

4,339-85



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ.
РЕПРОГРАФИЯ. МИКРОГРАФИЯ

**АППАРАТЫ ЧИТАЛЬНЫЕ
И ЧИТАЛЬНО-КОПИРОВАЛЬНЫЕ**

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.339-85

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

Система показателей качества продукции.
Репография. Микрография

АППАРАТЫ ЧИТАЛЬНЫЕ И ЧИТАЛЬНО-КОПИРОВАЛЬНЫЕ

Номенклатура показателей
Product-quality index system.
Rephotography. Micrography. Readers and
reader-printers Nomenclature of indices

ОКП 42 6226

ГОСТ**4.339-85**

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 ноября 1985 г. № 3774 срок введения установлен

с 01.01.87

Настоящий стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества читальных и читально-копировальных аппаратов, включаемых в технические задания на научно-исследовательские работы (ТЗ на НИР) по определению перспектив развития этой группы, государственный стандарт с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ), а также номенклатуру показателей качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, технические задания на опытно-конструкторские работы (ТЗ на ОКР), технические условия (ТУ), карты технического уровня (КУ) и качества продукции.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЧИТАЛЬНЫХ И ЧИТАЛЬНО-КОПИРОВАЛЬНЫХ АППАРАТОВ

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризуемые ими свойства читальных и читально-копировальных аппаратов приведены в табл. 1.

Таблица 1

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризуемого свойства |
|---|---------------------------------|--|
| I. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ | | |
| 1.1. Классификационные показатели | | |
| 1.1.1. Тип экрана | — | — |
| 1.1.2. Вид электрофотографического процесса | — | — |
| 1.1.3. Кратность увеличения изображения | — | — |
| 1.1.4. Размер экрана, мм | — | — |
| 1.1.5. Формат увеличенной копии | — | — |
| 1.1.6. Тип входной микроформы | — | — |
| 1.2. Показатели функциональные и технической эффективности | | |
| 1.2.1. Читаемость (ГОСТ 13.0.002-84) или разрешающая способность на экране | <i>S</i> <i>R</i> | Степень различимости штриховых элементов изображений тест-объекта, воспроизведенного на экране |
| 1.2.2. Читаемость на копиях (ГОСТ 13.0.002-84): | | — |
| межлиния шрифта | <i>S</i> | — |
| межлиния линий | <i>T</i> | — |
| или разрешающая способность на копиях | <i>R</i> | — |
| 1.2.3. Число копий, изготавливаемых за 1 мин с установленного на экране кадра | <i>N</i> | Производительность |
| 1.2.4. Продолжительность вхождения в режим готовности к копированию, мин | — | Оперативность |
| 1.2.5. Яркость экрана (ГОСТ 7601-78), кд/м ² | <i>L₀</i> | — |
| 1.2.6. Неравномерность яркости экрана, % | ΔL_0 | — |
| 1.2.7. Вид материала увеличенной копии | — | Тип бумаги |
| 1.2.8. Оптическая плотность изображения на копиях | <i>D</i> | — |
| 1.2.9. Оптическая плотность фона на копиях | — | — |
| 1.2.10. Контраст изображения на экране | — | — |
| 1.2.11. Температура микроформы (плёнки) в зоне проецируемого поля кадра, °С | — | Сохранность микроформы |
| 1.2.12. Максимальное линейное искажение изображения, % | — | — |

Продолжение табл. 1

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризуемого свойства |
|--|---------------------------------|---|
| 1.3. Конструктивные показатели | | — |
| 1.3.1. Масса, кг | M | — |
| 1.3.2. Габаритные размеры, мм | \overline{P} | — |
| 1.3.3. Потребляемая мощность, кВт | | Энергопотребление |
| 2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ | | |
| 2.1. Средняя наработка на отказ (ГОСТ 27.002—83), ч; копий | T_o | Безотказность |
| 2.2. Установленный срок службы (ГОСТ 27.002—83), лет | $T_{сл.у}$ | Долговечность |
| 2.3. Установленная безотказная наработка (ГОСТ 27.002—83) ч; копий | T_T | Безотказность |
| 2.4. Средний срок службы (ГОСТ 27.002—83), лет | $T_{ср.сл}$ | Долговечность |
| 3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, ТОПЛИВА, ЭНЕРГИИ, ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ | | |
| 3.1. Удельная потребляемая мощность, кВт/м ² ; кВт·мин/копий | $K_{у.м}$ | Экономичность энергопотребления |
| 3.2. Удельная масса, кг/м ² или кг·мин/копий | $K_{у.м}$ | — |
| 4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ | | |
| 4.1. Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот, дБ | L_P | — |
| 4.2. Концентрация вредных веществ, выделяемых в воздух рабочей зоны, мг/м ³ | — | — |
| 5. ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ | | |
| 5.1. Показатель эргономической обусловленности, балл | — | Рациональность формы |
| 5.2. Показатель стилевого соответствия, балл | — | Информационная выразительность |
| 5.3. Показатель организованности объемно-пространственной структуры, балл | — | Целостность композиции |
| 5.4. Показатель тщательности покрытия и отделки поверхности, балл | — | Совершенство производственного исполнения |

Продолжение табл. I

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризуемого свойства |
|---|---------------------------------|--|
| 6. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ | | |
| 6.1. Трудоемкость изготовления (ГОСТ 14.205—83), нормо-ч | $T_{н}$ | — |
| 6.2. Показатель энергоемкости кВт | — | Энергоемкость |
| 7. ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТИ | | |
| 7.1. Коэффициент использования объема средства транспортирования | — | Заполняемость транспортной тары |
| 8. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ | | |
| 8.1. Коэффициент применяемости, ГОСТ 23945.2—80, % | $K_{пр}$ | — |
| 8.2. Коэффициент повторяемости, ГОСТ 23945.2—80, % | $K_{п}$ | — |
| 8.3. Коэффициент межпроектной (взаимной) унификации, % | $K_{м.у}$ | — |
| 9. ПОКАЗАТЕЛИ ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ | | |
| 9.1. Показатель патентной защиты | $L_{п.з}$ | — |
| 9.2. Показатель патентной чистоты | $L_{п.ч}$ | — |
| 10. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ | | |
| 10.1. Электрическое сопротивление изоляции токоведущих цепей, МОм | — | Электробезопасность |
| 10.2. Напряжение переменного тока, которое должна выдерживать изоляция токоведущих цепей, В | — | То же |
| 11. КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | | |
| 11.1. Наличие дополнительных устройств, облегчающих работу оператора | — | — |

Приложения:

1. Жирным шрифтом выделены основные показатели качества, характеризующие технический уровень изделия, которые должны быть включены в нормативно-техническую документацию.

2. Обозначение стандарта, в соответствии с которым приведено наименование показателя качества, указано в скобках.

1.2. Алфавитный перечень показателей качества читальных и читально-копировальных аппаратов, вошедших в устанавливаемую номенклатуру, приведен в справочном приложении 1; пояснения

и примеры применения показателей качества читальных и читально-копировальных аппаратов — в справочном приложении 2.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЧИТАЛЬНЫХ И ЧИТАЛЬНО-КОПИРОВАЛЬНЫХ АППАРАТОВ

2.1. Перечень основных показателей качества:

- чтаемость или разрешающая способность на экране;
- чтаемость на копиях или разрешающая способность на копиях;
- число копий, изготавливаемых за 1 мин с установленного на экране кадра;
- средняя наработка на отказ;
- установленный срок службы;
- удельная потребляемая мощность;
- удельная масса.

2.2. Применяемость показателей качества читальных и читально-копировальных аппаратов по подгруппам однородной продукции, а также включаемых в ТЗ на НИР по определению развития продукции, в государственные стандарты с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ), в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, ТЗ на ОКР, технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ), приведена в табл. 2.

Таблица 2

| Номер по- казателя по табл. 1 | Наименование подгруппы однородной продукции | | Область применения показателя | | | | |
|-------------------------------------|--|--|----------------------------------|---------------------------------------|--------------|----|----|
| | Читальные аппараты | Читально- копироваль- ные аппараты | ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ | Стандар- ты (кроме ГОСТ ОТТ) | ТЗ на ОКР | ТУ | КУ |
| 1.1.1. | + | + | — | + | + | + | — |
| 1.1.2. | — | + | — | + | + | + | — |
| 1.1.3. | + | + | — | + | + | + | — |
| 1.1.4. | + | + | — | + | + | + | — |
| 1.1.5. | — | + | — | + | + | + | — |
| 1.1.6. | + | + | — | + | + | + | — |
| 1.2.1. | + | + | + | + | + | + | — |
| 1.2.2. | — | + | + | + | + | + | + |
| 1.2.3. | — | + | + | + | + | + | + |
| 1.2.4. | — | + | — | + | + | + | — |
| 1.2.5. | + | + | — | + | + | + | — |
| 1.2.6. | — | + | — | + | + | + | — |
| 1.2.7. | — | + | — | + | + | + | — |
| 1.2.8. | — | + | — | + | + | + | — |
| 1.2.9. | — | + | — | + | + | + | — |
| 1.2.10. | + | + | — | + | + | + | — |
| 1.2.11. | + | + | — | + | + | + | — |

Продолжение табл. 2

| Номер по- казателя по табл. 1 | Накисование подгруппы однородной продукции | | Область применения показателя | | | | |
|-------------------------------------|---|--|----------------------------------|---------------------------------------|--------------|----|----|
| | Читальные аппараты | Читально- копирозаль- ные аппараты | ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ | Стандар- ты (кроме ГОСТ ОТТ) | ТЗ на ОКР | ТУ | КУ |
| 1.2.12 | + | + | — | + | + | + | — |
| 1.3.1 | ++ | ++ | — | — | ++ | ++ | — |
| 1.3.2 | ++ | ++ | — | — | ++ | ++ | — |
| 1.3.3 | ++ | ++ | — | — | ++ | ++ | — |
| 2.1 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| 2.2 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| 2.3 | ++ | ++ | — | — | ++ | ++ | — |
| 2.4 | ++ | ++ | — | — | ++ | ++ | — |
| 3.1 | ++ | ++ | — | — | ++ | ++ | ++ |
| 3.2 | ++ | ++ | — | — | ++ | ++ | ++ |
| 4.1 | ++ | ++ | — | — | ++ | ++ | ++ |
| 4.2 | — | ++ | — | — | — | — | — |
| 5.1 | ++ | ++ | — | — | — | — | — |
| 5.2 | ++ | ++ | — | — | — | — | — |
| 5.3 | ++ | ++ | — | — | — | — | — |
| 5.4 | ++ | ++ | — | — | — | — | — |
| 6.1 | ++ | ++ | — | — | — | — | — |
| 6.2 | ++ | ++ | — | — | — | — | — |
| 7.1 | ++ | ++ | — | — | — | + | — |
| 8.1 | ++ | ++ | — | — | — | — | — |
| 8.2 | ++ | ++ | — | — | — | — | — |
| 8.3 | ++ | ++ | — | — | — | — | — |
| 9.1 | ++ | ++ | — | — | — | — | — |
| 9.2 | ++ | ++ | — | — | — | — | — |
| 10.1 | ++ | ++ | — | — | — | — | — |
| 10.2 | ++ | ++ | — | — | — | — | — |
| 11.1 | ++ | — | — | — | — | — | — |

Примечание. Знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменимость соответствующих показателей качества.

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

| | Номер показателя по табл. I |
|--|--------------------------------|
| Вид материала увеличенной копии | 1.2.7 |
| Вид электрофотографического процесса | 1.1.2 |
| Искажение изображения линейное максимальное | 1.2.12 |
| Контраст изображения на экране | 1.2.10 |
| Концентрация вредных веществ, выделяемых в воздух рабочей зоны | 4.2 |
| Коэффициент использования объема средства транспортирования | 7.1 |
| Коэффициент межпроектной (взаимной) унификации | 8.3 |
| Коэффициент повторяемости | 8.2 |
| Коэффициент применяемости | 8.1 |
| Кратность увеличения изображения | 1.1.3 |
| Масса | 1.3.1 |
| Масса удельная | 3.2 |
| Мощность потребляемая | 1.3.3 |
| Мощность потребляемая удельная | 3.1 |
| Наличие дополнительных устройств, облегчающих работу оператора | 11.1 |
| Напряжение переменного тока, которое должна выдерживать изоляция токоведущих цепей | 10.2 |
| Наработка на отказ средняя | 2.1 |
| Наработка безотказная установления | 2.3 |
| Неравномерность яркости экрана | 1.2.6 |
| Плотность изображения на копиях оптическая | 1.2.8 |
| Плотность фона на копиях оптическая | 1.2.9 |
| Показатель патентной защиты | 9.1 |
| Показатель патентной чистоты | 9.2 |
| Показатель организованности объемно-пространственной структуры | 5.3 |
| Показатель стилевого соответствия | 5.2 |
| Показатель тщательности покрытия и отделки поверхности | 5.4 |
| Показатель энергоемкости | 6.2 |
| Показатель ergonomической обусловленности | 5.1 |
| Продолжительность входления в режим готовности к копированию | 1.2.4 |
| Размер экрана | 1.1.4 |
| Размеры габаритные | 1.3.2 |
| Разрешающая способность на копиях | 1.2.2 |
| Разрешающая способность на экране | 1.2.1 |
| Сопротивление изоляции токоведущих цепей электрическое | 10.1 |
| Срок службы средний | 2.4 |
| Срок службы установленный | 2.2 |
| Температура микроформы (пленки) в зоне проецируемого поля кадра | 1.2.11 |
| Тип входной микроформы | 1.1.6 |
| Тип экрана | 1.1.1 |
| Трудоемкость изготовления | 6.1 |

| | |
|--|-------|
| Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот | 4.1 |
| Формат увеличенной копии | 1.1.5 |
| Число копий, изготавливаемых за 1 мин с установленного на экране кадра | 1.2.3 |
| Читаемость на копиях | 1.2.2 |
| Читаемость на экране | 1.2.1 |
| Яркость экрана | 1.2.5 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

**ПОЯСНЕНИЯ И ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
КАЧЕСТВА ЧИТАЛЬНЫХ И ЧИТАЛЬНО-КОПИРОВАЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

1. Показатель 1.1.2 — «Вид электрофотографического процесса»

Различают следующие виды электрофотографического процесса: непосредственный электрофотографический процесс, при котором копии изготавливают на электрофотографической бумаге, имеющей фотополупроводниковый слой;

косвенный электрофотографический процесс, при котором электростатическое и тонерное изображения формируют на электрофотографическом слое промежуточного носителя изображения, после чего тонерное изображение переносят на обычную бумагу (без специального покрытия).

2. Показатель 1.2.3 — «Число копий, изготавливаемых за 1 мин с установленного на экране кадра»

Данный показатель устанавливает число копий формата А4, изготавливаемых за 1 мин с установленного на экране кадра, с учетом первой копии.

Число копий, изготавливаемых за 1 мин (производительность), N , определяют по формуле

$$N = \frac{(60-t_1) n}{60} + 1, \quad (1)$$

где t_1 — продолжительность получения первой копии с установленного на экране кадра, с;

n — количество копий, изготавливаемых за 1 мин, без учета первой копии.

Если известна продолжительность изготовления одной копии без учета первой, формула примет вид:

$$N = \frac{60-t_1}{t_2} + 1,$$

где t_2 — продолжительность изготовления каждой последующей копии.

3. Показатель 1.2.4 — «Продолжительность вхождения в режим готовности к копированию»

Показатель определяет продолжительность подогрева и готовности всех агрегатов аппарата для получения первой копии.

4. Показатель 1.3.2 — «Габаритные размеры»

В габаритные размеры не включают отдельные части аппарата, неизначительно выступающие за пределы корпуса (руковатки, кнопки и т. п.), легкосъемные части (лотки приемки копий, кассеты с бумагой и т. п.).

5. Показатель 3.1 — «Удельная потребляемая мощность»

Для читальных аппаратов удельную потребляемую мощность $K_{y,s}$, кВт/м², определяют по формуле

$$K_{y,s} = \frac{P}{S_{ek}},$$

где P — потребляемая аппаратом мощность, кВт;

S_{ek} — площадь экрана, м².

Для читально-копировальных аппаратов удельную потребляемую мощность $K_{y.z}$, кВт·мин/копий, определяют по формуле

$$K_{y.z} = \frac{P}{N},$$

где P — потребляемая аппаратом мощность, кВт;

N — число копий, изготавливаемых за 1 мин с установленного на экране кадра.

6. Показатель 3.2 — «Удельная масса»

Для читальных аппаратов удельную массу $K_{y.m}$, кг/м², определяют по формуле

$$K_{y.m} = \frac{M}{S_{ск}},$$

где M — масса аппарата, кг;

$S_{ск}$ — площадь экрана, м².

Для читально-копировальных аппаратов удельную массу $K_{y.m}$, кг·мин/копий, определяют по формуле

$$K_{y.m} = \frac{M}{N},$$

где M — масса аппарата, кг;

N — число копий формата А4, изготавливаемых за 1 мин с установленного на экране кадра.

Редактор Т. С. Шеко

Технический редактор М. И. Максимова

Корректор В. И. Варенцова

Сдано в наб. 29.12.85 Подп. в печ. 04.02.86 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,68 уч.-изд.л.
Тираж 16.000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лихий пер., 6 Зак. 1637