

ГОСТ 13.2.013—93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

РЕПРОГРАФИЯ, КОПИРОГРАФИЯ  
ТЕСТ-ОРИГИНАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ  
КАЧЕСТВА КОПИЙ  
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

Издание официальное

Б3 12—92/1230

ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
Москва

## Предисловие

**1 РАЗРАБОТАН** Всероссийским научно-исследовательским институтом классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству (ВНИИКИ) Госстандарта России

**ВНЕСЕН** Госстандартом России

**2 ПРИНЯТ** Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 4—93 от 21 октября 1993 г.)

**За принятие проголосовали:**

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Беларусь	Белстандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Украина	Госстандарт Украины
Республика Молдова	Молдовастандарт

**3 В стандарте учтены требования ИСО 446—91 «Мира ИСО № 1. Применение в фотографическом воспроизведении документов», ИСО 3334—89 «Микрофильмирование. Тест—объект № 2. Описание и использование при фотографическом воспроизведении документов» в части размеров и конфигурации знаков ИСО**

**4 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 13 декабря 1994 г. № 311 межгосударственный стандарт ГОСТ 13.2.013—93 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1995 г.**

**5 ВВЕДЕН В ПЕРВЫЕ**

© Издательство стандартов, 1995

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

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения . . . . .	1
2 Нормативные ссылки . . . . .	1
3 Общие положения . . . . .	1
4 Типоразмеры . . . . .	2
5 Состав и размеры тест-оригинала . . . . .	2
6 Основные технические данные и характеристики . . . . .	7
7 Условия работы . . . . .	10
8 Транспортирование и хранение . . . . .	10

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

**Репография. Копиография.  
ТЕСТ-ОРИГИНАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА КОПИЙ**

**Основные параметры и размеры**

**Rephotography. Copygraphy.  
Test-originals for copy quality inspection.  
General parameters and dimensions**

---

Дата введения 1995—07—01

**1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий стандарт распространяется на тест-оригиналы для контроля качества воспроизведения изображения копировальными аппаратами в процессе их производства и эксплуатации.

Стандарт устанавливает основные параметры и размеры тест-оригиналов и тестовых элементов, расположенных на поле тест-оригиналов.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

**2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.002—72 ЕСКД. Требования к моделям, макетам и темплетам, применяемым при проектировании

ГОСТ 13.1.701—87 Репография. Микрография. Тест-объекты для оценки качества изображения. Типы. Методы контроля

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

**3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

3.1 Изображение на тест-оригинале должно обеспечивать контроль качества копии при одном или нескольких масштабах воспроизведения.

3.2 Элементы изображения на тест-оригинале предназначены для контроля:

- геометрического искажения;
- оптических плотностей фона и изображения;
- краевого эффекта;
- разрешающей способности изображения;
- читаемости изображения;
- воспроизведимости тонких линий;
- масштаба воспроизведения;
- полноты воспроизведения изображения.

3.3 Тест-оригиналы изготавливают любым способом, обеспечивающим выполнение требований настоящего стандарта. Допускается изготавливать тест-оригиналы методом плоскостного макетирования по ГОСТ 2.002. Оптическая плотность фона основы и на克莱ек должна быть одинаковой. Следы клея, пометки, морщины, грязные пятна и сгибы не допускаются.

#### 4 ТИПОРАЗМЕРЫ

4.1 Типоразмеры тест-оригиналов устанавливают в зависимости от их форматов от А1 до А4. Тест-оригинал формата А4 является основополагающим при составлении тест-оригиналов форматов А3, А2 и А1.

4.2 Условное обозначение типоразмера тест-оригинала должно содержать обозначения типа тест-оригинала (ТОК — тест-оригинал копиографии); исполнения (Н — на непрозрачной основе; П — на прозрачной основе); формата; обозначение настоящего стандарта.

Пример условного обозначения тест-оригинала на непрозрачной основе формата А3:

ТОК Н-А3 ГОСТ 13.2.013—93

#### 5 СОСТАВ И РАЗМЕРЫ ТЕСТ ОРИГИНАЛА

5.1 Тест-оригинал формата А4 (рисунки 1 и 2) должен содержать опорную сетку по 5.2, тестовые элементы по 5.3, тест-объекты по 5.9, реперные перекрестья по 5.10 и информационную надпись по 5.11.

5.2 Прямоугольная опорная сетка предназначена для размещения тестовых элементов и должна быть выполнена тонкими линиями толщиной  $(0,2 \pm 0,03)$  мм в виде квадратов со стороной  $(5 \pm 0,5)$  мм.

5.3 Изображение на тест-оригинале должно содержать следующие тестовые элементы:

- черные квадратные поля для контроля оптической плотности изображения по 5.4;
- белые квадратные поля для контроля оптической плотности фона по 5.5;
- черные круглые поля для определения краевого эффекта по 5.6;
- элементы для контроля ухудшения читаемости вследствие проскальзывания при контактном копировании по 5.8.

5.4 Черные квадратные поля должны быть вписаны в опорную сетку и расположены по центральным диагоналям тест-оригинала.

5.5 Сторона квадрата белых полей для контроля оптической плотности фона должна быть не менее 15 мм.

5.6 Размеры и расположение черных круглых полей для определения краевого эффекта должны соответствовать рисункам 1, 2 и 3.

5.7 В качестве элементов для контроля воспроизводимости тонких линий следует использовать линии толщиной:

$(0,2 \pm 0,03)$  мм, которыми выполнена опорная сетка, — для масштабов воспроизведения изображения 1:1;

$(0,28 \pm 0,04)$  мм, которыми выполнены квадраты для размещения тест-объектов, — для масштабов воспроизведения изображений 1:1,42;

$(0,4 \pm 0,04)$  мм, которыми выполнены прямоугольники для размещения черных кругов для определения краевого эффекта, — для масштабов воспроизведения изображения 1:2.

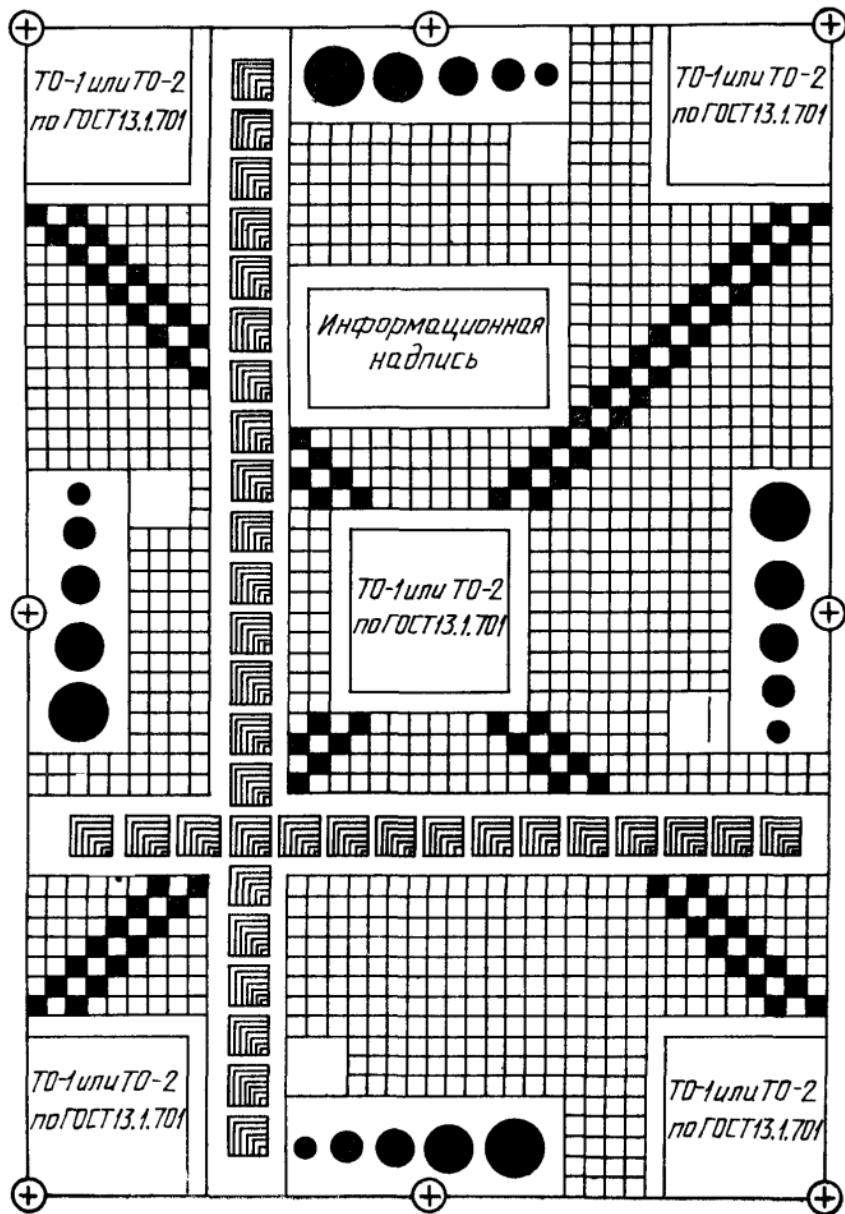
5.8 Элементы для контроля ухудшения читаемости вследствие проскальзывания должны быть выполнены в виде квадратов со стороной размером  $(10 \pm 1)$  мм с нанесенными под прямым углом линиями в соответствии с рисунком 4, пространственная частота которых составляет  $(20 \pm 2) \text{ см}^{-1}$ .

Квадраты должны быть расположены по двум взаимно перпендикулярным линиям в соответствии с рисунком 2.

5.9 Для определения предела читаемости и разрешающей способности копий следует использовать, соответственно, 16 групп мир тест-объекта ТО-1 по ГОСТ 13.1.701 (с 280-й по 50-ю группу) и 10 групп элементов тест-объекта ТО-2 ГОСТ 13.1.701 (с 1,8-й по 7,1-ю группу). Указанные группы мир и элементов располагают в квадратах со стороной 40 мм (см. рисунки 1 и 2).

5.10 Реперные перекрестья предназначены для контроля кратности воспроизведения изображения и геометрических искажений и расположены по углам тест-оригинала и осям симметрии.

### Схема тест-оригинала для контроля качества копий



### Рисунок 1

## Комплекс тестовых элементов тест-оригинала и их размеры

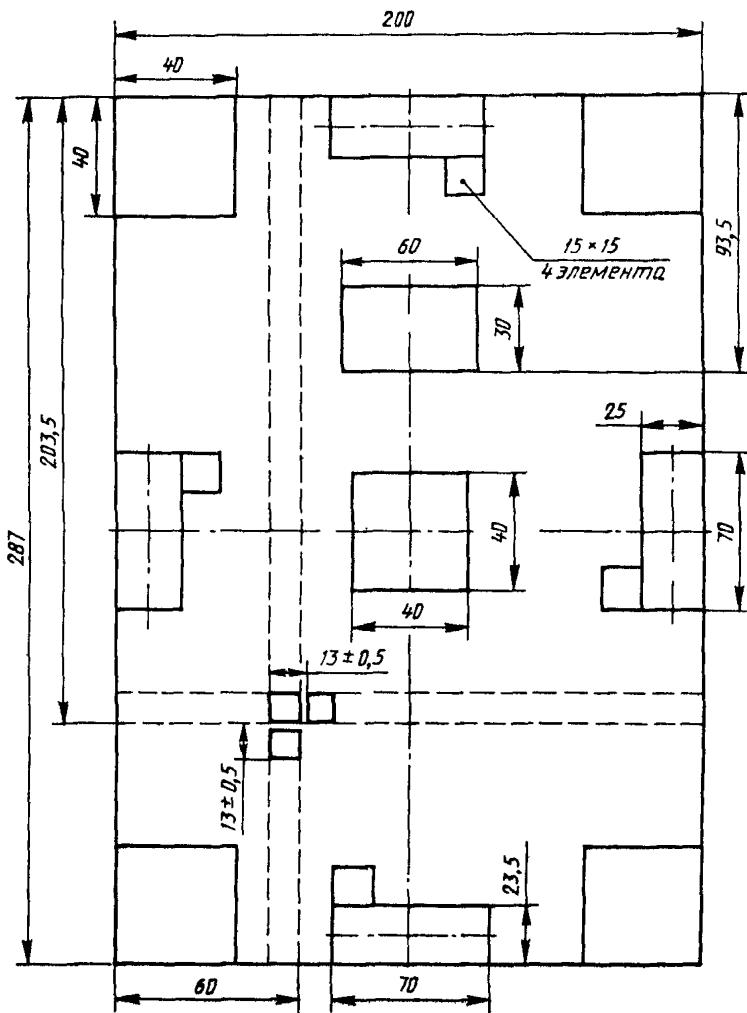


Рисунок 2

П р и м е ч а н и е — Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм

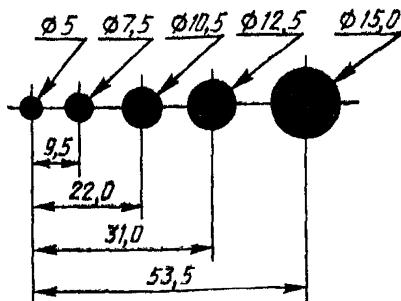


Рисунок 3

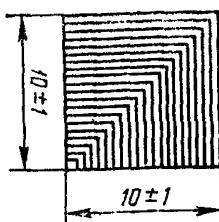


Рисунок 4

Каждое из восьми реперных перекрестьй образуется двумя взаимно перпендикулярными отрезками прямых линий длиной  $(5 \pm 0,5)$  мм, заключенными в окружность диаметром  $(8 \pm 0,5)$  мм. Перекрестья и окружности выполняют черными линиями толщиной  $(0,3 \pm 0,05)$  мм.

5.11 Информационная надпись предназначена для внесения данных о тест-оригинале и содержит:

- наименование (товарный знак) предприятия изготовителя;
- наименование изделия — тест-оригинал;
- обозначение — ТОК А3 ГОСТ 13.2.013;
- дату изготовления;
- номер тест-оригинала.

5.12 Для проведения контроля качества копий формата А4 следует использовать два тест-оригинала формата А4. Первый тест-оригинал должен содержать тест-объекты читаемости ТО-1, второй — тест-объекты разрешения ТО-2.

Допускается использование одного тест-оригинала с заменой одного из тест-объектов на другой в двух противоположных углах.

Тест-оригиналы форматов А1, А2 и А3 составляют из тест-оригиналов форматов А4 в соответствии с рисунком 5.

## Тест-оригиналы типа ТОК

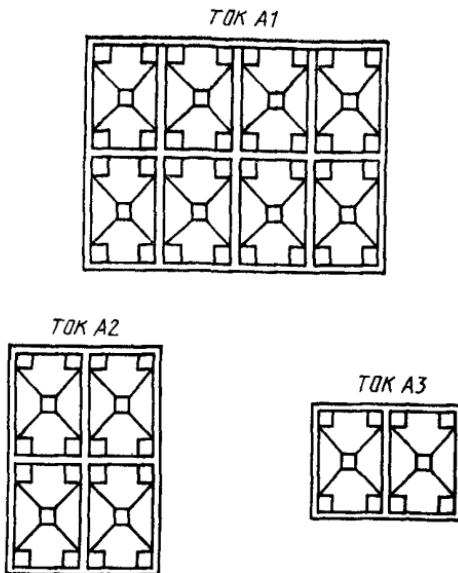


Рисунок 5

## 6 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

6.1 Технические характеристики ТОК А4 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значения характеристик	Допустимое отклонение, %
1 Размер элемента меж шрифта <i>C</i> , мм	0,71 0,80 0,90 1,00 1,10 1,25 1,40 1,60 1,80 2,00	±3

Продолжение табл. 1

Наименование характеристики	Значения характеристик	Допустимое отклонение, %
2 Толщина линий в элементе миры шрифта $b$ , мм	0,101 0,114 0,129 0,143 0,157 0,179 0,200 0,229 0,257 0,286	$\pm 3$
3 Высота групп элементов миры шрифта 16 $b$ , мм	1,623 1,829 2,057 2,286 2,514 2,857 3,200 3,657 4,114 4,571	$\pm 5$
4 Размеры линий в тест-объекте разрешения: ширина 0,5 $P$ , мм, при $R$ :	1,8 2,0 2,2 2,5 2,8 3,2 3,6 4,0 4,5 5,0	0,280 0,250 0,228 0,200 0,179 0,157 0,139 0,125 0,111 0,100
5 Размеры элемента в тест-объекте разрешения: высота 12 $P$ , мм, при $R$ :	1,8 2,0 2,2 2,5 2,8 3,2 3,6 4,0	6,720 6,000 5,460 4,800 4,284 3,756 3,336 3,000

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики	Значения характеристики	Допустимое отклонение, %
4,5 5,0	2,664 2,400	
ширина 17 $P$ , мм, при $R$ :		
1,8 2,0 2,2 2,5 2,8 3,2 3,6 4,0 4,5 5,0	9,520 8,500 7,735 6,800 6,069 5,321 4,726 4,250 3,774 3,400	±5
6 Оптическая плотность фона, ед. плотности, не более	0,1	
7 Оптическая плотность элементов изображения, ед. плотности	1,0—1,2	—

П р и м е ч а н и е — Контроль характеристик проводят на приборах для измерения линейных размеров с погрешностью измерения не выше  $\pm 0,005$  мм (приборы типа УИМ-23, ИЗА-7, ДИП-1). Оптическую плотность измеряют денситометром с погрешностью измерения 0,02 типа ДОН-1.

6.2 Тест-оригиналы следует изготавливать на листовом материале с белой поверхностью (бумага, пленка, фотобумага, фольга), имеющем коэффициент отражения не менее 80 % (плотность по отражению не более 0,1) и усадку (изменение линейных размеров при хранении и эксплуатации) не более 1 %.

6.3 На тест-оригинале не должно быть:

- разрывов тонких линий;
- дефектов изображения в виде белых пятен размерами более  $0,2 \times 0,2$  мм на черных квадратных и круглых полях;
- посторонних элементов (темных пятен) размерами более  $0,2 \times 0,2$  мм на белых участках.

6.4 Тест-оригинал должен быть укомплектован паспортом с указанием в нем:

- информационных данных по 5.11;
- основных технических характеристик, установленных в технических условиях на тест-оригиналы;
- свидетельства о приемке;

- условий работы;
- условий транспортирования;
- гарантий изготовителя.

## 7 УСЛОВИЯ РАБОТЫ

7.1 Тест-оригиналы должны быть работоспособными при нормальных значениях климатических факторов внешней среды в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Условия эксплуатации	Значение температуры воздуха, °С				
	рабочее			предельное рабочее	
	верхнее	нижнее	среднее	верхнее	среднее
Лабораторные, капитальные жилые и другие помещения подобного типа	+35	+10	+20	+40	+1

Рабочие значения относительной влажности 45—80 %.

7.2 Работы с тест-оригиналами следует проводить в перчатках из неэлектризующихся и неворсовых материалов.

7.3 Во избежание повреждения или загрязнения тест-оригиналов их следует брать только за края, избегая соприкосновения рабочей поверхности теста с пальцами, металлическими и жирными поверхностями.

7.4 Не допускать попадания на тест-оригиналы влаги, органических растворителей, масел и других жидкостей, грифеля и т. п.

## 8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Тест-оригиналы следует транспортировать на всех видах транспорта в соответствии с действующими на них правилами перевозки грузов.

8.2 Условия транспортирования — по ГОСТ 15150.

8.3 Условия хранения: нормальные значения факторов внешней среды по ГОСТ 15150 в интервале температур от 10 до 35 °С при влажности воздуха от 45 до 80 %.

8.4 Тест-оригиналы следует хранить в бумажных или полиэтиленовых конвертах, избегая воздействия солнечных лучей.

---

УДК 778.1:006.354

T71.2

ОКСТУ 0013

Ключевые слова: репрография, микрография, тест-оригинал, копия, контроль качества

---

Редактор *P. Говердовская*  
Технический редактор *H. С. Гришанова*  
Корректор *M. С Кабашова*

Сдано в наб 07 02 95 Подп в печ. 21 03 95 Усл п л 0,93 Усл. кр-отт 0,93 Уч изд л 0,70.  
Тир 433 экз С 2230

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 279  
ПЛР № 040138