

Изменение № 2 ГОСТ 26221—84 Растры отсеивающие линейные медицинских рентгеновских аппаратов. Общие технические условия**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.10.87 № 3930****Дата введения 01.05.88**

Пункт 1.3. Исключить слова: «прозрачность для суммарного излучения T_t ; избирательность, Σ »; «коэффициент улучшения контраста K ».

Пункт 1.4 изложить в новой редакции: «1.4. Требования к пропусканию рентгеновского излучения растром

1.4.1. Неравномерность пропускания рентгеновского излучения растром оценивают по контрольному снимку растра.

Разность между значениями оптической плотности почернения снимка в точках максимальной и минимальной плотности почернения не должна быть более 0,10 (для растров, работающих в подвижном режиме и в режиме рентгеноскопии) и 0,06 (для растров, работающих в неподвижном режиме, — только при съемке на пленку) для точек, отстоящих друг от друга на расстоянии до 2 мм; 0,2 — для точек, отстоящих друг от друга на расстоянии от 2 до 100 мм; 0,25 — для точек, отстоящих друг от друга на расстоянии свыше 100 мм.

Примечание. Величины разностей оптических плотностей почернения в настоящем и последующих пунктах относятся к снимкам, выполненным на экранной пленке с коэффициентом контрастности 2, 3, определенным с экранами, или с коэффициентом контрастности 1, определенным без экранов.

1.4.2. На всем поле растра не допускаются следующие рентгенопрозрачные включения (на рентгенограмме растра определяются как неэкспонированные, белые участки пленки):

завороты свинца шириной более 0,5 мм;

более трех заворотов свинца шириной от 0,1 до 0,5 мм и длиной более 12 мм;

более трех включений свинца диаметром до 0,5 мм.

1.4.3. На всем поле растра не допускается более пяти рентгенопрозрачных включений (на рентгенограмме растра определяются как переэкспонированные, темные участки пленки) шириной от 0,25 до 0,5 мм и длиной более 7 мм.

(Продолжение см. с. 208)

(Продолжение изменения к ГОСТ 26221—84)

Примечание. Зоны с допускаемыми включениями и заворотами свинца при измерении разности оптических плотностей почернения не учитываются.

Пункт 1.5.2 после слов «без вмятин и забоин» дополнить словами: «влияющих на пропускание рентгеновского излучения растром».

Пункт 1.8 изложить в новой редакции: «1.8. Металлические и неметаллические неорганические покрытия — по ГОСТ 9.301—85 и ГОСТ 9.306—85 для групп условий эксплуатации по ГОСТ 9.303—84: 1 — в исполнении УХЛ 4.2, 2 — в исполнении О4.2.»

Пункт 1.9. Заменить класс покрытия: III на IV.

Пункт 4.2.1. Таблица 1. Пункт 6 исключить; пункт 7 изложить в новой редакции:

Наименование испытаний	Номер пункта	
	требований	методов испытаний
7. Проверка пропускания рентгеновского излучения растром	1.4	5.7

Пункт 4.3.3. Таблица 2. Пункты 10, 16 изложить в новой редакции:

Наименование испытаний	Номер пункта	
	требований	методов испытаний
10. Проверка пропускания рентгеновского излучения растром	1.4	5.7
16. Испытание на надежность	1.7.2	5.15

(Продолжение см. с. 209)

Пункт 5.5 дополнить словами: «центральной части растра».

Пункт 5.5.1. Первый абзац. Заменить слова: «пленке с коэффициентом контрастности не менее 2,3 и размером не менее 30×40 см» на «экранной пленке размером 30×40 см с коэффициентом контрастности не менее 2,3, определенном с экранами, или с коэффициентом контрастности не менее 1, определенном без экранов»;

последний абзац. Заменить слова: «составила $1 \pm 0,3$ » на «находилась в пределах 0,6—1,1».

Пункт 5.5.3. Заменить слова: «30—60 мм от его краев» на «более 60 мм от центра растра в пределах размера пленки».

Пункт 5.5.4. Первый абзац. Заменить слова: «не менее чем в трех участках контрольного снимка — в центре и по краям» на «в центральной части растра»; последний абзац исключить.

Пункт 5.6. Заменить слово: «коэффициент» на «величина».

Пункт 5.7 изложить в новой редакции: «5.7. Проверку фокусного расстояния f (п. 1.2) и пропускания рентгеновского излучения (п. 1.4) проводят по контрольному снимку, выполненному в соответствии с пп. 5.5.1—5.5.3.

Качество контрольного снимка растра проверяют визуальным осмотром и инструментальной оценкой неравномерности почернения.

Неравномерность почернения оценивают путем измерений оптической плотности почернения при помощи денситометра или другого прибора, обеспечивающего точность измерений не ниже $\pm 0,03$.

Измерения проводят световым пучком диаметром 1,5 мм в наиболее темных и светлых точках снимка. При этом разность оптических плотностей почернения снимка должна соответствовать п. 1.4.

В случае коэффициента контрастности пленки, отличного от 2,3, применяют пересчетный коэффициент, на который умножают допустимые величины разностей оптических плотностей почернения. Пересчетный коэффициент вычисляется как отношение величины коэффициента контрастности пленки, определенной изготовителем пленки и указанной в сопроводительной документации или на упаковке, к величине 2,3, если коэффициент контрастности определен с экраном. Если коэффициент контрастности определен без экрана, то пересчетный коэффициент равен по величине этому коэффициенту контрастности.

Снимок просматривают на негатоскопе, обеспечивающем возможность просмотра снимков размером 30×40 см. Размеры включений измеряют при помощи измерительного оптического прибора с увеличением не менее $10\times$.

Неравномерность плотности почернения снимка, превышающая допустимую, может быть следствием как дефекта растра, так и дефекта съемки. Поэтому в случае несоответствия снимка п. 1.4 должен быть проведен анализ в соответствии с табл. 3. В случае предположения дефекта съемки производят повторный снимок.

При оценке качества растра в составе рентгеновского аппарата проверку пропускания рентгеновского излучения следует проводить при движущемся растре, если его перемещение предусмотрено конструкцией аппарата, и при неподвижном растре, если его перемещение не предусмотрено конструкцией аппарата. В этом случае растр устанавливают в принадлежащее ему гнездо применяемого рентгеновского аппарата и рентгенографирование производят в штатных условиях, предусмотренных для этого рентгеновского аппарата при съемках с данным фокусом, с применением водного фантома высотой 100 мм и кассет с усиливающими экранами ЭУ-В2А с соблюдением требований к пленке, режимам съемки, неравномерности пучка и укладке трафаретов по пп. 5.5.1—5.5.3.

При этом разность оптических плотностей почернения экспонированного материала (ΔS) определяют по 10 измерениям и вычисляют по формуле

$$\overline{\Delta S} = \frac{\sum_{i=1}^{10} (S_i - S)}{10}, \quad (1a)$$

(Продолжение см. с. 210)

где S_t — измеренное значение плотности почернения в области визуально определяемой неоднородности;

S — измеренное значение плотности почернения соседней области, расположенной на расстоянии не более 2 мм от области визуально определенной неоднородности.

Для $\gamma=2,3$ полученное значение должно быть меньше или равно 0,05.

Для контрастности фотоматериала γ , отличающейся от значения 2,3, разность оптических плотностей почернения ($\bar{\Delta S}$) должна удовлетворять условию

$$\bar{\Delta S} = \frac{0,05\gamma}{2,3}, \quad (16)$$

где γ — значение контрастности фотоматериала, указанное на его упаковке.

Примечания:

1. При оценке качества снимка дефекты в зоне шириной 20 мм вдоль границ изображения растра не учитывают.

2. При приемо-сдаточных испытаниях применяют метод оценки по пленкам, выполненным по пп. 5.5.1—5.5.3».

Пункт 5.8. Последний абзац исключить.

Пункт 5.8.2 после слов «толщиной (1,00±0,01) мм» дополнить словами: «распологаемого вместо рентгеновского растра, показанного на чертеже».

Пункт 5.8.6 после слов «поле измерения было защищено от прямого излучения» изложить в новой редакции:

«Кoeffициент экспозиции (фактор Букки) определяют по формуле

$$B = \frac{I_t}{I'_t}, \quad (4)$$

где I_t — сигнал с ФЭУ, соответствующий яркости свечения усиливающего экрана, возбуждаемого суммарным излучением, при отсутствии растра, мВ;

I'_t — сигнал с ФЭУ, соответствующий яркости свечения усиливающего экрана, возбуждаемого суммарным излучением, прошедшим через растр, мВ.

При измерении I_t и I'_t применяют кубический фантом.

Схема регистрации суммарного излучения отличается от схемы регистрации рассеянного излучения (см. чертеж б) отсутствием экрана 12».

Пункт 5.9 исключить.

Пункт 5.10. Первый абзац дополнить словами: «Влияние вмятин и забоев на пропускание рентгеновского излучения растром определяют соответствием растра п. 1.4 по методике п. 5.7»;

заменить ссылку: ГОСТ 10905—75 на 10905—86.

Пункт 5.11 после слов «в течение 4 ч;» дополнить словами: «в камере холода — по методу 203—1 в течение 4 ч»;

после слов «в течение 48 ч» дополнить словами: «— только растров климатического исполнения 04.2».

Пункт 5.20 дополнить абзацем (перед примечанием): «Обложки соответствуют требованиям п. 1.5.1, если оптическая плотность почернения рентгенограммы с изображением пакета из образцов материала обложек не ниже оптической плотности почернения изображения контрольного образца из алюминия».

Пункт 6.1.2. Второй абзац. Заменить слова: «В/О «Медэкспорт» и торгового знака «Медэкспорт» на «— по заказу-наряду внешнеторговой организации».

Пункт 6.2.1. Исключить слова: «и условий хранения 8 для климатического исполнения УХЛ 4 по ГОСТ 15150—69 и условий хранения 9 для климатического исполнения 04.2 по ГОСТ 15150—69».