования

В настоящем разделе указываются характеристики аппаратуры и условия, необходимые при определении коэффициента контрастности и коэффициента световой вуали

4.1 Исходные установки

а) РАССТОЯНИЕ ИСТОЧНИК – ВХОДНАЯ ПЛОСКОСТЬ должно составлять (100±1) см.

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

в) Расстояние между ФОКУСНЫМ ПЯТНОМ РЕНТГЕНОВСКОЙ ТРУБКИ и ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ФИЛЬТРОМ не должно превышать 30 см.

г) ПОЛЕ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ должно полностью перекрывать ВХОДНОЕ ПОЛЕ, но его площадь не должна превышать площадь ВХОДНОГО ПОЛЯ более чем на 10 %.

Это ограничение ПОЛЯ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ должно осуществляться с помощью ДИАФРАГМЫ, расположенной непосредственно перед ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТЬЮ. УСТРОЙСТВО ФОРМИРОВАНИЯ БЛОКА ИСТОЧНИКА РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ должно ограничивать пучок РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, падающий на ДИАФРАГМУ. ДИАФРАГМА должна обеспечивать СТЕПЕНЬ ОСЛАБЛЕНИЯ значения МОЩНОСТИ ВОЗДУШНОЙ КЕРМЫ не менее 100.

4.2 Условия работы УСИЛИТЕЛЯ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

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

б) Не следует применять ОТСЕИВАЮЩИЙ РАСТР и защитные покрытия.

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

4.3 Входное ИЗЛУЧЕНИЕ

а) КАЧЕСТВО ИЗЛУЧЕНИЯ должно соответствовать работе РЕНТГЕНОВСКОЙ ТРУБКИ при АНОДНОМ НАПРЯЖЕНИИ (50±2) кВ и значению СЛОЯ ПОЛОВИННОГО ОСЛАБЛЕНИЯ

в (2,0±0,2) мм алюминия (чистотой 99,9 %); это соответствует ОБЩЕЙ ФИЛЬТРАЦИИ, эквивалентной примерно 3 мм алюминия.

б) Могут быть проведены дополнительные измерения при КАЧЕСТВЕ ИЗЛУЧЕНИЯ ПУЧКА РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, соответствующем СЛОЮ ПОЛОВИННОГО ОСЛАБЛЕНИЯ (7,0+0,2) мм алюминия, при общей фильтрации (22,5+0,5) мм алюминия, из которых, по крайней мере, 20 мм составляет алюминий (чистоты 99,9 %). Эти условия потребуют работу при АНОДНОМ НАПРЯЖЕНИИ, равном приблизительно 75 кВ:

1) ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ФИЛЬТР должен быть однородным и расположен так близко, как только возможно, к ИСТОЧНИКУ ИЗЛУЧЕНИЯ (см. 4.1, перечисление в);

2) использование конкретного КАЧЕСТВА ИЗЛУЧЕНИЯ должно быть отмечено в представленных результатах;

в) временные флуктуации МОЩНОСТИ ВОЗДУШНОЙ КЕРМЫ не должны ухудшать точность измерений более чем на 2 %. Так как измерения яркости проводят в различные моменты времени, выход РЕНТГЕНОВСКОЙ ТРУБКИ необходимо отслеживать и корректировать результаты измерений в соответствии с настоящим требованием.

4.4 ТЕСТ-ОБЪЕКТ

а) ТЕСТ-ОБЪЕКТЫ для определения КК должны состоять из свинцовых дисков толщиной не менее 3 мм.

б) Диаметр одного из дисков должен быть (10±0,5) мм.

в) Диаметры других дисков должны быть такими, чтобы площадь каждого диска составляла (10+0,5) % площади, определяемой РАЗМЕРОМ ВХОДНОГО ПОЛЯ, используемым в этом измерении. Такой ТЕСТ-ОБЪЕКТ принято считать ТЕСТ-ОБЪЕКТОМ 10 %-ной площади.

г) ТЕСТ-ОБЪЕКТ должен располагаться по касательной к ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ.

4.5 Измерительное оборудование

4.5.1 Фотометр

а) Фотометр используется для измерения яркости ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ УРИ. Наибольший линейный размер, выделяемый апертурой фотометра в плоскости ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ, не должен превышать одной трети диаметра НОМИНАЛЬНОГО РАЗМЕРА ИЗОБРАЖЕНИЯ ТЕСТ-ОБЪЕКТА.

б) Составляющая погрешности, вызываемая нелинейностью измерения яркости фотометром, должна находиться в пределах +1 %.

в) Составляющая погрешности, вызываемая темновым током фотометра, должна находиться в пределах ±1 % наименьшего измеренного значения яркости.

4.5.2 Контроль изменений мощности рентгеновского излучения

а) Рекомендуется использование ДЕТЕКТОРА ИЗЛУЧЕНИЯ, такого как сцинтиллятор с фотодиодом, для измерения относительной мощности рентгеновского излучения во ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ.

б) Если используется один ДЕТЕКТОР ИЗЛУЧЕНИЯ, то он должен регистрировать изменения мощности излучения с пределом допускаемой погрешности ±3 %.

в) Если ДЕТЕКТОР ИЗЛУЧЕНИЯ установлен непосредственно в ПУЧКЕ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ:

1) расстояние от ДЕТЕКТОРА ИЗЛУЧЕНИЯ до ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ должно быть не менее 50 см;

2) проекция ДЕТЕКТОРА ИЗЛУЧЕНИЯ не должна попадать во ВХОДНОЕ ПОЛЕ;

3) ДЕТЕКТОР ИЗЛУЧЕНИЯ должен оставаться постоянно в ПОЛЕ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ во время измерений;

г) Если измерения проводят вместе с ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ФИЛЬТРОМ в ПУЧКЕ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, ДЕТЕКТОР ИЗЛУЧЕНИЯ должен быть расположен между ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ФИЛЬТРОМ и ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТЬЮ.

5 Определение КОЭФФИЦИЕНТА КОНТРАСТНОСТИ и КОЭФФИЦИЕНТА СВЕТОВОЙ ВУАЛИ

5.1 Подготовка

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

б) Центр ТЕСТ-ОБЪЕКТА должен находиться на ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОСИ

1) при измерениях с 10-миллиметровым ТЕСТ-ОБЪЕКТОМ смещение центра ТЕСТ-ОБЪЕКТА относительно ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОСИ должно быть не более 5 мм;

2) при измерениях с ТЕСТ-ОБЪЕКТОМ 10 %-ной площади смещение центра ТЕСТ-ОБЪЕКТА относительно ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОСИ должно быть не более 5 мм.

в) Рекомендуется использование минимального количества материала для фиксации ТЕСТ-ОБЪЕКТА, попадающего в ПОЛЕ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. Использование синтетической пластинки толщиной 1 мм может уже уменьшить измеренный КОЭФФИЦИЕНТ КОНТРАСТНОСТИ.

г) Измерение яркости ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ должно проводиться в центре ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ:

1) при измерении с 10-миллиметровым ТЕСТ-ОБЪЕКТОМ смещение центра апертуры фотометра от ЦЕНТРА ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ не должно превышать 0,1 мм;

2) при измерении с ТЕСТ-ОБЪЕКТОМ 10 %-ной площади смещение от центра апертуры фотометра до ЦЕНТРА ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ не должно превышать 1,0 мм.

5.2 Измерение

а) Во время облучения УРИ измеряют яркость L_1 в ЦЕНТРЕ ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ.

б) Удаляют ТЕСТ-ОБЪЕКТ.

в) Восстанавливают мощность дозы РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ во ВХОДНОЙ ПЛОСКОСТИ до значения, предшествующего перечислению б), с пределами допускаемых отклонений ±3 %.

г) Во время облучения УРИ (без обьекта) измеряют яркость L_2 в ЦЕНТРЕ ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ.

д) Измерения должны проводить с ТЕСТ-ОБЪЕКТОМ диаметром 10 мм и с ТЕСТ-ОБЪЕКТОМ 10 %-ной площади для наибольшего РАЗМЕРА ВХОДНОГО ПОЛЯ УРИ.

5.3 Коррекция

В дополнение к свету, излучаемому областью анализируемой зоны изображения, световое рассеяние оптических элементов фотометра и элементов испытательного оборудования может влиять на измерения яркости. Если такие паразитные составляющие превышают 3 % наименьшей измеренной яркости, следует провести коррекцию этих составляющих. Метод определения поправки приведен в приложении Б

5.4 Определение

КК является частным от деления L_2/L_1, КСВ является частным от деления L_1/L_2, где L_1 и L_2 определены согласно 5.2, перечисление а) и 5.2, перечисление г) соответственно.

6 Представление КОЭФФИЦИЕНТА КОНТРАСТНОСТИ и КОЭФФИЦИЕНТА СВЕТОВОЙ ВУАЛИ

а) Представление результатов должно содержать следующую информацию:
- идентификацию УРИ, т. е. общий тип, наименование или номер модели;
- диаметр ТЕСТ-ОБЪЕКТА, мм;
- числовое значение КК и (или)
- числовое значение КСВ.

б) Если не указано иначе, значения КК или КСВ, или их обоих должны быть приведены с указанием:
- КАЧЕСТВА ИЗЛУЧЕНИЯ: (50±2) кВ (пиковое значение АНОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ) и СЛОЯ ПОЛОВИННОГО ОСЛАБЛЕНИЯ (2,0±0,2) мм алюминия (99,9 % чистоты) без ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ФИЛЬТРА;
- наибольшего РАЗМЕРА ВХОДНОГО ПОЛЯ.

7 Обозначение соответствия

Если требуется подтвердить определение КОЭФФИЦИЕНТА КОНТРАСТНОСТИ и КОЭФФИЦИЕНТА СВЕТОВОЙ ВУАЛИ в соответствии с настоящим стандартом, то он должен быть указан:
- КОЭФФИЦИЕНТ КОНТРАСТНОСТИ по ГОСТ Р МЭК 61262.6—99;
- КОЭФФИЦИЕНТ СВЕТОВОЙ ВУАЛИ по ГОСТ Р МЭК 61262.6—99.

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 МЭК 60788 (МР-. .). Знаком «+» и «с» отмечены производный термин без определения и сокращенный термин, соответственно.

АНОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	МР-36-03
БЛОК ИСТОЧНИКА РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	МР-20 05+
ВХОДНАЯ ПЛОСКОСТЬ	3.1.2
ВХОДНОЕ ПОЛЕ	3.1.3
ВЫХОДНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ	МР-32-49
ДЕТЕКТОР ИЗЛУЧЕНИЯ	МР-51-01
ДИАФРАГМА	МР-37-29
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ФИЛЬТР	МР-35-02
ИСТОЧНИК ИЗЛУЧЕНИЯ	МР-20-01
КАЧЕСТВО ИЗЛУЧЕНИЯ	МР-13-28
КОЭФФИЦИЕНТ КОНТРАСТНОСТИ (КК)	3.1.11
КОЭФФИЦИЕНТ СВЕТОВОЙ ВУАЛИ (КСВ)	3.1.12
ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ ЭКРАН	МР-32-31
МОЩНОСТЬ ВОЗДУШНОЙ КЕРМЫ	МР-13-11 и МР-13-13
НОМИНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФОКУСНОГО ПЯТНА	МР-20-14
НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ИЗОБРАЖЕНИЯ	3.1.10
НОРМАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	МР-82-04
НОРМИРУЕМЫЙ	МР-74-02
ОБЩАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ	МР-13-48
ОТСЕИВАЮЩИЙ РАСТР	МР-32-06
ПОЛЕ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	МР-37-07+
ПУЧОК РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	МР-37-05+
РАЗМЕР ВХОДНОГО ПОЛЯ	3.1.4
РАССТОЯНИЕ ИСТОЧНИК — ВХОДНАЯ ПЛОСКОСТЬ (РИВ)	3.1.5
РЕНТГЕНОВСКИЙ АППАРАТ	МР-20-20
РЕНТГЕНОВСКАЯ ТРУБКА	МР-22-03
СЛОЙ ПОЛОВИННОГО ОСЛАБЛЕНИЯ	МР-13-42
СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ (ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ) ДОКУМЕНТЫ	МР-82-01
СТЕПЕНЬ ОСЛАБЛЕНИЯ	МР-13-40
ТЕСТ-ОБЪЕКТ	МР-71-04
УВЕЛИЧЕНИЕ В ЦЕНТРЕ	3.1.9
УРИ (ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИЙ УСИЛИТЕЛЬ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ)	3.1.1
УСИЛИТЕЛЬ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ (УРИ)	МР-32-39
УСТАНОВЛЕННЫЙ	МР-74-01
УСТРОЙСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПУЧКА	МР-37-28
ФОКУСНОЕ ПЯТНО	МР-20-13с
ЦЕНТР ВХОДНОГО ПОЛЯ	3.1.7
ЦЕНТР ВЫХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ	3.1.6
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ОСЬ	3.1.8
ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИЙ УСИЛИТЕЛЬ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ	МР-32-40

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Определение поправки для учета светового вуалирования фотометров

Ниже предлагается порядок определения поправки при измерении яркости для учета светового вуалирования фотометра.

Фотометр устанавливают для измерения яркости согласно СОПРОВОДИТЕЛЬНЫМ (ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМ) ДОКУМЕНТАМ.

Близко, насколько возможно, к плоскости, содержащей подлежащее анализу изображение, устанавливают непрозрачную маску с отверстием. Рекомендуется регулирование диаметра отверстия апертуры в диапазоне от 0,7 до 1,4 диаметра входной апертуры данного образца фотометра.

Измеряют выходной сигнал фотометра как функцию площади апертуры маски.

Методом интерполяции определяют сигнал фотометра S_1, который можно получить, если апертура маски точно согласована с анализирующей апертурой фотометра.

Получают сигнал фотометра S_2 уже без непрозрачной маски. Значение второго сигнала будет больше, чем первого, вследствие светового вуалирования фотометра.

Рассчитывают корректирующий коэффициент по формуле

$$K = S_1/S_2.$$

При измерении яркости с установленным ТЕСТ-ОБЪЕКТОМ для определения КОЭФФИЦИЕНТА КОНТРАСТНОСТИ при идентичных условиях получения изображения и его светового спектра показания фотометра необходимо умножить на коэффициент K.

Полученное значение может использоваться далее в расчетах в соответствии с 5.4 настоящего стандарта.

УДК 615.84.001.4:006.354 ОКС 19.100 Е84 ОКП 94 4220

Ключевые слова: изделия медицинские электрические, рентгеновское изображение, электронно-оптический усилитель, коэффициент контрастности, коэффициент световой вуали

Редактор *М.В. Глушкова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000 Сдано в набор 04.07.2000. Подписано в печать 06.09.2000. Усл. печ. л. 1,40
Уч.-изд. л. 0,97 Тираж 181 экз. С 5787 Зак. 793

gost.e-ecolog.ru

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов – тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102