

27505-87
Изм. I



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

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

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

ГОСТ 27505—87

Издание официальное



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

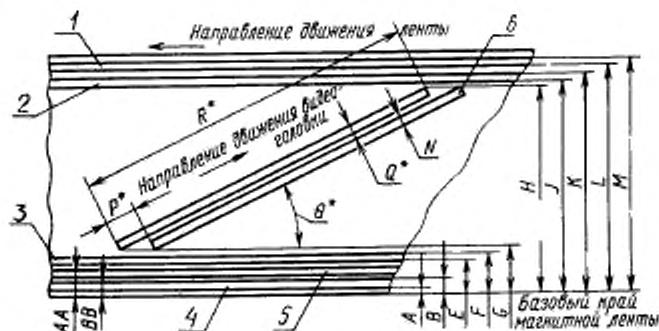
Срок действия с 01.01.89
до 01.01.94

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 рекорда	Продолжительность, с	Дорожка				звуковая
		видеосигнала	1 и 2-я звуковые	управляющего сигнала		
Защитный рекорд Рекорд для настройки	Не менее 10	Испытательный сигнал	Без записи	С эталонным уровнем записи	Сигнал управления	Без записи или адресно-временной код
	Не менее 60		Без записи			
Разделительный рекорд	Не более 5	Наименование программы	Наименование программы или без записи	програмы или без записи	Сигнал управления	Без записи или адресно-временной код
	Не менее 15		Отсчет времени или без записи			
Однонаправленный рекорд	8	Часы, минуты или черное поле	Часовое поле	Программа	Программа	Программа
Программа	Время воспроизведения Не менее 30	Черное поле	Черное поле	Программа	Программа	Программа
Защитный рекорд	Не менее 10		Без записи		—	—

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

2. МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ

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.

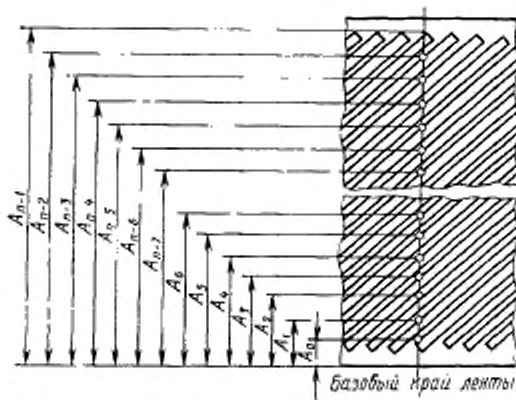
Полученные значения координат пересчитывают в истинные значения координат расположения дорожек и строчек записи $A = A_0 - A_1$; $B = A_0 - A_2$; $AA = A_0 - A_3$; $BB = A_0 - A_4$; $E = A_0 - A_5$; $F = A_0 - A_6$; $C = A_0 - A_7$; $H = A_0 - A_8$; $I = A_0 - A_9$; $K = A_0 - A_{10}$; $L = A_0 - A_{11}$;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

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 линией, 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 $\Delta A = A_k - A_0 - kA_{cp}$,

где

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

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 $\pm \Delta A_{max}$. Кривизну h вычисляют по формуле

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

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 вершины синхрипульсов, МГц	7,16±0,05
постоянные времени цепи предскажений, мс:	
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 RC-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

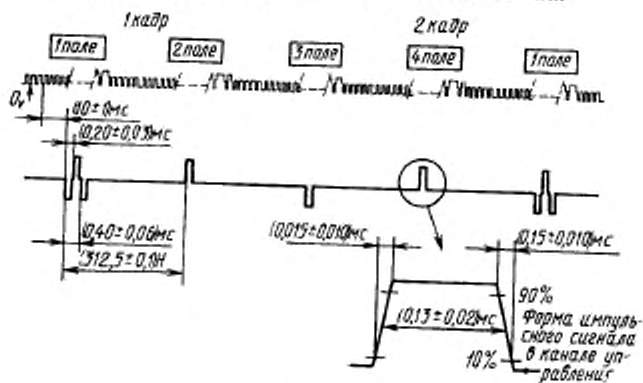
2.2. Третий звуковой канал:

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

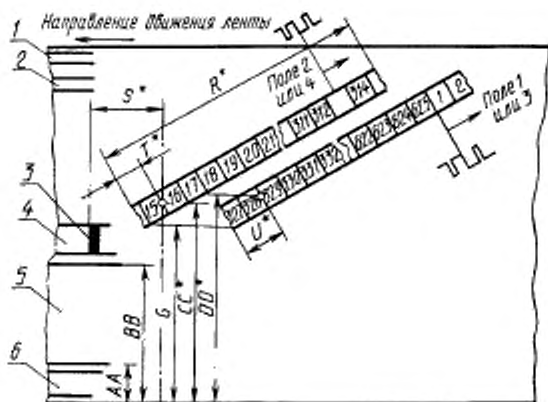
3. Монтажные импульсы на дорожке канала управления должны обозначать положение на ленте импульса синхронизации первого поля, а при записи полного цветного телевизионного сигнала — первого поля, начинающегося со строки, цветовой поднесущая в которой модулирована цветоразностным сигналом D_V .

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 строчках 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—вибульс 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	ВМИ-1Ц
2.1.4	Осциллограф универсальный двухканальный	СГ-91
2.1.8	Видеомаягнитофон 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)

Пункт 1.3 дополнить словами: «дорожку допускается не записывать».

Пункт 1.5. 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: $C=A_t-A_7$ 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. Кономенко*

Слано в наб. 29.12.87 Подп. в печ. 09.03.88 1,0 усл. н. 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, Ляля пер., 6. Зак. 1713