ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# УСТРОЙСТВА ПЕЧАТАЮЩИЕ

## ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**ГОСТ 21776—87**

Издание официальное



75 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 681.327.5 : 006.354 Группа Э65

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# УСТРОЙСТВА ПЕЧАТАЮЩИЕ

## Общие технические условия

Printers. General specifications

ГОСТ 21776—87

ОКСТУ 4033

Дата введения 01.01.89

## 1. ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на печатающие устройства (далее—устройства), предназначенные для печати алфавитно-цифровой, а также графической, представленной в растровой форме, информации, выводимой из электронных вычислительных машин (ЭВМ), в том числе персональных ЭВМ, и систем обработки данных.

Требования пп. 5.1—5.4, 5.6—5.8 являются обязательными, другие требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

Требования пп. 5.6, 5.7 являются обязательными при проведении сертификационных испытаний.

## 2. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 2.301—68 «ЕСКД. Форматы».
2. **(Исключен, Изм. № 1).**
3. **(Исключен, Изм. № 1).**
4. **(Исключен, Изм. № 1).**
5. ГОСТ 21552—84 «Средства вычислительной техники. Общие технические требования, правила приемки, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение».
6. **(Исключен, Изм. № 1).**

Издание официальное
★

© Издательство стандартов, 1987
© Издательство стандартов, 1991
Переиздание с Изменениями

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

7. ГОСТ 25868—83 «Устройства ввода, вывода и подготовки данных вычислительных машин. Термины и определения».

8. ГОСТ 25861—83 «МВ и СОД. Требования по электрической и механической безопасности и методы испытаний».

9. ГОСТ 27818—88 «Машины вычислительные и системы обработки данных. Допустимые уровни шума на рабочих местах и методы определения».

10. ГОСТ 12.4.026—76 «ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности».

11. ГОСТ 9.301—86 «ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования».

12. ГОСТ 9.032—74 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения».

13. ГОСТ 15846—79 «Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение».

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕРМИНЫ

Таблица 1

| Термин | Пояснение |
|---|---|
| Печатающее устройство | По ГОСТ 25868—83 |
| Знакопечатающее устройство | Печатающее устройство, в котором изображение символов формируется знакообразующим элементом, имеющим изображение символа.<br>Примечание. Символы — цифры, буквы и знаки |
| Знакосинтезирующее устройство | Печатающее устройство, в котором изображение символов формируется путем сочетания отдельных элементов (точек) |
| Одноименная информация | Информация, отпечатанная в строке обычного текста или для тестового режима, состоящая из одноименных символов |
| Разноименная информация | Информация, отпечатанная в строке обычного текста или для тестового режима, состоящая из последовательности номенклатур печатаемых символов для данного печатающего устройства |
| Отказ устройства | Событие, состоящее в утрате работоспособности устройства, приводящее к невозможности дальнейшего его использования по назначению и требующее ремонта или регулировки |

*Продолжение табл. 1*

| Термин | Пояснение |
|---|---|
| Сбой устройства | Событие, состоящее в кратковременном нарушении работоспособности устройств, которая восстанавливается без проведения ремонта и регулировки |
| Техническая скорость | Средняя скорость печати в строках в минуту для одной страницы (60 строк) произвольного текста |
| Красконоситель | Красящая лента, тонер, чернила и т. д. |
| Оперативное время | Интервал времени, в течение которого устройство находится во включенном состоянии под функционально обусловленной нагрузкой |
| Коэффициент загрузки | Отношение времени печати данных устройством к оперативному времени его работы |

## 4. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

4.1. Устройства подразделяют на типы:

по принципу действия — ударные и безударные;

по способу формирования текста на носителе данных — посимвольные (последовательные), построчные, постраничные (параллельные);

по способу формирования изображения символов — знакопечатающие и знакосинтезирующие;

по цвету печатаемых символов — одноцветные и многоцветные.

4.2. Основные параметры устройств указывают в технических условиях (ТУ) на устройства конкретного типа в соответствии со значениями, приведенными в табл. 2.

Таблица 2

| Наименование параметра | Значение параметра |
|---|---|
| Число символов, печатаемых в строке, для шага печати 2,54 мм | 5; 8; 16*; 40; 64*; 80*; 110; 128; 132*; 136; 156; 160* и более |
| Разброс символов по вертикали и горизонтали, мм | 0,6*; 0,8 |
| Основной шаг строки, мм | (3,18±0,25)**; (4,23±0,25)*; (6,35±0,25)** |
| Основной шаг печати, мм | (1,69±0,25)**; (2,12±0,25)**; (2,54±0,25)*; (4,23±0,25)** |
| Толщина линий, образующих знак, для знакосинтезирующих устройств, мм, не более | 0,35 |

*Продолжение табл. 2*

| Наименование параметра | Значение параметра |
|---|---|
| Размеры по высоте (для шага печати 2,54 мм и шага строки 4,23 мм), мм, не менее: | |
| для прописных букв | 2,3 |
| для строчных букв | 1,4 |
| Плотность печати для знакосинтезирующих устройств, точек/мм, не менее | 3 |

* Параметры предпочтительные.
** Допускается применять программируемый шаг.

Примечания:
1. Значения каждого из основных параметров могут достигаться в одном из режимов работы.
2. Для устройств специализированного назначения, в том числе бытовых, по согласованию с заказчиком допускаются отклонения значений параметров от указанных в табл. 2, кроме разброса символов по вертикали и горизонтали и плотности печати.

4.3. Значения массы и потребляемой мощности с учетом скорости устройств в зависимости от типа приведены в табл. 3.

4.2, 4.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.4. В ТУ на знакосинтезирующие устройства конкретного типа должны быть указаны максимальная и минимальная матрицы знакоместа и символа, при этом минимальный размер матрицы знакоместа должен быть не менее 9×9 точек.

4.5. Ширина рулонной и складывающейся бумажных лент, конкретный тип применяемой бумажной ленты и число печатаемых экземпляров указывают в ТУ на устройства конкретного типа.

4.6. Ширину и конкретный тип красящей ленты указывают в ТУ на устройства конкретного типа.

4.5; 4.6. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Таблица 3

| Наименование показателя | Значение показателя для устройств типа | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ударные | | | | | | | | | | | |
| | Посимвольные | | | | | | Построчные | | | | | |
| | Знакопечатающие | | | Знакосинтезирующие | | | Знакопечатающие | | | Знакосинтезирующие | | |
| | Низкоскоростные | Среднескоростные | Высокоскоростные | Низкоскоростные | Среднескоростные | Высокоскоростные | Низкоскоростные | Среднескоростные | Высокоскоростные | Низкоскоростные | Среднескоростные | Высокоскоростные |
| Скорость печати | До 30 | 30—50 | Св. 50 | До 120 | 120 – 200 | Св. 200 | До 400 | 400—800 | Св. 800 | До 200 | 200—400 | Св. 400 |
| Масса, кг, не более | 16 / 12 | 16 / 12 | 16 / 14 | 12 / 8 | 14 / 10 | 20 / 15 | 100 / 75 | 225 / 120 | 390 / 240 | 50 / 30 | 130 / 90 | 150 / 120 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 135 / 105 | 165 / 135 | 165 / 135 | 165 / 95 | 180 / 105 | 225 / 150 | 750 / 600 | 1500 / 1275 | 2200 / 1500 | 375 / 225 | 600 / 525 | 1050 / 750 |

*Продолжение табл. 3*

| Наименование показателя | Значение показателя для устройства типа | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ударные | | | | | | | | |
| | Посимвольные | | | Построчные | | | Постраничные | | |
| | | | | Знакосинтезирующие | | | | | |
| | Низкоскоростные | Среднескоростные | Высокоскоростные | Низкоскоростные | Среднескоростные | Высокоскоростные | Низкоскоростные | Среднескоростные | Высокоскоростные |
| Скорость печати | До 100 | 100—200 | Св. 200 | До 200 | 200—1000 | Св. 1000 | До 15 | 15—60 | Св. 60 |
| Масса, кг, не более | 8 / 4 | 10 / 4 | 15 / 12 | 40 / 20 | 30 / 15 | 30 / 20 | 60 / 30 | 140 / 100 | 750 / 350 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 75 / 30 | 75 / 37,5 | 180 / 120 | 300 / 175 | 562,5 / 375 | 525 / 300 | 1350 / 1050 | 6750 / 5250 | 9000 / 6000 |

Примечания:

1. Скорость печати: для посимвольных в знаках в секунду, для построчных в строках в минуту (для формата А4), для постраничных в страницах в минуту (для формата А4).
2. Для построчных знакопечатающих устройств скорость приведена при наборе печатаемых символов, равном 96
3. Для знакосинтезирующих посимвольных устройств для всех используемых матриц в ТУ на конкретное устройство следует указывать максимальную и техническую скорости печати, соответственно в знаках в секунду и строках в минуту.
4. В числителе указаны нормы до 01.01.91 г., в знаменателе — с 1991 до 1996 г.
5. Приведенные значения массы распространяются на устройства с числом символов печатаемых в строке до 80 для шага печати 2,54 мм. Массу устройств с большим числом символов в строке определяют путем пропорционального увеличения.

## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. Общие требования

Общие требования к устройствам — по ГОСТ 21552—84, с учетом ограничений и дополнений, изложенных в настоящем стандарте.

5.2. Требования назначения

Устройства должны обеспечивать работоспособность в составе ЭВМ, ПЭВМ, систем обработки данных и подключаться к ним через интерфейсы с параллельной, либо последовательной передачей информации.

Показателями технического уровня и качества устройств являются: скорость печати, матрица символов, габаритные размеры, масса, потребляемая мощность, надежность.

5.3. Требования надежности

Основные показатели надежности указывают на устройства конкретного типа, при этом конкретные значения показателей надежности должны соответствовать указанным в табл. 4 (при коэффициенте загрузки $K_з=0{,}2$).

5.4. Требования стойкости к внешним климатическим воздействиям

Требования по стойкости к внешним климатическим воздействиям — по ГОСТ 21552—84. Группу в зависимости от стойкости к воздействию внешних климатических факторов в процессе эксплуатации устройств указывают в ТУ на устройства конкретного типа.

5.2—5.4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.5. Требования к техническому обслуживанию и ремонту

Время смены красконосителя должно быть указано в ТУ на устройства конкретного типа.

Время заправки бумажной ленты должно быть указано в ТУ на устройства конкретного типа.

В устройствах должны быть предусмотрены элементы световой индикации для сигнализации о возникающих неисправностях.

Устройства должны иметь автономный режим работы для контроля работоспособности основных частей при проведении профилактических и ремонтных работ.

Техническое обслуживание устройств следует осуществлять с периодичностью и продолжительностью, приведенными в табл. 5.

5.6. Требования безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током устройства должны быть изготовлены в соответствии с 1-м классом защиты по ГОСТ 25861—83.

Устройства должны иметь световую индикацию включения вторичных источников питания.

Элементы и детали устройств, нагревающиеся в процессе работы до температуры свыше 45°С, а также находящиеся под напряжением свыше 36 В, должны быть закрыты предохранительными кожухами. На кожухах должны быть нанесены предупредительные знаки по ГОСТ 12.4.026—76.

Таблица 4

| Наименование показателя | Значение действующего показателя | |
|---|---|---|
| | для ТЗ, утвержденного до 01.01.91 | для ТЗ, утвержденного после 01.01.91 |
| Средняя наработка на отказ $T_o$, ч, для устройств: | | |
| посимвольных, не менее | 3000 | 4500 |
| построчных и постраничных, не менее | 2000 | 3000 |
| Средняя наработка на сбой $T_{сб}$, ч, не менее | $0,1 \cdot T_o$ | $0,1 \cdot T_o$ |
| Среднее время восстановления работоспособного состояния $T_в$, ч, не более | 0,5 | 0,5 |
| Коэффициент технического использования $K_{т.и}$, не менее | 0,96 | 0,96 |
| Средний срок сохраняемости, месяцев, не менее | 9,0 | 9,0 |

Примечания:

1. В ТУ на устройства конкретного типа должны быть указаны значения средней наработки на отказ механической части устройства ($T_{о.м}$) и электронной части устройства ($T_{о.э}$).

2. Наработка на отказ механической части постраничных печатающих устройств измеряется в количестве отпечатанных листов в пересчете на формат А4 и должна быть в пределах:

30—60 тыс. листов — для низкоскоростных устройств;

30—200 тыс. листов — для среднескоростных устройств;

100—800 тыс. листов — для высокоскоростных устройств.

Таблица 5

| Периодичность технического обслуживания | Продолжительность, ч, не более |
|---|---|
| Ежедневное | 1 |
| Ежемесячное | 5 |
| Годовое | 10 |

5.7. Требования к эквивалентному уровню звука

В ТУ на устройства конкретного типа должен быть установлен эквивалентный уровень звука, который не должен превышать значений, приведенных в табл. 6.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.8. Требования к предупредительным надписям, сигнальным цветам и знакам безопасности

Таблица 6

| Тип устройства | Значение эквивалентного уровня звука, дБА, не более | |
|---|---|---|
| | для ТЗ, утвержденного до 01.01.91 | для ТЗ, утвержденного после 01.01.91 |
| Ударный посимвольный | 70 | 65 |
| Ударный построчный: | | |
| со скоростью до 300 строк в минуту | 75 | 65 |
| со скоростью свыше 300 строк в минуту | 85 | 75 |
| Безударный построчный | 65 | 60 |
| Безударный постраничный | 70 | 65 |
| Безударный посимвольный | 60 | 55 |

Предупредительные надписи, сигнальные цвета и знаки безопасности — по ГОСТ 12.4.026—76.

5.9. Требования к составу команд.

Состав команд для знакосинтезирующих последовательных печатающих устройств персональных ЭВМ выбирают из перечня команд, указанных в приложении 1.

В табл. 8 указана принадлежность выбранной команды к той или иной уже сложившейся системе команд. Например,

EPSON — набор команд фирмы EPSON;

IBM—P — набор команд Proprinter фирмы IBM;

IBM—G — набор команд Graphics printer фирмы IBM.

При использовании набора одной системы команд не следует допускать смешения его с другой системой.

5.10. Конструктивные требования

Габаритные размеры устройств следует указывать в ТУ на устройства конкретного типа.

5.9, 5.10. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.11. Требования к качеству покрытий

Качество покрытий, получаемых электрохимическим и химическим способом, — по ГОСТ 9.301—86. Показатели внешнего вида лакокрасочных покрытий должны быть не ниже 3-го класса по ГОСТ 9.032—74.

5.12. Комплектность

Комплектность поставки устройств следует указывать в ТУ на устройства конкретного типа.

5.13. Маркировка

Место маркировки должно быть указано в конструкторской документации на устройства конкретного типа.

5.14. Упаковка

Устройства упаковывают в транспортную тару, при этом долж-

ны быть приняты меры для предохранения устройств от механических повреждений и перемещения в упаковке при транспортировании.

Упаковка устройств для транспортирования в труднодоступные районы и районы Крайнего Севера — по ГОСТ 15846—79.

## 6. ПРИЕМКА

6.1. Приемку устройств проводят в соответствии с правилами, установленными ГОСТ 21552—84, настоящим стандартом и ТУ на устройства конкретного типа.

6.2. Состав, последовательность и виды испытаний следует устанавливать в ТУ на устройства конкретного типа. Рекомендуемая последовательность испытаний приведена в табл. 7.

Таблица 7

| Наименование проверяемого требования | Обязательность проверки при испытаниях | | Номер пункта | |
|---|---|---|---|---|
| | приемо-сдаточных | периодических | технических требований | методов испытаний |
| Соответствие требованиям КД | + | + | 5.1 | По ГОСТ 21552—84 |
| Основные параметры | + | + | 4.2 | 7.2 |
| Матрица знакоместа и символа | — | + | 4.4; 5.2 | 7.3 |
| Скорость печати* | + | + | 4.3; 5.2 | 7.4 |
| Размеры бумажных и красящих лент | — | + | 4.5; 4.6 | 7.5 |
| Параметры сигналов интерфейса | — | + | 5.2 | 7.7 |
| Стойкость к внешним климатическим воздействиям | — | + | 5.4 | 7.8 |
| Проверка автономного режима работы | + | + | 5.5 | 7.9 |
| Показатели надежности | — | + | 5.3 | 7.10 |
| Работоспособность при нормальных климатических условиях эксплуатации в режиме круглосуточной работы | — | + | 5.1 | 7.11 |
| Устойчивость к механическим воздействиям в транспортной таре | — | + | 5.1 | По ГОСТ 21552—84 |
| Электропитание, электрическая прочность и сопротивление изоляции | | + | 5.1 | По ГОСТ 21552—84 |
| Время смены красконосителя | — | + | 5.5 | 7.12 |
| заправки бумажной ленты | — | + | 5.5 | 7.13 |
| Наличие элементов сигнализации неисправностей | + | + | 5.5 | 7.14 |

*Продолжение табл. 7*

| Наименование проверяемого требования | Обязательность проверки при испытаниях | | Номер пункта | |
|---|---|---|---|---|
| | приемо-сдаточных | периодических | технических требований | методов испытаний |
| Периодичность и продолжительность технического обслуживания | — | + | 5.5 | 7.15 |
| Защита от поражения электрическим током и ожогов | — | + | 5.6 | 7.16 |
| Наличие световой индикации включения вторичных источников питания | + | + | 5.6 | 7.17 |
| Шумовые характеристики | — | + | 5.7 | 7.19 |
| Требования к составу команд | + | + | 5.9 | 7.21 |
| Габаритные размеры | — | + | 5.2; 5.10 | 7.22 |
| Качество покрытий | — | + | 5.11 | 7.24 |
| Уровень индустриальных радиопомех | — | + | 5.1 | По ГОСТ 21552—84 |
| Предупредительные надписи, сигнальные цвета и знаки безопасности | + | + | 5.8 | 7.20 |
| Комплектность | + | + | 5.1; 5.12 | По ГОСТ 21552—84 |
| Потребляемая мощность, масса | — | + | 4.3; 5.2 | 7.6 |
| Маркировка | + | + | 5.1; 5.13 | По ГОСТ 21552—84 |
| Упаковка | + | + | 5.1; 5.14 | По ГОСТ 21552—84 |
| Внешний вид и работоспособность в процессе транспортирования после воздействия: | | | | |
| пониженной температуры | — | + | 8.1 | По ГОСТ 21552—84 |
| повышенной температуры | — | + | 8.1 | По ГОСТ 21552—84 |
| повышенной влажности | — | + | 8.1 | По ГОСТ 21552—84 |

* Для посимвольных знакосинтезирующих устройств скорость печати проверяют только на периодических испытаниях.

Число устройств, подвергаемых периодическим испытаниям, должно составлять не менее двух.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 7. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

7.1. Общие требования

Технические требования к подготовке и проведению испытаний — по ГОСТ 21552—84 и настоящему стандарту.

Средства испытаний (измерений) указывают в ТУ на устройства конкретного типа.

Проверку функционирования устройств в составе комплексов проводят по методикам, указанным в ТУ на устройства конкретного типа.

7.2. Проверка основных параметров (по п. 4.2).

Число символов в строке, плотность печати, высоту поля знака и высоту букв проверяют сравнением с КД на устройства конкретного типа.

Основной шаг строки и печати, а также разброс символов проверяют непосредственными измерениями в соответствии с методиками, изложенными в ТУ на устройства конкретного типа.

Толщину линий, образующих знак, измеряют по печатающему элементу (по диаметру ударной части печатающей иглы).

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7.3. Проверку матрицы знакоместа и символа (пп. 4.4; 5.2) проводят путем рассмотрения отпечатанного материала и конструкторской документации на устройства конкретного типа.

7.4. Проверка скорости печати (по пп. 4.3; 5.2)

Скорость печати ($v$) определяют по формуле

$$v = \frac{N}{t},$$

где $t$ — время печати, с;

$N$ — количество отпечатанных единиц информации (знаков, строк, страниц).

Для посимвольных знакопечатающих устройств скорость в знаках в секунду определяют путем печати одноименной информации (например символ А) в строке с пробелом через каждые три символа.

Среднюю техническую скорость печати определяют путем печати текста, эквивалентного тексту Шеннона, приведенному в приложении 2, при этом число единиц информации $N$ в тексте, включая пробелы, равно 190.

Для посимвольных знакосинтезирующих устройств скорость печати в знаках в секунду определяют путем печати одной строки произвольного текста с матрицами знакоместа и символа, имеющимися в устройствах конкретного типа, и измерением времени печати этой строки, при этом число знаков в строке $N$ для матрицы $n \times m$ ($n$ — размер матрицы знакоместа по вертикали; $m$ — размер матрицы знакоместа по горизонтали), $t$ — измеренное время, с.

Допускается определение скорости проводить по методике, приведенной в ТУ на устройства конкретного типа.

Среднюю техническую скорость знакосинтезирующих устройств в строках в минуту определяют путем печати 60 полноразрядных строк произвольного текста с минимальной для устройств конкретного типа матрицей знакоместа и символа и измерением времени $t$, мин.

Для построчных устройств скорость в строках в минуту определяют путем подсчета числа строк информации $N$ для времени $t=60$ с.

Каждая строка информации должна содержать весь набор печатаемых символов. Если символы не умещают на одной строке, то печать их продолжают на следующей строке.

Для постраничных устройств скорость в страницах в минуту определяют путем подсчета числа отпечатанных страниц $N$ произвольного текста для времени $t=300$ с.

7.5. Проверку размеров применяемой бумажной и красящей лент (пп. 4.5 и 4.6) проводят путем рассмотрения КД на устройства конкретного типа.

7.6. Проверку размеров, потребляемой мощности и массы (пп. 4.3 и 5.2) осуществляют по методикам, приведенным в ТУ на устройства конкретного типа.

Измерения потребляемой мощности проводят при номинальном напряжении сети при 50%-ном заполнении строки текстом с разноименной информацией с шагом печати 2,54 мм и шагом строки 4,23 мм.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7.7. Параметры сигналов интерфейсов (п. 5.2) проверяют по методикам, приведенным в ТУ на устройства конкретного типа.

7.8. При проверке стойкости к внешним климатическим воздействиям (п. 5.4) выдержка устройств при предельных повышенных и пониженных температурах в нерабочем состоянии должна быть не менее 2 ч после достижения заданной температуры наиболее массивной детали, находящейся внутри устройств. Температуру детали определяют при помощи датчика.

Проверку устройств при пониженной рабочей температуре проводят после выдержки устройств в выключенном состоянии в течение времени не менее 2 ч после достижения заданной температуры наиболее массивной деталью, находящейся внутри устройств.

Проверку устройств при повышенной рабочей температуре проводят при непрерывной печати произвольной разноименной информации с максимальной скоростью при полном заполнении строк текстом. Время испытаний должно быть не менее 2 ч после достижения установившейся температуры наиболее массивной детали, находящейся внутри устройств при непрерывной печати в условиях повышенной температуры.

7.9. Проверку автономного режима работы (п. 5.5) проводят по методикам, указанным в ТУ на устройства конкретного типа.

7.10. Показатели надежности (п. 5.3) проверяют по методикам, изложенным в ТУ на устройства конкретного типа, при произвольном коэффициенте загрузки механической части, обеспечивающем суммарную наработку на отказ, указанную в табл. 4.

Допускается оценку средней наработки на отказ электронной части устройства проводить расчетным путем или методом статистического анализа.

7.11. Работоспособность устройств проверяют в течение 24 ч в нормальных климатических условиях эксплуатации с учетом работ по техническому обслуживанию в соответствии с эксплуатационной документацией.

7.10, 7.11. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7.12. До начала испытаний устройства должны быть заправлены бумагой и красконосителем и находиться в выключенном состоянии не менее 3 мин.

Время смены красконосителя (п. 5.5) определяют путем измерения времени между окончанием печати информации с использованным красконосителем и началом печати с новым красконосителем по методике, приведенной в ТУ на устройства конкретного типа.

7.13. Время заправки бумажной ленты (п. 5.5) определяют путем измерения времени между прекращением печати на окончившейся и началом печати на вновь заправленной бумажной ленте по методике, приведенной в ТУ на устройства конкретного типа.

7.14. Проверку наличия элементов сигнализации неисправностей (п. 5.5) проводят визуально по методике, указанной в ТУ на устройства конкретного типа.

7.15. Установленные периодичность и продолжительность технического обслуживания (п. 5.5) проверяют рассмотрением ТУ и инструкции по эксплуатации (ИЭ) на устройства конкретного типа.

Установленную продолжительность каждого вида технического обслуживания проверяют путем практического его проведения в полном соответствии с ИЭ и хронометражем времени.

7.16. Проверку защиты от поражения электрическим током и ожогов (п. 5.6) проводят определением наличия необходимых предохранительных щитков и невозможности доступа к частям, нагретым до температуры свыше 45°С или находящимся под напряжением свыше 36 В.

7.17. Наличие световой индикации включения вторичных источников питания (п. 5.6) проводят визуально. При включении источников вторичного электропитания должна срабатывать соответствующая индикация. Методика проверки должна быть указана в ТУ на устройства конкретного типа.

7.18. **(Исключен, Изм. № 1).**

7.19. Проверку шумовых характеристик (п. 5.7) проводят по методике, указанной в ГОСТ 27818—88.

7.20. Наличие предупредительных надписей, сигнальных цветов и знаков безопасности (п. 5.8) проверяют внешним осмотром на соответствие КД и требованиям ГОСТ 12.4.026—76.

7.21. Проверку требований к составу команд (п. 5.9) проводят в соответствии с методикой, указанной в ТУ на устройства конкретного типа.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7.22. Проверку габаритных размеров (пп. 5.2, 5.10) осуществляют по методикам, приведенным в ТУ на устройства конкретного типа, при помощи средств измерений, имеющих погрешность не более 1 мм.

7.23. **(Исключен, Изм. № 1).**

7.24. Качество покрытий (п. 5.11) проверяют на соответствие требованиям ГОСТ 9.301—86 и ГОСТ 9.032—74 в помещении с освещенностью не менее 300 лк на расстоянии 25 см от контролируемой поверхности, а также сравнением на соответствие требованиям КД и ТУ на устройства конкретного типа.

## 8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1. Транспортирование устройств — по ГОСТ 21552—84.

8.2. Хранение устройств — по ГОСТ 21552—84.

Срок хранения — не менее 9 мес.

## 9. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.1. Распаковывание, расконсервацию и пуск устройств, а также работу, связанную со стыкованием отдельных частей устройств, следует проводить в соответствии с ИЭ.

## 10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1. Изготовитель гарантирует соответствие устройств требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

10.2. Гарантийный срок эксплуатации печатающих устройств — 18 мес со дня ввода в эксплуатацию.

## ПЕРЕЧЕНЬ КОМАНД ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ПЕЧАТАЮЩИХ УСТРОЙСТВ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ЭВМ

Таблица 8

| Наименование команды | Обозначение | Код команды в 10 с/с | Код команды в 16 с/с | Стандарт де-факто | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Управление режимом печати | | | | | |
| 1.1. Выбор режима печати | ESC ! | 27 33 n | 1B 21 n | EPSON<br>IBM-P | 0<=n<=255<br>Значение n выбирают из табл. 9<br>Допускается ограничивать совмещение режимов печати |
| 1.2. Выбор плотности печати в 12 знаков/дюйм (Элита) | ESC M | 27 77 | 1B 4D | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 1.3. Выбор плотности печати в 10 знаков/дюйм | ESC P | 27 80 | 1B 50 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 1.4. Выбор плотности печати в 12 знаков/дюйм (Элита) | ESC : | 27 58 | 1B 3A | IBM-P | — |
| 1.5. Выбор плотности печати в 15 знаков/дюйм | ESC g | 27 103 | 1B 67 | EPSON | — |
| 1.6. Установка режима печати выделенных символов (фазовая печать) | ESC E | 27 69 | 1B 45 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 1.7. Отмена режима печати выделенных символов (фазовая печать) | ESC F | 27 70 | 1B 46 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 1.8. Установка режима печати с двойным ударом | ESC G | 27 71 | 1B 47 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |

*Продолжение табл. 8*

| Наименование команды | Обозначение | Код команды в 10 с/с | Код команды в 16 с/с | Стандарт де-факто | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.9. Отмена режима печати с двойным ударом | ESC H | 27 72 | 1B 48 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 1.10. Включение режима расширенной печати (одна строка) | ESC SO<br>SO | 27 14<br>14 | 1B 0E<br>0E | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 1.11. Отмена режима расширенной печати (одна строка) | DC4 | 20 | 14 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 1.12. Включение/отключение расширенной печати | ESC W | 27 87 n | 1B 57 n | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | n=1 или '1' — включение расширенной печати<br>n=0 или '0' — отмена расширенной печати |
| 1.13. Включение режима уплотненной печати (16,5 знаков/дюйм) | SI<br>ESC SI | 15<br>27 15 | 0F<br>1B 0F | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 1.14. Отмена режима уплотненной печати (16,5 знаков/дюйм) | DC2 | 18 | 12 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 1.15. Включение/отключение пропорциональной печати | ESC p | 27 112 n | 1B 70 n | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | n=1 или '1'—включение пропорциональной печати<br>n=0 или '0'— отмена пропорциональной печати |
| 1.16. Включение печати курсивных символов | ESC 4 | 27 52 | 1B 34 | EPSON<br>IBM-G | — |
| 1.17. Отключение печати курсивных символов | ESC 5 | 27 53 | 1B 35 | EPSON<br>IBM-G | — |
| 1.18. Включение/отключение линии подчеркивания | ESC — | 27 45 n | 1B 2D n | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | n=1 или '1' — включение печати с линией подчеркивания<br>n=0 или '0' — отмена линии подчеркивания |

| Наименование команды | Обозначение | Код команды в 10 с/с | Код команды в 16 с/с | Стандарт де-факто | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.19. Включение/отключение линии надчеркивания | ESC — | 27 95 n | 1B 5F n | IBM-P | n=1 или '1' — включение печати с линией надчеркивания<br>n=0 или '0' — отмена линии надчеркивания |
| 1.20. Выбор над/подстрочных индексов | ESC S | 27 83 n | 1B 53 n | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | n=0 или '0' — выбор надстрочных индексов<br>n=1 или '1' — выбор подстрочных индексов |
| 1.21. Отмена над/подстрочных индексов | ESC T | 27 84 | 1B 54 | EPSON<br>IBM-P | — |
| 1.22. Выбор качества печати | ESC x | 27 120 n | 1B 78 n | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | n=0 или '0' — нормальный режим<br>n=1 или '1' — режим печати высокого качества |
| 1.23. Выбор качества печати | ESC 1 | 27 73 n | 1B 49 n | IBM-P | n=0 — обычный режим<br>n=2 — режим NLQ<br>n=4 — загружаемые символы, обычный режим<br>n=6 — загружаемые символы, режим NLQ |
| 1.24. Выбор направления печати | ESC U | 27 85 n | 1B 55 n | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | n=0 или '0' — двунаправленная печать<br>n=1 или '1' — однонаправленная печать |
| 1.25. Установка режима печати в одном направлении (одна строка) | ESC ◁ | 27 60 | 1B 3C | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 1.26. Установка дополнительного расстояния между символами | ESC SP | 27 32 n | 1B 20 n | EPSON | 0<=n<=127 |
| 1.27. Печать/отмена печати знаков удвоенной высоты и нормальной ширины | ESC w | 27 119 n | 1B 77 n | EPSON | n=1 или '1' — печать удвоенной высоты и нормальной ширины<br>n=0 или '0' — отмена печати |

*Продолжение табл. 8*

| Наименование команды | Обозначение | Код команды в 10 с/с | Код команды в 16 с/с | Стандарт де-факто | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 2. Перемещение бумаги и плотность печати по вертикали | | | | | |
| 2.1. Перевод строки | LF | 10 | 0A | EPSON IBM-P IBM-G | — |
| 2.2. Прямое перемещение бумаги на n/A дюйма (без изменения постоянной плотности) | ESC J | 27 74 n | 1B 4A n | EPSON IBM-P IBM-G | Перемещение бумаги производится после печати строки n=0—255 (без изменения горизонтального положения головки) A=216 для матричной печати; A=48 для лепестковой печати; при n=0 бумага не перемещается |
| 2.3. Обратное перемещение бумаги на n/A дюймов (без изменения постоянной плотности) | ESC j | 27 106 n | 1B 6A n | EPSON IBM-P IBM-G | n=0—255 (аналогично п. 2.2) |
| 2.4. Пропуск бумаги на изгибах | ESC N | 27 78 n | 1B 4E n | EPSON IBM-P IBM-G | n=0—127 n — число строк, на которое должна быть перемещена бумага, считая от последней строки формата (n число пропускаемых строк) |
| 2.5. Отмена пропуска бумаги на изгибах | ESC O | 27 79 | 1B 4F | EPSON IBM-P IBM-G | — |
| 2.6 Выбор вертикальной плотности в 1/8 дюйма | ESC 0 | 27 48 | 1B 30 | EPSON IBM-P IBM-G | — |
| 2.7. Выбор вертикальной плотности в 7/72 дюйма | ESC 1 | 27 49 | 1B 31 | EPSON IBM-P IBM-G | — |
| 2.8. Выбор вертикальной плотности в 1/6 дюйма | ESC 2 | 27 50 | 1B 32 | EPSON | — |

| Наименование команды | Обозначение | Код команды в 10 с/с | Код команды в 16 с/с | Стандарт де-факто | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.9. Выбор вертикальной плотности в n/A дюйма | ESC 3 | 27 51 n | 1B 33 n | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | n=0–255<br>A=216 для матричной печати<br>A=48 для лепестковой печати |
| 2.10. Выбор вертикальной плотности в n/A дюйма | ESC A | 27 65 n | 1B 41 n | EPSON | n=0–255<br>A=72 для матричной печати;<br>A=48 для лепестковой печати |
| 2.11. Установка/отмена режима печати на отдельных листах бумаги | ESC EM | 27 25 n | 1B 19 n | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | n='0' — отмена режима подачи разрезных листов;<br>n='1' — устанавливает Bin 1;<br>n='2' — устанавливает Bin 2;<br>n='3' — обратная подача;<br>n='4' — устанавливает режимы подачи листов бумаги;<br>n='R' — отвергает бумагу; |
| 2.12. Установка позиции печати | ESC f | 27 102 n m | 1B 66 n m | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | n=0 — установка позиции горизонтальной печати,<br>n=1 — установка позиции вертикальной печати,<br>m=0—255 |
| 2.13. Установка абсолютной позиции печати | ESC S | 27 36 n1 n2 | 1B 24 n1 n2 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | (256xn1+n2)/60 дюйма<br>0<=(256xn1+n2)<=1023 |
| 2.14. Установка относительной позиции печати | ESC \ | 27 92 n1 n2 | 1B 5C n1 n2 | EPSON<br>IBM-G | –16384<=(256xn2+n1)<=16383; (256xn2+n1)/120 дюйма |
| 2.15. Возврат на шаг назад | BS | 8 | 08 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 2.16. Запрет обнаружения конца бумаги (блокировка датчика бумаги) | ESC 8 | 27 56 | 1B 38 | EPSON | — |
| 2.17. Разрешение обнаружения конца бумаги (включение датчика бумаги) | ESC 9 | 27 57 | 1B 39 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |

*Продолжение табл. 8*

| Наименование команды | Обозначение | Код команды в 10 с/с | Код команды в 16 с/с | Стандарт де-факто | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 3. Форматирование | | | | | |
| 3.1. Установка длины страницы в строках | ESC C | 27 67 n | 1B 43 n | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | 1<=n<=127 |
| 3.2. Установка длины страницы в дюймах | ESC C0 | 27 67 0 n | 1B 43 00 n | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | 1<=n<=22 |
| 3.3. Установка начала формата | ESC 4 | 27 52 | 1B 34 | IBM-P | — |
| 3.4. Установка левого поля | ESC 1 | 27 108 n | 1B 6C n | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | 0<=n<=255 |
| 3.5. Установка правого поля (определение длины строки) | ESC Q | 27 81 n | 1B 51 n | EPSON<br>IBM-G | 1<=n<=255 |
| 3.6. Установка левой и правой границ поля | ESC X | 27 88 n1 n2 | 1B 58 n1 n2 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | n1 — определяет левую границу<br>n2 — правую |
| 3.7. Установка позиций горизонталь-табуляции | ESC D | 27 68 n1<br>n2 ... nk 00 | 1B 44 n1<br>n2 ... nk 00 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | 1<=n1<=255, ...,<br>1<=nk<=255, 1<=k<=32 |
| 3.8. Установка позиций вертикальной табуляции | ESC B | 27 66 n1<br>n2 ... nk 00 | 1B 42 n1<br>n2 ... nk 00 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | 1<=n1<=255, ...,<br>1<=nk<=255<br>1<=k<=16 для IBM<br>1<=k<=64 |
| 3.9. Выбор канала вертикальной табуляции (VFU) | ESC / | 27 47 n | 1B 2F n | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | 0<=n<=7, номер канала |
| 3.10. Установка позиций вертикальной табуляции для определенного канала | ESC b | 27 98 m n1<br>n2 ... nk 00 | 1B 62 m n1<br>n2 ... nk 00 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | 0<=m<=7 — номер канала<br>1<=k<=16 — вертикальная табуляция для канала m (n1, ..., nk — аналогично п. 3.8) |

| Наименование команды | Обозначение | Код команды в 10 с/с | Код команды в 16 с/с | Стандарт де-факто | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.11. Установка позиции относительной табуляции | ESC e | 27 101 n m | 1B 65 n m | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | При n= или '0' производится установка позиций горизонтальной табуляции; 0<==m<==255 при n=1 — вертикальной табуляции; 0<==m<==127 |
| 3.12. Отмена всех позиций вертикальной и горизонтальной табуляции | ESC R | 27 82 | 1B 52 | IBM-P | — |
| 3.13. Выполнение горизонтальной табуляции | HT | 9 | 09 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 3.14. Выполнение вертикальной табуляции | VT | 11 | 0B | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 3.15. Перевод формата | FF | 12 | 0C | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 3.16. Возврат каретки | CR | 13 | 0D | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 3.17. Выравнивание текста | ESC a | 27 97 n | 1B 61 n | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | n=0 — текст печатается с левой границы<br>n=1 — в центре<br>n=2 — с правой границы<br>n=3 — текст печатается с левой и правой границы |
| 4. Управление вводом данных | | | | | |
| 4.1. Отмена данных в буфере печати (отмена строки) | CAN | 24 | 18 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |

*Продолжение табл. 8*

| Наименование команды | Обозначение | Код команды в 10 с/с | Код команды в 16 с/с | Стандарт де-факто | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.2. Выбор устройства | DC1 | 17 | 11 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 4.3. Отмена выбора устройства | DC3 | 19 | 13 | EPSON<br>IBM-G | — |
| 4.4. Отмена выбора устройства | ESC Q | 27 81 n | 1B 51 n | IBM-P | — |
| 4.5. Отмена печати последнего символа | DEL | 127 | 7F | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 4.6. Установка MSB=0 (установка старшего бита=0) | ESC = | 27 61 | 1B 3D | EPSON<br>IBM-G | — |
| 4.7. Установка MSB=1 (установка старшего бита=1) | ESC > | 27 62 | 1B 3E | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 4.8. Отмена управления MSB | ESC # | 27 35 | 1B 23 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 4.9. Режим немедленной печати | ESC I | 27 105 n | 1B 69 n | EPSON<br>IBM-P<br>IPM-G | n=1 — или '1' режим немедленной печати<br>n=0 — или '0' отмена режима немедленной печати |
| 5. Выбор символов и графика | | | | | |
| 5.1. Расширение области кодовой таблицы для печатных символов | ESC 6 | 27 54 | 1B 36 | EPSON | — |
| 5.2. Отмена расширения области кодовой таблицы | ESC 7 | 27 55 | 1B 37 | EPSON | — |
| 5.3. Выбор управляющих кодов | ESC I | 27 73 n | 1B 49 n | EPSON<br>IBM-G | n=1 или '1' — выбор печатных символов для кодов 0—31 (00—19H),<br>n=0 или '0' отмена |

| Наименование команды | Обозначение | Код команды в 10 с/с | Код команды в 16 с/с | Стандарт де-факто | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.4. Печать символов из набора | ESC \ | 27 92 n1 n2 | 1B 5C n1 n2 | IBM-P | Число символов n1+(n2×256) |
| 5.5. Печать одного символа из набора | ESC ^ | 27 94 n | 1B 5E n | IBM-P | n — код символа |
| 5.6. Выбор таблицы символов | ESC t | 27 116 n | 1B 74 n | EPSON | n=0 или '0' — курсив и расширение таблицы печатается<br>n=1 или '1' — выбирается таблица с графическими символами |
| 5.7. Переход в режим графической печати для 8 иголок | ESC * | 27 42 m n1 n2 данные | 1B 2A m n1 n2 данные | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | 0<=m<=7 — выбирает режим печати графики из. табл. 10<br>число точек (данных): n1×256+n2 |
| 5.8. Переход в режим графической печати для 9 иголок | ESC ^ | 27 94 m n1 n2 данные | 1B 5E m n1 n2 данные | EPSON<br>IBM-G | См. п. 5.8 |
| 5.9. Установка режима печати графических символов для 8 иголок | ESC ? | 27 63 n m | 1B 3F n m | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | m — то же, что для п. 5.8<br>0<=m<=7; n=K, L, Y или Z |
| 5.10. Переход в 8-игольный графический режим с одинарной плотностью | ESC K | 27 75 n1 n2 | 1B 4B n1 n2 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | n1 и n2 используются для указания числа графических символов (см. п. 5.8) |
| 5.11. Переход в режим 8-игольной графической печати двойной плотности | ESC L | 27 76 n1 n2 | 1B 4C n1 n2 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | n1, n2 см. п. 5.8 |
| 5.12. Переход в режим 8-игольной графической печати двойной плотности и двойной скорости | ESC Y | 27 89 n1 n2 | 1B 59 n1 n2 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | n1, n2 см. п. 5.8 |
| 5.13. Переход в режим 8-игольной графической печати четырехкратной плотности | ESC Z | 27 90 n1 n2 | 1B 5A n1 n2 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | n1, n2 см. п. 5.8 |
| 5.14. Выбор семейства символов типового стиля | ESC k | 27 107 n | 1B 6B n | EPSON | Параметр определяет набор типового стиля; в обычном режиме n=0;<br>0<=n<=127<br>n=0 «roman»,<br>n=1 «sans serts» |

*Продолжение табл. 8*

| Наименование команды | Обозначение | Код команды в 10 с/с | Код команды в 16 с/с | Стандарт де-факто | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.15. Выбор встроенного/загружаемого набора символов | ESC % | 27 37 n | 1B 25 n | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | При n=0 или '0' выбирается встроенный набор символов;<br>при n=1 или '1' — загружаемый |
| 5.16. Копирование описания встроенного набора символов в загружаемый генератор | ESC :0 | 27 58 00 n m | 1B 3A 00 n | EPSON<br>IBM-G | n=0—127, m=0—127<br>n — номер источника встроенного множества символов;<br>m — номер приемника загружаемого множества символов |
| 5.17. Формирование символов загружаемого знакогенератора | ESC & | 27 38 s n m a {P1, . . . , Pk} | 1B 26 s n m a {P1, . . . , Pk} | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | s — номер источника загружаемого символа; n — начальный код; m — конечный код для определяемых символов (n=m когда определяется один символ); a — атрибут(ы) символа; P1—Pk — коды описания символов |
| 5.18. Определение загружаемых символов | ESC = | 27 61 n1 n2 . . . nk | 1B 3D n1 n2 . . . nk | IBM-P | Если C — общее число определяемых символов и B=(13×C)+2, то:<br>n1=BMOD256<br>n2=INT(B/256)<br>n3=20<br>n4=код первого символа<br>n5=0, если 8 иголок<br>n5=128, если 9 иголок<br>n6=0<br>с n7 по nk — данные, описывающие символы (11 для каждого символа) |
| 5.19. Выбор набора стандартных национальных знаков | ESC R | 27 82 n | 1B 52 n | EPSON<br>IBM-G | n=00 США<br>n=01 Франция<br>n=02 Германия<br>n=03 Англия<br>n=04 Дания I<br>n=05 Швеция<br>n=06 Италия |

| Наименование команды | Обозначение | Код команды в 10 с/с | Код команды в 16 с/с | Стандарт де-факто | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | n=07 Испания I<br>n=08 Япония<br>n=09 Норвегия<br>n=10 Дания II<br>n=11 Испания II<br>n=12 Латинская Америка |
| 6. Дополнительные и вспомогательные функции | ESC @ | | | | |
| 6.1. Инициализация ПУ (исходное положение) | | 27 64 | 1B 40 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | — |
| 6.2. Установка/отмена печати с половинной скоростью | ESC s | 27 115 n | 1B 73 n | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | n=1 или '1' — печать с половинной скоростью<br>n=0 или '0' печать с нормальной скоростью |
| 6.3. Включение/отключение автоматической подачи строки | ESC 5 | 27 53 n | 1B 35 n | IBM-P | n=1 или '1' — добавление подачи строки к каждому возврату каретки,<br>n=0 или '0' — отмена добавления |
| 6.4. Звуковой сигнал | BEL | 7 | 07 | EPSON<br>IBM-P<br>IBM-G | |
| 6.5. Выбрать цвет | ESC r | 27 114 n | 1B 72 n | EPSON | 0<=n<=7:<br>0 — черный<br>1 — красный<br>2 — синий<br>3 — фиолетовый<br>4 — желтый<br>5 — оранжевый<br>6 — зеленый<br>7 — коричневый |

Таблица 9

**Значение битов параметра в команде ESC**

| Бит | Назначение | Содержание |
|---|---|---|
| 7 | С линией подчеркивания | 1 — да<br>0 — нет |
| 6 | Курсив | 1 — да<br>0 — нет |
| 5 | Расширенная печать (двойной ширины) | 1 — да<br>0 — нет |
| 4 | С двойным ударом | 1 — да<br>0 — нет |
| 3 | Фазовая | 1 — да<br>0 — нет |
| 2 | Уплотненный | 1 — да<br>0 — нет |
| 1 | Пропорциональный | 1 — да<br>0 — нет |
| 0 | Элит | 1 — да<br>0 — нет |

Таблица 10

**Режимы графика**

| Номер режима, m | Число точек на дюйм | Плотность |
|---|---|---|
| 0 | 60 | Одинарная |
| 1 | 120 | Двойная |
| 2 | 120 | Двойная плотность и двойная скорость |
| 3 | 240 | Четырехкратная |
| 4 | 80 | ЭЛТ I |
| 5 | 72 | Плоттера I |
| 6 | 90 | ЭЛТ II |
| 7 | 144 | Плоттера II |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*
*Рекомендуемое*

## ТЕКСТ ШЕННОНА

The head and in frontal attack on an english writer trat the character of this point is therefore another method for the letters that the time of who ever told the problem for an unexpected.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТЧИКИ**

   **В. В. Мельников** (руководитель темы); **В. А. Галковский; Т. В. Никольская; Т. Д. Чернина**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.12.87 № 5010**

3. **Срок проверки 1992 г.; периодичность проверки — 5 лет**

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 21776—76**

5. **Переиздание (март 1991 г.) с Изменением № 1, утвержденным в феврале 1991 г. (ИУС 5—91).**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область распространения . . . . . 1
2. Используемые документы . . . . . 1
3. Специальные термины . . . . . 2
4. Типы и основные параметры . . . . . 3
5. Технические требования . . . . . 7
5.1. Общие требования . . . . . 7
5.2. Требования назначения . . . . . 7
5.3. Требования надежности . . . . . 7
5.4. Требования стойкости к внешним климатическим воздействиям . 7
5.5. Требования к техническому обслуживанию и ремонту . . . . 7
5.6. Требования безопасности . . . . . 7
5.7. Требования к эквивалентному уровню звука . . . . . 8
5.8. Требования к предупредительным надписям, сигнальным цветам и знакам безопасности . . . . . 8
5.9. Требования к составу команд . . . . . 9
5.10 Конструктивные требования . . . . . 9
5.11. Требования к качеству покрытий . . . . . 9
5.12. Комплектность . . . . . 9
5.13. Маркировка . . . . . 9
5.14. Упаковка . . . . . 9
6. Приемка . . . . . 10
7. Методы испытаний . . . . . 11
7.1. Общие требования . . . . . 11
7.2. Проверка основных параметров . . . . . 12
7.3. Проверка матрицы знакоместа и символа . . . . . 12
7.4. Проверка скорости печати . . . . . 12
7.5. Проверка размеров бумажных и красящих лент . . . . . 13
7.6. Проверка размеров, потребляемой мощности и массы . . . . 13
7.7. Параметры сигналов интерфейсов . . . . . 13
7.8. Проверка стойкости к внешним климатическим воздействиям . . 13
7.9. Проверка автономного режима работы . . . . . 14
7.10. Показатели надежности . . . . . 14
7.11. Взаимозаменяемость составных частей . . . . . 14
7.12. Смена красконосителя . . . . . 14
7.13. Время заправки бумажной ленты . . . . . 14
7.14. Проверка наличия элементов сигнализации . . . . . 14
7.15. Проверка периодичности и продолжительности технического обслуживания . . . . . 14
7.16. Проверка защиты от поражения электрическим током и ожогов . 14
7.17. Наличие световой индикации . . . . . 14
7.19. Проверка эквивалентного уровня звука . . . . . 15
7.21. Проверка состава команд . . . . . 15
7.22. Проверка габаритных размеров . . . . . 15
7.24. Качество покрытий . . . . . 15
8. Транспортирование и хранение . . . . . 15
9. Указания по эксплуатации . . . . . 15
10. Гарантии изготовителя . . . . . 15
Приложение 1. Перечень команд знакосинтезирующих последовательных печатающих устройств персональных ЭВМ . . . . . 16
Приложение 2. Текст Шеннона . . . . . 28

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Редактор *М. Е. Искандарян*
Технический редактор *М. М. Герасименко*
Корректор *Г. И. Чуйко*

Сдано в наб. 16.04.91 Подп. в печ. 11.06.91 2,0 усл. п. л. 2,0 усл. кр.-отт. 1,86 уч.-изд. л. Тир. 2800 Цена 75 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Государственное предприятие «Типография стандартов», Вильнюс, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак. 674.

gost.e-ecolog.ru