

ГОСТ Р 51745—2001  
(МЭК 60658—79)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

# ЭКРАНЫ РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИЕ УСИЛИВАЮЩИЕ МЕДИЦИНСКИЕ

## Размеры

Издание официальное

БЗ 1—2001/457

ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
Москва

Предисловие

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

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 411 «Аппараты и оборудование для лучевой диагностики, терапии и дозиметрии»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 8 мая 2001 г. № 202-ст

3 Разделы, подразделы, пункты, приложения настоящего стандарта, за исключением подраздела 4.3 и приложения А, представляют собой аутентичный текст международного стандарта МЭК 60658—79 «Экраны рентгенографические усиливающие медицинские. Размеры»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2001

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

II

## Содержание

1 Область применения .....	1
2 Область распространения .....	1
3 Определения .....	1
4 Номинальные форматы и размеры .....	1
5 Маркировка .....	2
Приложение А Маркировка рентгенографических характеристик усиливающих экранов .....	3
Приложение В Термины и определения .....	4
Приложение С Библиография .....	4

Введение

Настоящий стандарт является прямым применением международного стандарта МЭК 60658—79 «Экраны рентгенографические усиливающие медицинские. Размеры», подготовленного Подкомитетом 62В «Аппараты для лучевой диагностики» Технического комитета МЭК 62 «Изделия медицинские электрические».

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующий стандарт:

ГОСТ Р 51529—99 (МЭК 60406—97) Кассеты медицинские для общей рентгенографии и маммографии

**ЭКРАНЫ РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИЕ УСИЛИВАЮЩИЕ  
МЕДИЦИНСКИЕ**

**Размеры**

Radiographic intensifying screens for medical use. Dimensions

---

Дата введения 2002—01—01

### **1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на рентгенографические УСИЛИВАЮЩИЕ ЭКРАНЫ, предназначенные для использования в РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИХ КАССЕТАХ, соответствующих ГОСТ Р 51529, или в других устройствах или транспортирующих приспособлениях, пригодных для размещения чувствительных к радиации материалов во время экспонирования ИОНИЗИРУЮЩИМ ИЗЛУЧЕНИЕМ.

Настоящий стандарт устанавливает номинальные форматы, конкретные размеры рентгенографических УСИЛИВАЮЩИХ ЭКРАНОВ и требования к их прямоугольности и маркировке.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

### **2 Область распространения**

Настоящий стандарт не устанавливает рентгенографические характеристики, их допуски и обозначения.

Перечень маркируемых рентгенографических характеристик приведен в приложении А.

### **3 Определения**

#### **3.1 Степень обязательности требований**

В настоящем стандарте использованы следующие вспомогательные термины:

должен — соответствие требованиям обязательно для соответствия настоящему стандарту;

рекомендуется — соответствие требованиям рекомендовано, но необязательно для соответствия настоящему стандарту;

может — для описания допустимых путей достижения соответствия настоящим требованиям.

#### **3.2 Используемые термины**

В настоящем стандарте термины, набранные прописными буквами, использованы в соответствии с их определениями, приведенными в главе «Медицинская радиология» [1] (приложение В).

### **4 Номинальные форматы и размеры**

Конкретные размеры для различных номинальных форматов рентгенографических УСИЛИВАЮЩИХ ЭКРАНОВ указаны в таблице 1.

#### **4.1 Обозначение**

На рентгенографических УСИЛИВАЮЩИХ ЭКРАНАХ обозначают номинальный формат в числовом выражении в сантиметрах, но без добавления единиц измерения (см).

---

Издание официальное

1

Пример:

УСИЛИВАЮЩИЙ ЭКРАН 18 × 24 (восемнадцать на двадцать четыре) обозначает УСИЛИВАЮЩИЙ ЭКРАН для «Кассеты 18 × 24 ГОСТ Р 51529—99».

#### 4.2 Установление соответствия

Если установлено соответствие рентгенографического УСИЛИВАЮЩЕГО ЭКРАНА настоящему стандарту, то оно должно быть обозначено следующим образом:

УСИЛИВАЮЩИЙ ЭКРАН 30 × 120 ГОСТ Р 51745—2001.

#### 4.3 Предпочтительные форматы

Рекомендуется использование УСИЛИВАЮЩИХ ЭКРАНОВ (далее — экраны), имеющих предпочтительные форматы, указанные в первой колонке таблицы 1.

Примечание — В специальных рентгенографических исследованиях иногда требуются нестандартные размеры. Они указаны во второй колонке таблицы 1<sup>1)</sup>.

#### 4.4 Размеры

Размеры экрана по ширине и длине должны находиться в пределах  $\pm 1$  мм в соответствии с номинальным форматом УСИЛИВАЮЩЕГО ЭКРАНА.

Углы экрана могут быть закруглены или скошены до 10 мм.

#### 4.5 Геометрическая точность

##### 4.5.1 Прямоугольность

Прямоугольность плоскости экрана должна быть такой, чтобы его можно было разместить между двумя прямоугольниками, один из которых построен с учетом минимального допустимого отклонения УСИЛИВАЮЩЕГО ЭКРАНА, а второй — с учетом максимального допустимого отклонения.

##### 4.5.2 Закругление

На рассмотрении.

##### 4.5.3 Долговечность

Размеры в соответствии с 4.3 и таблицей 1 относятся к состоянию материала после его изготовления. Рекомендуется принимать меры для сохранения этих значений до и во время предполагаемого использования материала. На упаковке должна быть соответствующая информация о хранении экранов и обращении с ними или ссылка на СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ (далее — ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ) ДОКУМЕНТЫ — источники данной информации.

## 5 Маркировка

Маркировка на каждом УСИЛИВАЮЩЕМ ЭКРАНЕ должна включать в себя следующую информацию:

- a) номинальный формат согласно таблице 1;
- b) подтверждение соответствия настоящему стандарту согласно 4.2;
- c) изготовитель и поставщик;
- d) тип, характеризующий в том числе и усиливающее свойство экрана (см. приложение А) и, если необходимо, обозначение переднего или заднего экрана;
- e) руководство по эксплуатации (например, при установке в РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИХ КАССЕТАХ).

Если УСИЛИВАЮЩИЙ ЭКРАН снабжен ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ, информацию, упомянутую в перечислениях a), b) и e), можно поместить только в ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ДОКУМЕНТАХ. В этом случае ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДОКУМЕНТЫ должны содержать информацию об особенностях применения комплекта данного типа или одного УСИЛИВАЮЩЕГО ЭКРАНА.

Информация, указанная в перечислениях c) и d), должна быть заметной после того, как УСИЛИВАЮЩИЙ ЭКРАН разместили для предполагаемого использования. Например, на УСИЛИВАЮЩЕМ ЭКРАНЕ, предназначенном для установки в РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКУЮ КАССЕТУ, маркировка должна быть на поверхности, покрытой чувствительной к излучению эмульсией.

<sup>1)</sup> По желанию потребителя возможен выпуск УСИЛИВАЮЩИХ ЭКРАНОВ нестандартных форматов, не включенных в таблицу 1.

Таблица 1 — Размеры и пределы допустимых отклонений для метрических номинальных форматов

Номинальный формат, см		Размер УСИЛИВАЮЩИХ ЭКРАНОВ, мм	
Предпочтительный	Нестандартный	Ширина $\pm 1$	Длина $\pm 1$
13 × 18	—	130	180
—	15 × 30	150	300
18 × 24	—	180	240
—	18 × 43,2		432
20 × 40	—	200	400
—	24 × 24	240	240
24 × 30	—		300
—	30 × 30	400	
30 × 40	—	900	
—	30 × 90	1200	
—	30 × 120	356	356
35,6 × 35,6	—		432
35,6 × 43,2	—		400
40 × 40	—	400	400

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(справочное)

**Маркировка рентгенографических характеристик  
усиливающих экранов**

УСИЛИВАЮЩИЕ ЭКРАНЫ рекомендуется снабжать ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ, содержащими соответствующие ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. В этом случае в ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ДОКУМЕНТАХ может быть помещена нижеприведенная информация. В противном случае на самих УСИЛИВАЮЩИХ ЭКРАНАХ в дополнение к информации по разделу 5 рекомендуется размещать информацию:

- f) серийный номер или номер партии;
- g) влияние ЭНЕРГИИ ИЗЛУЧЕНИЯ на чувствительность;
- h) тип и/или усиливающее свойство экрана;
- i) ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ передних экранов<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> На УСИЛИВАЮЩИХ ЭКРАНАХ рекомендуется также размещать информацию о спектре излучения: «зеленый» или «синий».

ПРИЛОЖЕНИЕ В  
(обязательное)

Термины и определения

**В.1 Термины**

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ	V.2.2
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	V.2.7
ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ	V.2.1
РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКАЯ КАССЕТА	V.2.5
СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ (ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ) ДОКУМЕНТЫ	V.2.6
УСИЛИВАЮЩИЙ ЭКРАН	V.2.4
ЭНЕРГИЯ ИЗЛУЧЕНИЯ	V.2.3

**В.2 Определения**

**В.2.1 ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ:** ИЗЛУЧЕНИЕ, состоящее из прямо или косвенно ионизирующих частиц или их сочетаний.

Из данного определения обычно исключают видимое или ультрафиолетовое излучение.

**В.2.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ:** ЭКВИВАЛЕНТНАЯ ПО КАЧЕСТВУ ФИЛЬТРАЦИЯ, осуществляемая в пучке излучения ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ФИЛЬТРАМИ и другими материалами, отличная от СОБСТВЕННОЙ ФИЛЬТРАЦИИ.

**В.2.3 ЭНЕРГИЯ ИЗЛУЧЕНИЯ:** В РАДИОЛОГИИ количество энергии, которую несет фотон или другая частица, за исключением ее ЭНЕРГИИ ПОКОЯ.

Единицей ЭНЕРГИИ ИЗЛУЧЕНИЯ является электрон-вольт (эВ),  $1 \text{ эВ} = 1,60219 \cdot 10^{-19} \text{ Дж}$ .

**В.2.4 УСИЛИВАЮЩИЙ ЭКРАН:** Слой соответствующего материала или вещества, используемого в ПРЯМОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ для усиления действия РЕНТГЕНОВСКОГО или ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ, падающего на чувствительную к излучению эмульсию.

**В.2.5 РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКАЯ КАССЕТА:** Светонепроницаемая коробка с прозрачной для радиации передней крышкой обычно с одним или несколькими УСИЛИВАЮЩИМИ ЭКРАНАМИ, предназначенная для размещения одной или нескольких РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИХ ПЛЕНОК.

**В.2.6 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДОКУМЕНТЫ:** Документы, поставляемые вместе с электрической установкой или вспомогательными узлами, содержащие информацию, необходимую для монтажа, обслуживания оператором, особенно в части техники безопасности.

**В.2.7 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ:** Часть ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ДОКУМЕНТОВ, в которой содержится подробная информация, позволяющая обеспечить правильную и безопасную работу аппаратуры.

ПРИЛОЖЕНИЕ С  
(справочное)

Библиография

[1] I.E.V (Международный электротехнический словарь)

УДК 621.386.842.001.24 : 006.354

ОКС 11.040.50

Е84

ОКП 94 4220

Ключевые слова: рентгенографический усиливающий экран, кассета, ионизирующее излучение

Редактор *Л.В. Афанасенко*  
Технический редактор *Л. А. Гусева*  
Корректор *В.Е. Нестерова*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 18.05.2001. Подписано в печать 30.05.2001. Усл. печ. л. 0,93.  
Уч.-изд. л. 0,57. Тираж 000 экз. С 1115. Зак. 577.

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