



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**ВИДЕОМОНИТОРЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ
ЭЛЕКТРОННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ
МАШИН**

**ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ, ОБЩИЕ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

ГОСТ 27954—88

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

**ВИДЕОМОНИТОРЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ
ЭЛЕКТРОННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ
МАШИН****Типы, основные параметры,
общие технические требования**Personal computers data display
facilities videomonitors.
Types, basic parameters, general
technical requirements**ГОСТ
27954—88**

ОКП 403200

Дата введения 01.07.90**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на одноцветные и многоцветные видеомониторы с растровым способом формирования изображения, выполненные на электронно-лучевых трубках (ЭЛТ) и предназначенные для использования в качестве средств отображения информации в составе персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ).

Стандарт не распространяется на видеомониторы, изготовленные для ПЭВМ типа ПМ 1 по ГОСТ 27201.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и пояснения к ним приведены в приложении.

1. ТИПЫ И ПАРАМЕТРЫ

1.1. По цветности видеомониторы подразделяют на одноцветные и многоцветные.

1.2. По числу адресуемых точек на экране видеомониторы подразделяют на видеомониторы средней и высокой адресуемости: средняя адресуемость от 640×200 до 768×576 точек включительно;

высокая адресуемость от 769×577 до 1280×1024 точек.

1.3. Размер ЭЛТ по диагонали для видеомониторов следует выбирать из интервалов:

от 31 до 40 см включительно — для одноцветных;

от 32 до 44 см включительно — для многоцветных.

Допускается по требованию потребителя увеличивать размер диагонали ЭЛТ до 51 см включительно для многоцветных видеомониторов.



2. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Видеомониторы ПЭВМ должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и ГОСТ 21552.

2.2. Требования назначения

2.2.1. Основные показатели технического уровня одноцветных видеомониторов должны соответствовать значениям, приведенным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя для видеомониторов	
	средней адресуемости	высокой адресуемости
Разрешающая способность (N), лин, при числе адресуемых точек по горизонтали и вертикали, (A), не менее	$0,66 A \leq N \leq A$	
Геометрические искажения, %, не более	<u>4,0</u>	<u>3,0</u>
Нелинейные искажения, %, не более	<u>3,0</u>	<u>2,5</u>
Максимальная яркость, кд/м ² , не менее	<u>10</u>	<u>7</u>
Яростный контраст изображения на экране, не менее	<u>6</u>	<u>5</u>
Потребляемая мощность, Вт, не более	<u>100</u>	<u>100</u>
Масса, кг, не более	<u>5:1</u>	<u>5:1</u>
	6:1	6:1
	По НТД	По НТД
	По НТД	По НТД

Примечание. В числителе указаны нормы на изделия, действующие до 01,01,91, в знаменателе — до 01,01,96.

2.2.2 Основные показатели технического уровня многоцветных видеомониторов должны соответствовать значениям, приведенным в табл. 2.

2.2.3. В ТЗ и ТУ на конкретный видеомонитор должен быть указан размер рабочего поля экрана. Отклонение линейных размеров рабочего поля от номинального значения не должно быть более 5%.

2.2.4. Дрожание элементов изображения не должно быть более 0,1 мм.

2.2.5. Конкретные частоты строк и кадров должны быть указаны в ТЗ и ТУ на конкретный видеомонитор. Частота кадров должна быть не менее 60 Гц (при работе с позитивным контрастом в режиме обработки текста — не менее 72 Гц).

2.2.6. Для исключения бликов и отражений на экране следует применять ЭЛТ с антибликовым покрытием.

Таблица 2

Наименование показателя	Значение показателя для видеомониторов	
	средней адресуемости	высокой адресуемости
Разрешающая способность (N), лин, при числе адресуемых точек по горизонтали и вертикали (A), не менее	$0,66 A \leq N \leq A$	
Геометрические искажения, %, не более	<u>3,0</u>	<u>2,0</u>
Нелинейные искажения, %, не более	<u>2,5</u> <u>8</u>	<u>1,5</u> <u>7</u>
Максимальная яркость, кд/м ² , не менее	<u>5</u> <u>70</u>	<u>3</u> <u>70</u>
Яростный контраст изображения на экране, не менее	<u>100</u> <u>5:1</u>	<u>100</u> <u>5:1</u>
Остаточное несведение лучей, мм, не более:	<u>6:1</u>	<u>6:1</u>
в центре	0,5	0,4
по углам	1,0	0,7
Число одновременно отображаемых цветов, включая цвет невозбужденного экрана, не менее	16	16
Потребляемая мощность, В · А, не более	По НТД	По НТД
Масса, кг, не более	По НТД	По НТД

Примечание. В числителе указаны нормы на изделия, действующие до 01.01.91, в знаменателе — до 01.01.96.

2.2.7. Ширина линии должна быть не более 0,4 мм для одноцветных видеомониторов и 0,6 мм для многоцветных видеомониторов.

2.3. Требования надежности

Номенклатура и конкретные показатели надежности должны быть установлены в ТЗ и ТУ на конкретный видеомонитор в соответствии с требованиями ГОСТ 21552 и табл. 3.

2.4. Требования экономного использования материалов, энергии

Удельную материалоемкость и удельную потребляемую мощность устанавливают в ТЗ или ТУ на конкретный видеомонитор в зависимости от основного показателя назначения — числа адресуемых точек на экране.

2.5. Требования по устойчивости к внешним воздействиям

2.5.1. По устойчивости к воздействию внешних климатических факторов видеомонитор должен соответствовать требованиям группы 2 по ГОСТ 21552.

Таблица 3

Наименование показателя	Значение показателя видеомонитора	
	средней адресуемости	высокой адресуемости
Средняя наработка на отказ, ч, не менее*: для одноцветных	25000	15000
для многоцветных	20000	10000
Среднее время восстановления работоспособного состояния, ч, не более **	0,25	0,25
Коэффициент технического использования, не менее	0,97	0,98

* Показатель установлен с учетом замены ЭЛТ по истечении срока службы.

** Показатель установлен без учета времени замены ЭЛТ,

2.6. Требования технического обслуживания и ремонта

2.6.1. Время готовности видеомонитора не должно превышать мин (из полностью отключенного состояния до появления контрольного изображения на экране).

Вид и критерии контрольного изображения устанавливаются в ТУ на конкретный видеомонитор.

2.6.2. Видеомониторы должны обеспечивать возможность круглосуточной и сменной работы с учетом проведения технического обслуживания, за исключением времени проведения профилактических работ.

2.7. Требования безопасности

2.7.1. Требования безопасности — по ГОСТ 21552.

2.7.2. ЭЛТ видеомонитора должна быть взрывобезопасной без дополнительной защиты. Применение взрывоопасных ЭЛТ запрещено.

2.7.3. Мощность дозы рентгеновского излучения в любой точке пространства на расстоянии 5 см от экрана видеомонитора не должна превышать 0,03 мкР/с при 41-часовой рабочей неделе.

2.7.4. Корректированный уровень звуковой мощности шума — по ГОСТ 26329, при этом допустимый уровень шума (эквивалентный уровень звука) на рабочем месте оператора не должен превышать 50 дБА.

2.7.5. Плотность потока ультрафиолетового излучения не должна превышать 10 Вт/м².

2.7.6. Эксплуатационная документация должна содержать указания по безопасным приемам работ при техническом обслуживании видеомониторов и требования к обслуживающему персоналу.

На видных местах видеомониторов в виде предупредительных надписей и знаков должны быть указаны необходимые сведения. Сигнальные цвета и знаки безопасности — по ГОСТ 12.4.026.

2.8. Требования стандартизации и унификации

При проектировании видеомониторов должны быть использованы принципы единых схемных и конструктивных решений с максимальным применением унифицированных составных частей, при этом коэффициент применяемости ($K_{пр}$) должен быть установлен в ТЗ и ТУ на конкретный видеомонитор.

Коэффициент межпроектной унификации ($K_{м.у}$) следует устанавливать (при необходимости) в ТЗ на конкретный видеомонитор на уровне комплектующих составных частей аналогичного функционального назначения.

2.9. Требования технологичности

Комплексный показатель технологичности и показатель трудоемкости видеомонитора должны быть установлены в ТЗ и ТУ на конкретный видеомонитор.

2.10. Требования к конструкции

2.10.1. Габаритные, установочные и присоединительные размеры должны быть установлены в ТЗ и ТУ на конкретный видеомонитор. Исполнение видеомонитора (обычное, встроенное, пылезащитное, коррозионно-защитное, специальное) должно быть указано во вводной части ТЗ и ТУ.

2.10.2. Конструкцией видеомонитора должна быть предусмотрена возможность подключения видеомонитора ПЭВМ к интерфейсу, тип и параметры которого указывают в ТЗ и ТУ на конкретный видеомонитор.

2.10.3. Конструкцией видеомонитора должна быть обеспечена его работоспособность при применении комплектующих элементов, интегральных схем, материалов и покрытий, разрешенных к применению и соответствующих требованиям действующей нормативно-технической документации.

2.11. Требования к промышленным радиопомехам

По уровню допускаемых радиопомех видеомониторы должны соответствовать требованиям ГОСТ 21552 для эксплуатации ПЭВМ вне жилых помещений, не связанных с их электрическими сетями.

2.12. Требования эргономики и технической эстетики

Видеомонитор должен быть оборудован поворотной площадкой, позволяющей перемещать видеомонитор в горизонтальной и вертикальной плоскостях в пределах (130 ± 22) мм и изменять угол наклона экрана на 10° — 15° .

ПОЯСНЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ

Термин	Пояснение
Видеомонитор	Устройство вывода на ЭЛТ, обеспечивающее преобразование сигналов в изображение в темпе их поступления на вход устройства без запоминания и обработки этих сигналов
Адресуемость экрана	Число позиций по каждой координате экрана, в которых может быть помещено светящееся пятно
Разрешающая способность	Величина, характеризующая возможность видеомонитора отображать отдельно мелкие детали, измеряемая суммарным максимальным числом светлых и темных или разноцветных точек (линий) по каждой координате рабочего поля

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Академией наук СССР, Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. Л. Шкляр (руководитель темы), **Р. Г. Иосевич**, **М. Ф. Чашина**, **М. С. Безродный**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19.12.88 № 4225

3. Срок проверки — 1994 г.
Периодичность проверки — 5 лет.

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12,4.026—76	2.7.6
ГОСТ 21552—84	2.1; 2.3; 2.5.1; 2.7.1; 2.11
ГОСТ 26329—84	2.7.4
ГОСТ 27201—87	Вводная часть

Редактор *О. К. Абашкова*
Технический редактор *Г. А. Терebinкина*
Корректор *А. С. Черноусова*

Сдано в наб. 18.01.89 Подп. в печ. 10.03.89 0,5 усл. п. л. 0,63 усл. кр.-отт. 0,45 уч.-изд. л.
Тир. 6 000 Цена 3 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопросненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6 Зак. 88