



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**ВИДЕОФОНОГРАММА НА МАГНИТНОЙ
ЛЕНТЕ ШИРИНОЙ 25,4 мм**

**ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ, МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ,
УПАКОВКА, МАРКИРОВКА**

ГОСТ 27505—87

Издание официальное

Цена 3 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

**ВИДЕОФОНОГРАММА НА МАГНИТНОЙ
ЛЕНТЕ ШИРИНОЙ 25,4 мм****Параметры и размеры, методы измерений, упаковка,
маркировка****ГОСТ
27505—87**Video and sound recording on the 25,4 mm tape.
Parameters and dimensions, methods of measurement,
packing, marking

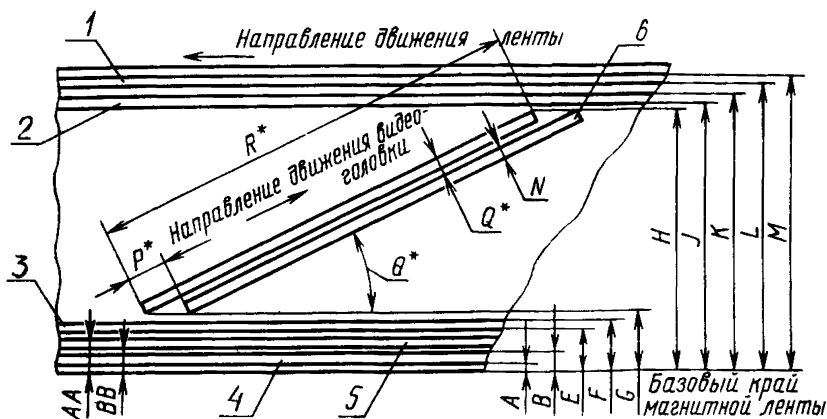
ОКСТУ 6574

**Срок действия с 01.01.89
до 01.01.94****Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на видеофонограммы на магнитной ленте шириной 25,4 мм, предназначенные для телевизионного вещания и выполненные по способу наклонно-строчной записи при скорости движения ленты 239,8 мм/с.

1. ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Размеры и расположение дорожек и строчек записи на ленте должны соответствовать черт. 1 и табл. 1. Все размеры указаны от базового края магнитной ленты.



* Размер для справок.

1—2-я звуковая дорожка, 2—1-я звуковая дорожка, 3—дорожка канала управления, 4—3-я звуковая дорожка, 5—4-я звуковая дорожка, 6—строчка записи изображения

Черт. 1

Таблица 1

| Наименование параметра | Условное обозначение | Значение, мм | | |
|---|----------------------|--------------|-------|--------|
| | | мин. | номин | макс. |
| Нижний край третьей звуковой дорожки | A | 0,000 | — | 0,200 |
| Верхний край третьей звуковой дорожки | B | 0,775 | — | 1,025 |
| Нижний край дорожки канала управления | E | 2,870 | — | 3,130 |
| Верхний край дорожки канала управления | F | 3,430 | — | 3,770 |
| Нижний край строчки записи сигнала изображения | G | 3,845 | — | 3,905 |
| Верхний край строчки записи сигнала изображения | H | 22,370 | — | 22,490 |
| Нижний край первой звуковой дорожки | J | 22,700 | — | 22,900 |
| Верхний край первой звуковой дорожки | K | 23,475 | — | 23,725 |
| Нижний край второй звуковой дорожки | L | 24,275 | — | 24,525 |
| Верхний край второй звуковой дорожки | M | 25,100 | — | 25,300 |
| Ширина строчки записи сигнала изображения | N | 0,155 | — | 0,165 |

Продолжение табл. 1

| Наименование параметра | Условное обозначение | Значение, мм | | |
|---|----------------------|--------------|------------|---------|
| | | мин. | номин. | макс |
| Смещение точки начала одной строчки относительно точки начала следующей строчки | <i>P</i> | — | 4,791* | — |
| Шаг строчки записи | <i>Q</i> | — | 0,214* | — |
| Длина строчки записи сигнала изображения | <i>R</i> | — | 411,467* | — |
| Расстояние от точки начала строчки записи сигнала изображения до точки записи фронта синхроимпульса 16-й телевизионной строки в нечетном поле | <i>T</i> | — | 1,779* | — |
| Расстояние от точки начала строчки записи сигнала изображения до точки записи фронта синхроимпульса 329-й телевизионной строки в четном поле | <i>U</i> | — | 2,464* | — |
| Угол наклона строчки | θ | — | 2°33'44" * | — |
| Нижний край четвертой звуковой дорожки | <i>AA</i> | 1,500 | — | 1,700 |
| Верхний край четвертой звуковой дорожки | <i>BB</i> | 2,275 | — | 2,525 |
| Расстояние начала воспроизведения записи нечетного поля от базового края ленты | <i>CC</i> | 3,987* | — | 4,082* |
| Расстояние начала воспроизведения записи четного поля от базового края ленты | <i>DD</i> | 4,017* | — | 4,113* |
| Расстояние от точки записи фронта импульса монтажа до точки записи фронта синхроимпульса 16-й телевизионной строки в нечетном поле | <i>S</i> | 101,80* | — | 102,60* |

* Размер для справок.

1.2. Кривизна строчек записи сигнала изображения *h* должна быть не более 0,030 мм.

1.3. Вместо дорожки четвертого звукового канала допускается записывать синхросигнал.

1.4. Требования к сигналам записи на видеофонограмме приведены в приложении 1.

1.5. Информация на видеофонограмме должна располагаться в соответствии с табл. 2.

1.6. Монофонический сигнал звукового сопровождения должен быть записан на первой звуковой дорожке.

1.7. Стерефонический сигнал звукового сопровождения должен быть записан: на первой звуковой дорожке — левый канал, на второй звуковой дорожке — правый канал.

Таблица 2

| Назначение части ракорда | Д о р о ж к а | | | | звуковая |
|--------------------------|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| | Продолжительность, с | видеосигнала | 1 и 2-я звуковые | управляющего сигнала | |
| Защитный ракорд | Не менее 10 | Испытательный сигнал | Без записи | Сигнал управления | Без записи или адресно-временной код |
| Ракорд для настройки | Не менее 60 | | С эталонным записи | | |
| Разделительный ракорд | Не более 5 | | Без записи | | |
| Опознавательный ракорд | Не менее 15 | Наименование программы | Наименование программы или без записи | Сигнал управления | Без записи или адресно-временной код |
| Вводный ракорд | 8 | Часы, минуты или черное поле | Отсчет времени или без записи | » | » |
| Программа | 2 | Черное поле | Без записи | » | » |
| Выходной ракорд | Время воспроизведения Не менее 30 | Программа | Программа | » | » |
| Защитный ракорд | Не менее 10 | Черное поле | Без записи | » | » |

Примечание. Кроме наименования программы допускается вводить дополнительную информацию (дату, запись шифра программы, источник).

2. МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Аппаратура, материалы

2.1.1. Генератор сигналов низкочастотный со следующими техническими параметрами:

| | |
|--|-------------|
| диапазон частот, кГц | 3—10 |
| нестабильность частоты, %, не более | 0,5 |
| выходное напряжение на нагрузке 600 Ом, В, не менее | 1,5 |
| коэффициент гармоник, %, не более | 0,2 |
| погрешность установки частоты, %, не более | $\pm 1,5$ |
| номинальное значение выходного сопротивления, Ом, в пределах | 600 ± 6 |

2.1.2. Генератор полного цветового телевизионного сигнала по ГОСТ 7845—79, формирующий сигнал цветных вертикальных полос размахом 1 В на нагрузке 75 Ом и полный цветовой телевизионный сигнал с сигналом яркости, соответствующий уровню черного.

2.1.3. Микроскоп измерительный со следующими техническими параметрами:

| | |
|---|--------|
| пределы перемещения в продольном направлении, мм | 0—200 |
| то же, в поперечном направлении, мм | 0—100 |
| точность отсчета перемещения в продольном и поперечном направлениях, мкм, не хуже | 1 |
| пределы измерения углов | 0—360° |
| точность отсчета углового перемещения, с, не хуже | 1 |

2.1.4. Осциллограф универсальный двухканальный, широкополосный.

2.1.5. Железо карбонильное по ГОСТ 13610—79.

2.1.6. Гептан по ГОСТ 25828—83.

2.1.7. Бязь хлопчатобумажная по ГОСТ 11680—76.

2.1.8. Видеомагнитофон студийный с видеофонограммой, выполненной согласно настоящему стандарту.

Примечание Перечень аппаратуры и оборудования приведен в приложении 2

2.2. Подготовка к измерениям

2.2.1. Измерения проводят на отрезке магнитной ленты, которая использовалась для записи видеофонограммы.

2.2.2. При измерениях видеофонограммы проводят запись контрольной видеофонограммы на видеомагнитофоне в соответствии с приложением 1.

2.2.3. Измерения проводят при температуре окружающего воздуха (23 ± 5) °С, относительной влажности воздуха (60 ± 10) % и атмосферном давлении (36—106) кПа.

2.2.4. Перед измерением видеомагнитофон и магнитная лента должны быть выдержаны в указанных климатических условиях не менее 10 ч.

2.3. Проведение измерений

2.3.1. Измерение параметров дорожек и строчек записи по ширине ленты.

Проверку проводят измерением параметров контрольной видеофонограммы измерительным микроскопом. На ленте записывают: полный цветовой телевизионный сигнал номинального размаха по ГОСТ 7845—79 с уровнем сигнала яркости, соответствующим уровню черного по каналу изображения, при этом расстановка частот модуляции в ЧМ сигнале должна соответствовать приложению 1; ток записи оптимальный для установленной в видеомагнитофоне головки;

сигнал частотой 6 кГц по звуковым каналам, ток записи, обеспечивающий намагниченность, указанную в приложении 1;

сигнал частотой 50 Гц и монтажными импульсами 12,5 Гц по каналу управления.

Отрезок выполненной записи контрольной видеофонограммы (длиной 150—200 мм) проявляют в суспензии карбонильного железа в гептане (1 г порошка на 100 см³ гептана) и закрепляют на предметном столике микроскопа, совмещая горизонтальную штриховую линию в поле зрения микроскопа путем перемещения предметного столика поочередно с базовым краем ленты и краями дорожек, определяют координаты:

A_0 — базовый край ленты;

A_1 — нижний край дорожки третьего звукового канала сигнала адресно-временного кода;

A_2 — верхний край дорожки третьего звукового канала сигнала адресно-временного кода;

A_3 — нижний край дорожки четвертого звукового канала;

A_4 — верхний край дорожки четвертого звукового канала;

A_5 — нижний край дорожки канала управления;

A_6 — верхний край дорожки канала управления;

A_7 — нижний край строчек канала изображения;

A_8 — верхний край строчек канала изображения;

A_9 — нижний край дорожки первого звукового канала;

A_{10} — верхний край дорожки первого звукового канала;

A_{11} — нижний край дорожки второго звукового канала;

A_{12} — верхний край дорожки второго звукового канала.

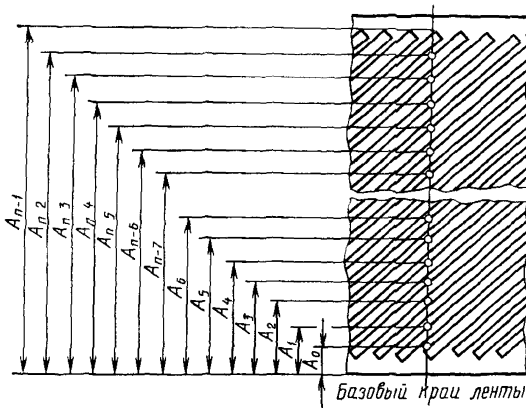
Полученные значения координат пересчитывают в истинные значения координат расположения дорожек и строчек записи $A = A_0 - A_1$; $B = A_0 - A_2$; $AA = A_0 - A_3$; $BB = A_0 - A_4$; $E = A_0 - A_5$; $F = A_0 - A_6$; $C = A_0 - A_7$; $H = A_0 - A_8$; $J = A_0 - A_9$; $K = A_0 - A_{10}$; $L = A_0 - A_{11}$; $M = A_0 - A_{12}$.

2.3.2. Измерение параметров строчек видеозаписи

2.3.2.1. Ширину строчек записи проверяют измерением параметров видеофонограммы. Совмещают горизонтальную штриховую линию в поле зрения микроскопа поочередно с краями строчки

записи и определяют координаты нижнего края строчки записи — b_0 и верхнего края строчки записи — b_1 . Истинную ширину строчки записи вычисляют по формуле $N = b_0 - b_1$. Кривизну строчки записи проверяют измерением параметров видеофонограммы. Отрезок ленты закрепляют на предметном столике микроскопа и измеряют относительно базового края ленты координаты точек пересечения верхних краев всех строчек записи с прямой, перпендикулярной к базовому краю ленты (A_k , где $k=0, 1, 2, 3 \dots n-1, n$) черт. 2. Измерения проводят по всей ширине ленты.

Измерение кривизны строчек записи сигнала изображения



Черт 2

Отклонение края строчки от среднего шага записи (A) вычисляют по формуле $\Delta A = A_k - A_0 - kA_{\text{ср}}$,

где

$$A_{\text{ср}} = \frac{A_{n-1} - A_0}{n-1};$$

- k — номер измерения;
- A_k — координаты измеряемой точки;
- A_0 — координата первой точки;
- n — число строчек записи.

По полученным значениям ΔA для всех координат точек « k » определяют максимальное отклонение края строчки записи от прямой $\pm \Delta A_{\text{max}}$. Кривизну h вычисляют по формуле

$$h = \Delta A_{\text{max}} + (-\Delta A_{\text{max}}).$$

3. УПАКОВКА

3.1. Катушки с записями программ следует упаковывать в контейнеры (коробки), защищающие ленту от механических повреждений, пыли и воздействия окружающей среды.

4. МАРКИРОВКА

4.1. На контейнерах и катушках с лентой должны быть маркировочные этикетки, содержащие:

- наименование организации, проводившей запись;
- наименование программы;
- число катушек;
- номер катушки по программе;
- общее время воспроизведения и время воспроизведения записанного материала;
- формат записи;
- систему цветного телевидения;
- номер использованных звуковых дорожек;
- информацию о записи на каждой звуковой дорожке.

ТРЕБОВАНИЯ К СИГНАЛАМ ЗАПИСИ НА ВИДЕОФОНОГРАММЕ

1. Основные параметры сигналов, записываемых на видеофонограмме по каналу изображения:

| | |
|---|-----------|
| частота частотно-модулированного (ЧМ) сигнала, на уровне черного, МГц | 7,68±0,05 |
| на уровне белого, МГц | 8,9±0,05 |
| на уровне вершин синхронимпульсов, МГц | 7,16±0,05 |
| постоянные времени цепи предскажений, нс: | |
| τ_1 | 180 |
| τ_2 | 610 |

2. Амплитудно-частотная характеристика (АЧХ) по току записи в видеоголовке из ферритового материала должна быть эквивалентна по форме АЧХ РС-фильтра нижних частот с рабочей полосой 6 МГц на уровне 3 дБ и минимально-фазовой характеристикой.

2.1. Первый и второй звуковые каналы:

| | |
|---|--------|
| максимальный уровень записи на частоте 1000 Гц, нВб/м | 250±28 |
| постоянные времени цепи коррекции, мкс: | |
| τ_3 | 15 |
| τ_4 | 3180 |

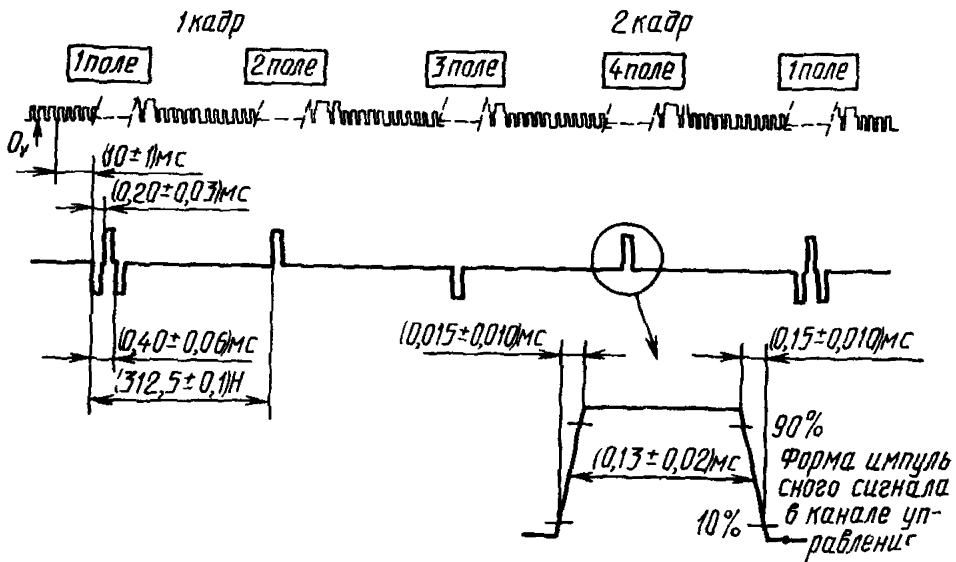
2.2. Третий звуковой канал:

| | |
|---|-------|
| при записи сигналов адресно-временного кода максимальный уровень записи на частоте 1000 Гц, нВб/м | 100+5 |
|---|-------|

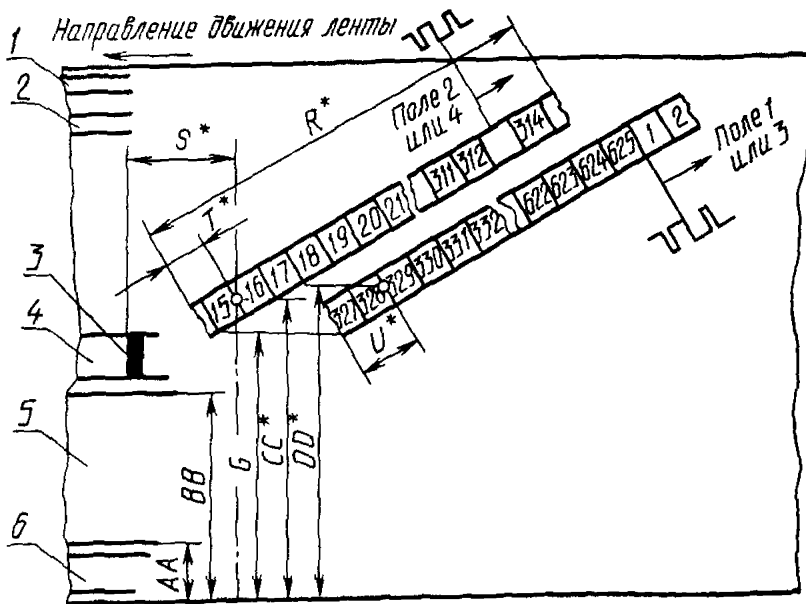
3. Монтажные импульсы на дорожке канала управления должны обозначать положение на ленте импульса синхронизации первого поля, а при записи полного цветового телевизионного сигнала — первого поля, начинающегося со строки, цветовая поднесущая в которой модулирована цветоразностным сигналом D_V .

4. Форма и временные соотношения сигнала тока записи на дорожке канала управления, измеренные на уровне 0,5, должны соответствовать черт. 3. Записываемый телевизионный сигнал должен располагаться на магнитных строках видеофонограммы в соответствии с черт. 4, на котором показано относительное положение сигнала тока записи на дорожке канала управления (вид дан со стороны магнитного слоя ленты).

Форма и временные соотношения сигнала тока записи



Черт 3



* Размер для справок

1—2-я звуковая дорожка, 2—1-я звуковая дорожка, 3—импульс в канале управления, 4—дорожка канала управления, 5—4-я звуковая дорожка, 6—3-я звуковая дорожка

Черт 4

Перечень аппаратуры и оборудования, используемых при измерениях

| Номер пункта настоящего стандарта | Наименование аппаратуры и оборудования | Тип аппаратуры и оборудования |
|-----------------------------------|--|-------------------------------|
| 2.1.1 | Генератор сигналов низкочастотный | ГЗ-102 |
| 2.1.2 | Генератор полного цветового телевизионного сигнала | В составе стойки С-1462 |
| 2.1.3 | Микроскоп измерительный | БМИ-1Ц |
| 2.1.4 | Осциллограф универсальный двухканальный | С1-91 |
| 2.1.8 | Видеоманитофон студийный | Кадр 103-СЦ |

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Гостелерадио СССР**ИСПОЛНИТЕЛИ:**

Л. Г. Лишин (руководитель темы), Е. В. Бабкин, Ю. Г. Лысюк,
Т. К. Кузнецова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 11.12.87 № 4456**3. Срок первой проверки 1993 г.; периодичность проверки 5 лет****4. Стандарт соответствует** Публикациям МЭК 558, МЭК 735, Рекомендации 102/1 ОИРТ**5. Введен впервые****6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ:**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|--------------|
| ГОСТ 7845—79 | 2 1 2; 2 3 1 |
| ГОСТ 11680—76 | 2 1 7 |
| ГОСТ 13610—79 | 2 1 5 |
| ГОСТ 25828—83 | 2 1 6 |

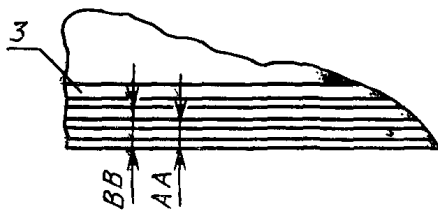
Изменение № 1 ГОСТ 27505—87 Видеофонограмма на магнитной ленте шириной 25,4 мм. Параметры и размеры, методы измерений, упаковка, маркировка

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 06.07.89 № 2339

Дата введения 01.01.90

Пункт 1.1. Чертеж 1. Заменить размеры АА и ВВ новыми:

(Продолжение см. с. 280)



заменить обозначение: G на G^* , H на H^* .

(Продолжение см. с. 281)

(Продолжение изменения к ГОСТ 27505—87)

Пункт 13 дополнить словами «дорожку допускается не записывать»

Пункт 15 Таблица 2 Головка Заменить слово «звуковая» на «3-я звуковая»

Пункт 2 2 3 Заменить значения $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ на $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$, $(36—106)$ кПа на $(86—106)$ кПа

Пункт 2 3 1 Последний абзац Заменить формулу $C=A_6-A_7$ на $G=A_0-A_7$

Приложение 1 Пункт 3 Заменить обозначение D_B на D_R

Пункт 4 Чертеж 3 заменить новым (см с 282)

Приложение 2 Заменить обозначение ГЗ 102 на ГЗ 118

(Продолжение см с 282)

Редактор *М. В. Глушкова*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *Т. И. Кононенко*

Сдано в наб 29 12 87 Подп в печ 09 03 88 1,0 усл п л 1,0 усл кр отт 0,67 уч-изд л.
Тир 6 000 Цена 3 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840 Москва, ГСП, Новопресненский пер, 3
Тип «Московский печатник». Москва, Лялин пер, 6 Зак 1713