ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

РЕПРОГРАФИЯ. КОПИРОГРАФИЯ

СРЕДСТВА ТРАФАРЕТНОЙ ПЕЧАТИ (РОТАТОРЫ)

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 13.2.004—89

Издание официальное

Б3 12—88/874

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 771.472:655.341:006.354 Группа Т71.2

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Репрография. Копирография

СРЕДСТВА ТРАФАРЕТНОЙ ПЕЧАТИ (РОТАТОРЫ)

Общие технические требования

Reprography. Copirography.
Means of document duplication.
General specifications.

ГОСТ
13.2.004—89

Код ОКП 42 6270

снято ограничение срока действия 1/4/92

Срок действия с 01.01.90
до 01.01.95

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на средства трафаретной печати — ротаторы, предназначенные для размножения административно-управленческих, информационных и других листовых документов.

Номенклатура показателей, обязательная для включения в технические условия, ТЗ на НИР, ОКР и карту технического уровня на ротаторы конкретных моделей, приведена в приложении 1.

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1. Основные характеристики ротаторов должны соответствовать указанным в табл. 1.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1989

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя
1. Производительность*, оттиск/мин	40—160
2. Разрешение изображения на оттиске, линий/см, не менее	20,4; 22,3**; 23,3***
3. Оптическая плотность элементов изображения на оттиске, не менее	0,6
4. Неравномерность оптических плотностей, не более	0,2
5. Питание сети:	
напряжение, В	$220^{+10\%}_{-15\%}$
частота, Гц	50±1%
6. Средняя наработка на отказ, ч, не менее	1800; 2300***
7. Установленный срок службы, лет	4; 4,5***
8. Среднее время восстановления работоспособного состояния, ч, не более	10

* Значение показателя производительности выбирается из указанного диапазона в зависимости от формата оттиска, плотности применяемой бумаги и указывается в технических условиях на ротаторы конкретных моделей в виде определенного диапазона для ротаторов с бесступенчатой регулировкой скорости печати или одного значения для ротаторов с фиксированной скоростью печати.

** Для продукции, освоенной после 01.01.90.

*** Для продукции, освоенной после 01.01.93.

1.2. Значение массы и потребляемой мощности следует указывать в технических условиях на ротаторы конкретных моделей.

1.3. Конструкция аппаратов должна соответствовать общим эргономическим требованиям ГОСТ 12.2.049.

1.4. Конструкция аппаратов должна соответствовать требованиям безопасности, установленным ГОСТ 12.2.003, и общим требованиям пожарной безопасности ГОСТ 12.1.004.

Окраска поверхностей элементов, которые могут служить источником опасности для работающих, поверхностей ограждений и других защитных устройств должна соответствовать ГОСТ 12.4.026.

1.5. По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды ротаторы должны соответствовать исполнению УХЛ категории размещения 4.2 ГОСТ 15150.

1.6. Аппараты в упаковке для транспортирования должны выдерживать:

транспортную тряску с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в минуту;

воздействие температур от минус 50 до плюс 50°С;

воздействие относительной влажности до 98% при температуре 25°С.

1.7. Конструкцией ротаторов должен быть предусмотрен заземляющий контакт для соединения с внешним контуром заземления по ГОСТ 12.2.007.0.

1.8. По способу защиты человека от поражения электрическим током ротаторы должны относиться к классу 1 ГОСТ 12.2.007.0.

Сопротивление изоляции электрически изолированных токоведущих цепей между собой и относительно корпуса должно быть, Мом, не менее:

100 — в практически холодном состоянии;

5 — при установившейся рабочей температуре.

1.9. Электрическая изоляция между токоведущими цепями, между цепями и корпусом аппарата должна выдерживать без пробоя и поверхностного перекрытия изоляции воздействие в течение 1 мин испытательное напряжение 1500 В частотой 50 Гц.

1.10. Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот не должен превышать значений, установленных в табл. 2.

Таблица 2

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровень звуковой мощности, дБ, не более	94	87	82	78	75	73	71	70

1.11. Уровень радиопомех, создаваемых при работе ротатора, не должен превышать значений, установленных ГОСТ 23511.

1.12. Конструкцией ротатора должна быть обеспечена регулировка и возможность контроля процесса печатания.

Примечание. Указанное требование не распространяется на ротаторы, разработанные до 01.01.93.

1.13. Дополнительные требования определяют совместно с заказчиком (основным потребителем) и устанавливают в технических условиях на ротаторы конкретных моделей.

1.14. Условное обозначение ротатора должно состоять из последовательно записанных:

наименования изделия — «Ротатор РЦ»;
формата размножаемого документа;
порядкового номера модели.

Пример условного обозначения ротатора для размножения документации формата А4, модели 2:

Ротатор РЦ-А4-2

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Для проверки соответствия требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания.

2.2. Приемо-сдаточным испытаниям подвергается каждый ротатор на соответствие показателям и требованиям, установленным в табл. 1 (пп. 2—4), пп. 1.4, 1.7—1.9 настоящего стандарта, а также показателям качества, определенным техническими условиями на ротаторы конкретных моделей.

2.3. Результаты приемо-сдаточных испытаний считаются удовлетворительными при соответствии показателей ротатора требованиям, предусмотренным п. 2.2 настоящего стандарта. В случае, если в процессе приемо-сдаточных испытаний будет обнаружено несоответствие ротатора хотя бы одному из требований, предусмотренных п. 2.2 настоящего стандарта, его возвращают для анализа причин дефектов, их устранения и повторного предъявления техническому контролю.

Ротаторы, не прошедшие повторного испытания, бракуются.

2.4. Периодические испытания ротаторов следует проводить для проверки их соответствия всем требованиям настоящего стандарта, технических условий на ротатор конкретной модели, а также для проверки стабильности технологического процесса производства ротаторов на данном предприятии.

2.5. Для периодических испытаний (кроме испытаний на надежность) тип плана контроля, объем выборки и приемочный уровень качества должны быть установлены в технических условиях на ротаторы конкретных моделей в соответствии с ГОСТ 18242.

2.6. Испытания ротаторов на надежность при периодических испытаниях

2.6.1. Испытания ротаторов на надежность проводят в объеме в соответствии с табл. 3.

Таблица 3

Объем выпуска ротаторов за период, прошедший со времени предыдущих испытаний*	Объем выборки, не менее
До 500 включ.	1
Св. 500	2

* Если испытания проводят впервые, то учитывают объем выпуска аппаратов за весь период со времени выпуска установочной серии.

2.6.2. Выборка формируется по методу случайного отбора изделий согласно ГОСТ 18321 из числа ротаторов данной модели, прошедших приемо-сдаточные испытания.

2.6.3. Планирование контрольных испытаний на безотказность следует осуществлять по наработке на отказ в соответствии с ГОСТ 27.410 при значениях риска изготовителя $\alpha=0,1$ и риска потребителя $\beta=0,1$. Испытания проводят с восстановлением работоспособности отказных изделий.

2.6.4. Приемочное T_α и браковочное T_β значения наработки на отказ, а также соответствующий этим значениям план испытаний следует указывать в технических условиях на ротаторы конкретных моделей. При этом значения приемочного уровня наработки на отказ следует принимать не менее предельного значения наработки на отказ. Решение о результатах испытаний принимают согласно ГОСТ 27.410.

2.7. Типовые испытания следует проводить для оценки эффективности и целесообразности изменений, внесенных в конструкцию или технологию изготовления ротаторов.

2.8. Типовые испытания следует проводить по программе, составленной предприятием-изготовителем, согласованной с организацией-разработчиком.

Число ротаторов, необходимых для типовых испытаний, должно быть указано в программе испытаний.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Все контрольные операции и испытания, кроме связанных с изменением климатических условий (воздействующих факторов), следует выполнять при нормальных климатических условиях испытаний по ГОСТ 15150.

3.2. В соответствии с установленными в технических условиях на ротаторы конкретных моделей форматом размножаемого документа и плотностью бумаги производительность (п. 1 табл. 1) следует проверять следующим образом:

на столе подачи укладывают стопу бумаги;

закрепляют печатную форму (ротаторную пленку);

включают подачу краски;

счетчик копий устанавливают на тираж 100 оттисков;

регулятор скорости устанавливают на минимальную производительность;

ротатор включают на 1 мин.

По показанию счетчика определяют минимальную производительность ротатора.

Счетчик копий устанавливают на тираж 250 оттисков;

регулятор скорости устанавливают на максимальную производительность;

ротатор включают на 1 мин.

По показанию счетчика определяют максимальную производительность.

Контрольная печатная форма должна быть изготовлена на электроротаторной пленке «Искра» с перфорацией типа 1 с контрольного оригинала на электроискровом аппарате типа «Элика».

3.3. Разрешение изображения (п. 2 табл. 1) на оттиске следует проверять путем подсчета числа визуально различимых линий изображения миры на оттиске.

3.4. Устойчивость ротаторов к воздействию климатических факторов внешней среды (п. 1.5), оптическую плотность элементов изображения (п. 3 табл. 1), неравномерность оптической плотности (п. 4 табл. 1), массу (п. 1.2), потребляемую мощность (п. 1.2) следует проверять по методикам, установленным в технических условиях на ротаторы конкретных моделей.

3.5. Электрическую прочность изоляции цепей и сопротивление (п. 1.7—1.9) между токоведущими частями и деталями ротатора следует проверять по ГОСТ 14087, ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 12.3.019.

3.6. Уровень звуковой мощности (п. 1.10) следует проверять согласно ГОСТ 12.1.026. Измерения проводят при работе ротатора в режиме размножения. Ротатор следует устанавливать на жесткий стол (подставку) высотой 600—800 мм.

3.7. Ротаторы, упакованные в транспортную тару, на соответствие п. 1.6 (в части транспортной тряски) следует проверять на испытательном стенде, обеспечивающем заданную частоту и ускорение, в течение 2 ч.

Допускается заменять испытания на стенде транспортированием ротатора на грузовой автомашине, загруженной на $^2/_3$ номинальной грузоподъемности, по грунтовой дороге на расстояние 200 км со средней скоростью 20 км/ч.

Ротатор в упаковке должен быть закреплен на платформе испытательного стенда или в кузове автомашины в том же положении, что и при транспортировании.

3.8. Ротаторы, упакованные в транспортную тару, на соответствие п. 1.6 (в части воздействия температуры), следует проверять по методике, определенной ГОСТ 12997 для испытаний изделий при пониженной и повышенной температурах и при повышенной влажности до 98% при температуре 25°С. Время выдержки ротаторов в нормальных условиях внешней среды по ГОСТ 15150—4 ч.

3.9. Ротаторы на соответствие требованиям п. 1.11 следует проверять по ГОСТ 23511 и ГОСТ 16842.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

Номенклатура показателей качества, обязательная для включения в технические задания на ОКР, НИР, в технические условия и карту технического уровня на роторы конкретных моделей

Таблица 4

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. Показатели назначения		
1.1. Классификационные показатели		
1.1.1. Формат, копии*, мм	—	—
1.1.2. Максимальный размер изображения на оттиске *, мм	—	—
1.2. Показатели функциональные и технической эффективности		
1.2.1. Показатель производительности, оттиск/мин	—	Производительность
1.2.2. Разрешение изображения на оттиске, линий/см	—	Качество печати
1.2.3. Оптическая плотность элементов изображения*	—	—
1.2.4. Максимальная высота стопы бумаги на столе подачи*, мм	—	—
1.2.5. Допускаемая погрешность укладки готовых оттисков*, мм	—	—
1.2.6. Предел регулирования верхнего поля оттиска*, мм	—	—
1.2.7. Предельное отклонение положения изображения на бумаге*, мм	—	—
1.3. Конструктивные показатели		
1.3.1. Масса*, кг	M	Материалоемкость
1.3.2. Потребляемая мощность*, кВт	P	Энергопотребление
1.3.3. Габаритные размеры*, мм		—
2. Показатели надежности		
2.1. Средняя наработка на отказ (ГОСТ 27.002), ч	T_0	Безотказность
2.2. Установленный срок службы (ГОСТ 27.002), лет	$T_{сл.у}$	Долговечность
2.3. Средний срок службы* (ГОСТ 27.002), лет	$T_{сл}$	То же
2.4. Установленная безотказная наработка* (ГОСТ 27.002), ч	$T_у$	Безотказность
2.5. Среднее время восстановления работоспособного состояния* (ГОСТ 27.002), ч	$T_в$	Ремонтопригодность
3. Эргономический показатель		
3.1. Крутящий момент на рукоятках управления*, Н · м	$M_{кр}$	—

Контрольная печатная форма должна быть изготовлена на электроротаторной пленке «Искра» с перфорацией типа 1 с контрольного оригинала на электроискровом аппарате типа «Элика».

3.3. Разрешение изображения (п. 2 табл. 1) на оттиске следует проверять путем подсчета числа визуально различимых линий изображения миры на оттиске.

3.4. Устойчивость ротаторов к воздействию климатических факторов внешней среды (п. 1.5), оптическую плотность элементов изображения (п. 3 табл. 1), неравномерность оптической плотности (п. 4 табл. 1), массу (п. 1.2), потребляемую мощность (п. 1.2) следует проверять по методикам, установленным в технических условиях на ротаторы конкретных моделей.

3.5. Электрическую прочность изоляции цепей и сопротивление (п. 1.7—1.9) между токоведущими частями и деталями ротатора следует проверять по ГОСТ 14087, ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 12.3.019.

3.6. Уровень звуковой мощности (п. 1.10) следует проверять согласно ГОСТ 12.1.026. Измерения проводят при работе ротатора в режиме размножения. Ротатор следует устанавливать на жесткий стол (подставку) высотой 600—800 мм.

3.7. Ротаторы, упакованные в транспортную тару, на соответствие п. 1.6 (в части транспортной тряски) следует проверять на испытательном стенде, обеспечивающем заданную частоту и ускорение, в течение 2 ч.

Допускается заменять испытания на стенде транспортированием ротатора на грузовой автомашине, загруженной на $^2/_3$ номинальной грузоподъемности, по грунтовой дороге на расстояние 200 км со средней скоростью 20 км/ч.

Ротатор в упаковке должен быть закреплен на платформе испытательного стенда или в кузове автомашины в том же положении, что и при транспортировании.

3.8. Ротаторы, упакованные в транспортную тару, на соответствие п. 1.6 (в части воздействия температуры), следует проверять по методике, определенной ГОСТ 12997 для испытаний изделий при пониженной и повышенной температурах и при повышенной влажности до 98% при температуре 25°С. Время выдержки ротаторов в нормальных условиях внешней среды по ГОСТ 15150—4 ч.

3.9. Ротаторы на соответствие требованиям п. 1.11 следует проверять по ГОСТ 23511 и ГОСТ 16842.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

Номенклатура показателей качества, обязательная для включения в технические задания на ОКР, НИР, в технические условия и карту технического уровня на роторы конкретных моделей

Таблица 4

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. Показатели назначения		
1.1. Классификационные показатели		
1.1.1. Формат, копии*, мм	—	—
1.1.2. Максимальный размер изображения на оттиске *, мм	—	—
1.2. Показатели функциональные и технической эффективности		
1.2.1. Показатель производительности, оттиск/мин	—	Производительность
1.2.2. Разрешение изображения на оттиске, линий/см	—	Качество печати
1.2.3. Оптическая плотность элементов изображения*	—	—
1.2.4. Максимальная высота стопы бумаги на столе подачи*, мм	—	—
1.2.5. Допускаемая погрешность укладки готовых оттисков*, мм	—	—
1.2.6. Предел регулирования верхнего поля оттиска*, мм	—	—
1.2.7. Предельное отклонение положения изображения на бумаге*, мм	—	—
1.3. Конструктивные показатели		
1.3.1. Масса*, кг	M	Материалоемкость
1.3.2. Потребляемая мощность*, кВт	P	Энергопотребление
1.3.3. Габаритные размеры*, мм		—
2. Показатели надежности		
2.1. Средняя наработка на отказ (ГОСТ 27.002), ч	T_o	Безотказность
2.2. Установленный срок службы (ГОСТ 27.002), лет	$T_{сл.у}$	Долговечность
2.3. Средний срок службы* (ГОСТ 27.002), лет	$T_{сл}$	То же
2.4. Установленная безотказная наработка* (ГОСТ 27.002), ч	$T_у$	Безотказность
2.5. Среднее время восстановления работоспособного состояния* (ГОСТ 27.002), ч	$T_в$	Ремонтопригодность
3. Эргономический показатель		
3.1. Крутящий момент на рукоятках управления*, Н · м	$M_{кр}$	—

Редактор *М. В. Глушкова*
Технический редактор *Л. А. Никитина*
Корректор *Р. Н. Корчагина*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб. 14.03.89 Подп. в печ. 24.04.89 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,61 уч.-изд. л. Цена 3 к.
Тираж 10 000

«Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 312