В части прилож-я 4 отм. с 01.01.92
Внесено изм. №4 ИУС 1-91
(ИУС 4/92)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

РЕПРОГРАФИЯ. МИКРОГРАФИЯ

АППАРАТЫ ЧИТАЛЬНЫЕ И ЧИТАЛЬНО-КОПИРОВАЛЬНЫЕ

ТИПЫ

ГОСТ 13.1.501—74

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 778.148[083.74] Группа Т71.1

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Репрография. Микрография

АППАРАТЫ ЧИТАЛЬНЫЕ И ЧИТАЛЬНО-КОПИРОВАЛЬНЫЕ

Типы

Reprography. Micrography. Readers and reader-printers. Types

ГОСТ 13.1.501—74

ОКП 42 6226

снято ограничение срока действия (1/92)

Срок действия с 01.01.77 до 01.07.92

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на читальные и читально-копировальные аппараты для чтения микроформ, соответствующих ГОСТ 13.0.003—86, ГОСТ 13.1.104—85, ГОСТ 13.1.105—85, ГОСТ 13.1.106—76, ГОСТ 13.1.108—83, и изготовления увеличенных копий на бумаге с выбранных кадров микроформы.

Стандарт не распространяется на аппараты, предназначенные для работы с микрофильмами, применяемыми в картографии, с ультрамикрофишами и рулонными ультрамикрофильмами.

2. Читальные аппараты подразделяют:

по принципу работы (действия) на аппараты:
- с просветным экраном;
- с отражающим экраном;

по конструктивному исполнению на аппараты:
- портативные;
- стационарные;

по типу входной микроформы на аппараты с использованием:
- микрофиши, смонтированной микрофиши;
- рулонного микрофильма;
- микрофильма в отрезке;
- кадровой апертурной карты;
- нескольких микроформ;

по максимальному формату увеличенного изображения на аппараты с форматом изображения:
- до А4;
- до А3;
- до А2;

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1987

по способу позиционирования кадра микроформы на аппараты:
с ручным позиционированием;
с механизированным позиционированием;
с автоматическим позиционированием.

Читально-копировальные аппараты подразделяют:
по принципу работы (действия) электрофотографического блока на аппараты:
со статическим принципом действия;
с динамическим принципом действия;
по виду электрофотографического процесса на аппараты:
с косвенным электрофотографическим процессом;
с непосредственным электрофотографическим процессом;
по максимальному формату изготавливаемой копии на аппараты с форматом копии:
до А4;
до А3;
по материалу увеличенной копии на аппараты с использованием:
бумаги писчей, типографской;
бумаги электрофотографической.

Классификационные признаки читально-копировальных аппаратов по принципу работы (действия), по типу входной микроформы, способу позиционирования кадра микроформы аналогичны классификационным признакам читальных аппаратов.

Образование условных обозначений типов и моделей читальных и читально-копировальных аппаратов — по ГОСТ 13.1.004—83.

Устанавливаются следующие типы читальных аппаратов:
Л3240, Л3250, Л3950, Л3960, Л4240, Л4250, Л4950, Л4960.

Устанавливаются следующие типы читально-копировальных аппаратов:
ЛП3255, ЛП3945, ЛП3955, ЛП3246, ЛП3946, ЛП4956.

3. Основные параметры читальных и читально-копировальных аппаратов должны соответствовать указанным в табл. 1.

1—3. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

3а. Приведенные типы читальных аппаратов допускается изготавливать как в портативном, так и в стационарном исполнениях с использованием указанных в п. 2 способов позиционирования кадра микроформы.

Конструкцией портативных читальных аппаратов должно быть обеспечено удобство их переноски и защита рабочих элементов от механических повреждений при транспортировании и хранении.

3б. Читально-копировальные аппараты типов ЛП3945, ЛП3255 и ЛП3955 должны использовать косвенный электрофотографический процесс, типов ЛП3246, ЛП3946 и ЛП4956 — непосредственный электрофотографический процесс.

3а, 3б. **(Введены дополнительно, Изм. № 3).**

Таблица 1

Тип аппарата	Основные параметры				
	Размер экрана, мм, не более	Яркость экрана, кд/м²	Неравномерность яркости экрана, %, не более	Читаемость на экране при любом значении кратности увеличения S_m	Число копий, изготавливаемых за 1 мин, с установленного на экране кадра
Л3240	330×330	От 300 до 600 (От 200 до 600)	83 (75)	90(125) — при кратностях до 24,0 включительно 110(125) — при кратностях свыше 24,0	—
Л3250 Л3950	450×330				
Л3960	630×450				
Л4240	330×330	От 50 до 150 (От 40 до 100)	67		
Л4250 Л4950	450×330				
Л4960	630×450				
ЛП3945	330×330	От 300 до 600 (От 200 до 600)	83 (75)		От 6 до 10
ЛП3255 ЛП3955	450×330	От 300 до 600	83		
ЛП3246 ЛП3946	330×330	От 300 до 600 (От 200 до 600)	83 (75)		От 6 до 8
ЛП4956	450×330	От 50 до 150	67		

Примечание. Значения показателей, заключенные в скобках, — для продукции, освоенной в производстве (выпуск до 01.01.89).

4. Номинальные значения кратности увеличения в читальных и читально-копировальных аппаратах и допускаемое отклонение кратности увеличения должны соответствовать ГОСТ 13.1.103—85.

Для чтения изображения на экранах читальных и читально-копировальных аппаратов допускается использовать другие кратности увеличения изображений.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4а. Читально-копировальные аппараты должны обеспечивать изготовление копий с позитивным изображением на бумаге с микроформ, имеющих позитивные и (или) негативные изображения.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

5. **(Исключен, Изм. № 3).**

6. Показатели читаемости S_m или разрешения ν_m на копиях, изготовленных в читально-копировальных аппаратах с контрольного микрофильма, соответствующего требованиям ГОСТ 13.1.102—79, должны соответствовать значениям, приведенным в табл. 2.

Таблица 2

Кратность увеличения изображения	Аппарат статического принципа действия		Аппарат динамического принципа действия			
	S_m	ν_m	S_m		ν_m	
			для форматов			
			A4, A3	A2, A1	A4, A3	A2, A1
7,4	56(125)	7,1	71(125)	90(125)	5,5	4,5
10,5	63(125)	6,3	100(125)	100(125)	4,0	4,0
14,8	71(125)	5,5	100(125)	110(125)	4,0	3,6
21,0	90(140)	4,5	110(140)	125(140)	3,6	2,5
24,0	100	4,0	110	125	3,0	2,5
29,7	110	3,5	125	125	2,5	2,5
42,0	125	2,5	140	140	2,2	2,2
48,0	125	2,5	140	140	2,2	2,2

Примечание. Значения, указанные в скобках, — для продукции, освоенной в производстве (выпуск до 01.01.89).

Допускается снижение показателей S_m и ν_m на копиях, изготовленных со смонтированных микрофиш, по сравнению со значениями, указанными в табл. 2, но не более чем на два номинальных значения миры шрифта и линий.

Метод определения читаемости и разрешения на экране и копии приведены в приложении 1.

Оптическая плотность линий, оптическая плотность фона и неравномерность оптической плотности линий должны соответствовать значениям, приведенным в ГОСТ 13.1.003—83.

7. Температура пленки в зоне проецируемого поля кадра в неподвижной части фильмового канала не должна превышать 60°С.

Метод определения температуры приведен в приложении 2.

8. Конструкцией читальных и читально-копировальных аппаратов должна быть обеспечена защита микрофильмов от механических повреждений.

Метод определения отсутствия механических повреждений приведен в приложении 3.

9. Максимальное линейное искажение изображения на экране и на копии на бумаге, определенное как отношение максимального отклонения изображенных линий от прямой к их общей длине, не должно быть более 1%.

10. В читальных и читально-копировальных аппаратах должна быть предусмотрена корректировка резкости изображения на экране.

6—10. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

10а. Контраст изображения на экране читальных и читально-копировальных аппаратов должен быть не менее 0,7.

Метод определения яркости, неравномерности яркости экрана и контраста изображения на экране приведен в приложении 4.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

11. В читально-копировальных аппаратах должна быть предусмотрена корректировка экспозиции.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

11а. В стационарных читальных и читально-копировальных аппаратах должен быть предусмотрен поворот изображения на экране на 90°.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

12. Читальные и читально-копировальные аппараты должны быть рассчитаны на работу в незатемненных помещениях.

13. Читально-копировальные аппараты не должны создавать в помещениях, где они установлены, концентрацию вредных паров и веществ, превышающую пределы, установленные действующими санитарными нормами.

12, 13. **(Введены дополнительно, Изм. № 2).**

14. Электрическое питание читальных и читально-копировальных аппаратов должно осуществляться от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

Аппараты должны сохранять работоспособность при отклонениях напряжения и частоты в сети в пределах, установленных ГОСТ 13109—67 для питания приемников электрической энергии, не относящихся к приборам рабочего освещения, электрическим двигателям и аппаратам для их пуска и управления, без учета дополнительного снижения напряжения и послеаварийных режимах.

15. Аппараты должны быть работоспособными при нормальных значениях климатических факторов внешней среды, установ-

ленных ГОСТ 15150—69 для изделий климатического исполнения УХЛ категории 4.2.

16. Условия хранения и транспортирования читальных и читально-копировальных аппаратов в упакованном виде в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать ОЖ4 по ГОСТ 15150—69.

14—16. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧИТАЕМОСТИ И РАЗРЕШЕНИЯ

Показатели читаемости S_m или разрешения ν_m на экране читальных и читально-копировальных аппаратов и копиях определяют при помощи контрольных микрофильмов с изображением тест-объектов по ГОСТ 13.1.102—79 и ГОСТ 13.1.701—87 с кратностью уменьшения, соответствующей кратности увеличения аппарата.

Допускается пользование ахроматической лупой с увеличением 10×.

Читаемость контрольного микрофильма должна быть выше значений, указанных в табл. 2 настоящего стандарта, но не менее чем на два номинальных значения миры шрифта и линий.

Для проведения испытаний с контрольного микрофильма необходимо получить не менее 10 копий на бумаге на каждой из кратностей увеличения аппарата, а затем установить соответствие читаемости требованиям, приведенным в табл. 2.

Читаемость считается достаточной, если 80% копий удовлетворяют требованиям табл. 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Температуру проецируемого поля кадра определяют путем установки контрольной пленки с оптической плотностью $D \geqslant 2$ таким образом, чтобы эмульсионный слой не был обращен к источнику света.

Термоэлемент площадью измерительного участка около 1 мм² устанавливают в центре поля кадра и приводят в контакт с эмульсионным слоем пленки.

Температуру пленки необходимо измерять при максимальной рабочей температуре внешней среды, установленной ГОСТ 15150—69 для изделий климатического исполнения УХЛ категории 4.2, максимальном значении напряжения питания аппарата, определяемом ГОСТ 13109—67. Аппарат необходимо эксплуатировать с максимальной освещенностью кадрового окна до тех пор, пока не прекратится повышение температуры. Отклонение измеряемой температуры в сторону увеличения выше 60°С недопустимо. Допустимая погрешность термоэлементов и измерительных приборов, применяемых при определении температуры пленки, должна быть не более ±3°С.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОТСУТСТВИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Для определения отсутствия механических повреждений микрофильма в читальных и читально-копировальных аппаратах его необходимо зарядить равномерно экспонированной контрольной пленкой с плотностью $D \geqslant 2$.

После 50 прогонов рулонной пленки или 50-кратной установки форматной пленки в пределах кадровых полей не должно быть царапин и других механических повреждений эмульсионного слоя до основы.

Приложения 1—3. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Рекомендуемое

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЯРКОСТИ, НЕРАВНОМЕРНОСТИ ЯРКОСТИ ЭКРАНА И КОНТРАСТА ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ЭКРАНЕ ЧИТАЛЬНЫХ И ЧИТАЛЬНО-КОПИРОВАЛЬНЫХ АППАРАТОВ

1. Определение яркости экрана

Яркость экрана L_v определяют при помощи фотометра типа ФПЧ(ТУ 3—3.1658—78) или ФПИ(ТУ 3—3.506—76), установленного на треноге, в соответствии с инструкцией по эксплуатации прибора.

Измерение яркости в центре просветного экрана проводят из точки, расположенной на нормали из центра экрана, на расстоянии, равном диагонали экрана, но не менее чем 300 мм.

Измерение яркости в центре отражающего экрана проводят из точки, находящейся на линии, проходящей через центр экрана под углом 60° к плоскости экрана в направлении пользователя и на расстоянии, равном диагонали экрана, но не менее 300 мм.

Измерение яркости просветного и отражающего экранов по краям проводится из той же точки, что и измерение яркости в центре соответствующим разворотом оси фотометра в контрольную точку экрана.

Четыре контрольные точки расположены на расстоянии $h/6$ (h — высота экрана) от края экрана по высоте и $a/6$ (a — ширина экрана) по ширине.

2. Определение неравномерности яркости экрана

Для расчета неравномерности яркости просветного и отражающего экранов определяют яркость в центре ($L_{v_{max}}$) и по краям экрана способом, описанным в п. 1. Из четырех определенных значений яркости по краям экрана выбирают наименьшее значение ($L_{v_{min}}$).

Неравномерность яркости экрана ΔL_v в процентах определяют по формуле

$$\Delta L_v = \frac{L_{v_{max}} - L_{v_{min}}}{L_{v_{max}}} \cdot 100,$$

где $L_{v_{max}}$ — максимальное значение яркости экрана;

$L_{v_{min}}$ — минимальное значение яркости экрана.

3. Определение контраста изображения на экране

Контраст изображения на просветном или отражающем экране K определяют с использованием контрольного микрофильма, содержащего тест-оригинал по ГОСТ 13.1.102—79.

Контрольный микрофильм устанавливают в кадровое окно таким образом, чтобы эмульсионный слой не был обращен к источнику света.

Измерения яркости $L_{v_{E_1}}$ и $L_{v_{E_2}}$ в центрах квадратов эталонов серого цвета E_1 и E_2 проводятся при минимальном напряжении питания проекционной лампы способом, описанным в п. 1; при этом центр измеряемого квадрата совмещают с центром экрана.

Контраст позитивного изображения на экране определяют по формуле

$$K_0 = \frac{L_{v_{E_1}} - L_{v_{E_2}}}{L_{v_{E_1}}},$$

где $L_{v_{E_1}}$ — яркость экрана в центре квадрата эталона серого цвета E_1;

$L_{v_{E_2}}$ — яркость экрана в центре квадрата эталона серого цвета E_2.

(Введено дополнительно, Изм. № 3).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ИСПОЛНИТЕЛИ

С. Г. Каргапольцев (руководитель темы), Н. Н. Минский, Э. А. Пожидаева

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15.05.74 № 1164

3. Срок проверки — 1990 г.

4. ССЫЛОЧНЫЕ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 13.0.003—86	1
ГОСТ 13.1.003—83	6
ГОСТ 13.1.004—83	2
ГОСТ 13.1.102—79	6, приложения 1, 4
ГОСТ 13.1.103—85	4
ГОСТ 13.1.104—85	1
ГОСТ 13.1.105—85	1
ГОСТ 13.1.106—76	1
ГОСТ 13.1.108—83	1
ГОСТ 13.1.701—87	Приложение 1
ГОСТ 13109—67	14, приложение 2
ГОСТ 15150—69	16, приложение 2
ТУ 3—3.506—76	Приложение 4
ТУ 3—3.1658—78	Приложение 4

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ (август 1987 г.) с Изменениями № 2, 3, утвержденными в ноябре 1980 г., июне 1987 г. (ИУС 1—81, 10—87).

6. Срок действия продлен до 01.07.92 (Постановление Государственного комитета СССР по стандартам от 26.06.87 № 2664)

Редактор *В. С. Аверина*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *Г. И. Чуйко*

Сдано в наб. 19.08.87 Подп. в печ. 19.11.87 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,67 уч.-изд. л. Тираж 6000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндаугу, 12/14. Зак. 3849.

Изменение № 4 ГОСТ 13.1.501—74 Репрография. Микрография. Аппараты читальные и читально-копировальные. Типы

Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 27.12.91 № 2186

Дата введения 01.09.92

Пункт 1 изложить в новой редакции: «1. Настоящий стандарт распространяется на читальные и читально-копировальные аппараты для чтения микроформ, соответствующих требованиям ГОСТ 13.0.003—86, ГОСТ 13.1.104—85, ГОСТ 13.1.105—91, ГОСТ 13.1.106—76, ГОСТ 13.1.109—89, ГОСТ 13.1.110—89, ГОСТ 13.1.111—89, ГОСТ 13.1.112—89, ГОСТ 13.1.113—90, ГОСТ 13.1.114—90, ГОСТ 13.1.116—90, а также смонтированных микрофиш (на основе джеккетов по ГОСТ 13.1.108—83), и изготовления увеличенных копий на бумаге с выбранных кадров микроформ.

Стандарт не распространяется на аппараты, предназначенные для работы с микрофильмами, применяемыми в картографии».

Пункт 3. Таблицу 1 изложить в новой редакции (примечание исключить) *(см. с. 277)*:

Пункты 4, 6, 9 изложить в новой редакции: «4. Номинальные значения кратности увеличения в читальных и читально-копировальных аппаратах и допускаемое отклонение кратности увеличения должны соответствовать установленным ГОСТ 13.1.103—85.

Метод контроля значений кратности увеличения — по ГОСТ 13.1.702—90 (с использованием тест-микроформы типа ТМ-1).

6. Значения показателя S_m на копиях, изготовленных с контрольного микрофильма, соответствующего требованиям ГОСТ 13.1.102—79, и показателя разрешающей способности ν_m на копиях, изготовленных с тест-микроформы ТМ-4 по ГОСТ 13.1.702—90 на читально-копировальных аппаратах, должны соответствовать приведенным в табл. 2.

Таблица 2

Кратность увеличения изображения	Аппарат статического принципа действия		Аппарат динамического принципа действия			
	S_m	ν_m	S_m		ν_m	
			для форматов			
			A4, A3	A2, A1	A4, A3	A2, A1
7,4	56	7,1	71	90	5,5	4,5
10,5	63	6,3	100	100	4,0	4,0
14,8	71	5,5	100	110	4,0	3,6
21,0	90	4,5	110	125	3,6	2,5
24,0	100	4,0	110	125	3,6	2,5
29,7	110	3,5	125	125	2,5	2,5
42,0	125	2,5	140	140	2,2	2,2
48,0	125	2,5	140	140	2,2	2,2

(Продолжение см. с. 276)

Допускается снижение значений показателей S_m и v_m на копиях, изготовленных со смонтированных микрофиш, по сравнению со значениями, указанными в табл 2, но не более чем на два номинальных значения:

миры шрифта и линий (для S_m);

группы элементов (для v_m).

Метод определения читаемости и разрешающей способности на экране и копии приведен в приложении 1.

Оптическая плотность линий, оптическая плотность фона и неравномерность оптической плотности линий контрольного микрофильма должны соответствовать значениям, приведенным в ГОСТ 13.1.003—83.

9. Максимальное геометрическое искажение изображения на экране и на копии на бумаге не должно быть более 1 %.

Методы определения геометрических искажений на экране и на копии на бумаге — по ГОСТ 13.1.702—90 (с использованием тест-микроформы типа ТМ-1)».

Пункт 10в. Второй абзац изложить в новой редакции: «Методы определения яркости экрана и контраста изображения на экране приведены в ГОСТ 13.1.511—90. Метод определения неравномерности яркости экрана приведен в приложении 4а».

Стандарт дополнить пунктами — 11б, 11в: «11б. В читальных и читально-копировальных аппаратах следует использовать катушки, соответствующие требованиям ГОСТ 13.1.508—82, и кассеты, соответствующие требованиям ГОСТ 13.1.509—89.

11в. В аппаратах с автоматическим позиционированием должно обеспечиваться центрирование изображения на экране или на увеличенной бумажной копии.

Метод контроля центрирования изображения на экране или на копии на бумаге — по ГОСТ 13.1.702—90 (с использованием тест-микроформы типа ТМ-1)».

Приложение 1 изложить в новой редакции:

«ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

«Метод определения читаемости и разрешающей способности на экране и копии

Показатель читаемости S_m на экране читальных и читально-копировальных аппаратов и копиях определяют при помощи контрольных микрофильмов с изображением тест-объектов по ГОСТ 13.1.701—87 с кратностью уменьшения, соответствующей кратности увеличения аппарата.

(Продолжение см. с. 277)

Таблица 1

Тип аппарата	Основные параметры					
	Размер экрана, мм, не более	Яркость экрана, кд/м²	Неравномерность яркости экрана, %, не менее	Читаемость на экране при любом значении кратности увеличения S_m	Разрешающая способность на экране при любом значении кратности увеличения ν_m	Число копий, изготавливаемых за 1 мин с установленного на экране кадра
Л3240	330×330	От 300 до 600	83	90 — при кратности до 24,0 включ. 110 — при кратностях св. 24,0	4,0 — при кратности до 24,0 включ.	—
Л3250 Л3950	450×330					
Л3960	630×450					
Л4240	330×330	От 50 до 150	67			
Л4250 Л4950	450×330					
Л4960	630×450					
ЛП3945	330×330	От 300 до 600	83			От 6 до 10
ЛП3255 ЛП3955	450×330					
ЛП3246 ЛП3946	330×330					
ЛП4956	450×330	От 50 до 150	67			От 6 до 8

(Продолжение см. с. 278)

Показатель разрешающей способности на экране читальных и читально-копировальных аппаратов и копиях определяют с помощью тест-микроформы типа ТМ-4 в соответствии с ГОСТ 13.1.702—90.

Допускается пользоваться ахроматической лупой с увеличением $10^{\times}$ и микроскопом.

Читаемость контрольного микрофильма должна быть выше значений, указанных в табл. 2 настоящего стандарта, но не менее чем на два номинальных значения миры шрифта и линий.

Для проведения испытаний читально-копировальных аппаратов с контрольного микрофильма и с тест-микроформы типа ТМ-4 по ГОСТ 13.1.702—90 необходимо изготовить не менее 10 копий на бумаге для каждой из кратностей увеличения аппарата, а затем установить соответствие читаемости и разрешающей способности требованиям, приведенным в табл. 2.

Читаемость и разрешающую способность считают достаточными, если 80 % копий соответствуют требованиям табл. 2».

Стандарт дополнить приложением — 4а:

«ПРИЛОЖЕНИЕ 4а

Рекомендуемое

Метод определения неравномерности яркости экрана читальных и читально-копировальных аппаратов

Для расчета неравномерности яркости просветного и отражающего экранов определяют яркость в центре ($L_{\nu_{max}}$) и в углах экрана способом, установленным ГОСТ 13.1.511—90. Из четырех определенных значений яркости в углах экрана выбирают наименьшее значение ($L_{\nu_{min}}$).

Неравномерность яркости экрана (ΔL_ν) в процентах рассчитывают по формуле

$$\Delta L_\nu = \frac{L_{\nu_{max}} - L_{\nu_{min}}}{L_{\nu_{max}}} \cdot 100,$$

где $L_{\nu_{max}}$ — максимальное значение яркости экрана;

$L_{\nu_{min}}$ — минимальное значение яркости экрана».

(ИУС № 4 1992 г.)

gost.e-ecolog.ru