

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			
Однозначительный рекорд	8	Часы, минуты или черное поле	Часовые, минутные или черное поле	Часовые, минутные или черное поле	Часовые, минутные или черное поле	Часовые, минутные или черное поле
Вводный рекорд	2	Черное поле	Черное поле	Черное поле	Черное поле	Черное поле
Программа	Время воспроизведения	Программа	Программа	Программа	Программа	Программа
Выходной рекорд	Не менее 30	Черное поле	Черное поле	Черное поле	Черное поле	Черное поле
Защитный рекорд	Не менее 10	Черное поле	Черное поле	Черное поле	Черное поле	Черное поле

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.

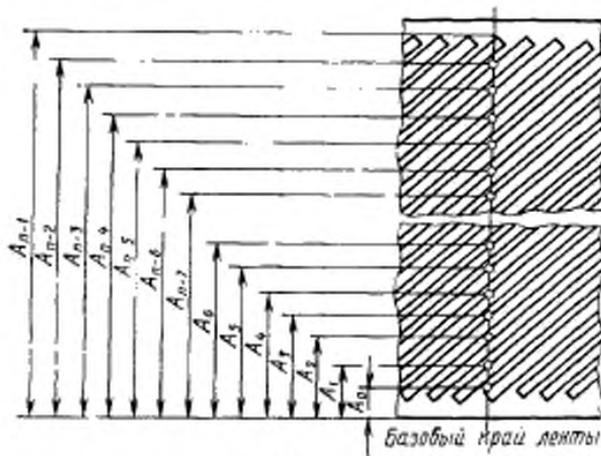
Полученные значения координат пересчитывают в истинные значения координат расположения дорожек и строчек записи $A = A_0 - A_1$; $B = A_0 - A_2$; $AA = A_0 - A_3$; $BB = A_0 - A_4$; $E = A_0 - A_5$; $F = A_0 - A_6$; $C = A_0 - A_7$; $H = A_0 - A_8$; $I = A_0 - A_9$; $K = A_0 - A_{10}$; $L = A_0 - A_{11}$;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

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 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

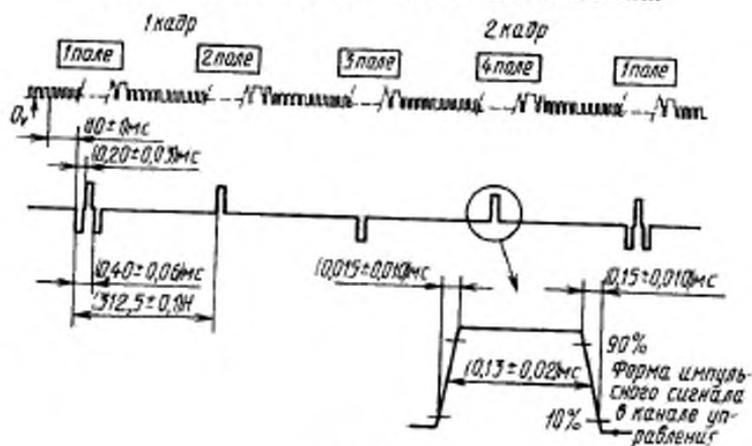
2.2. Третий звуковой канал:

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

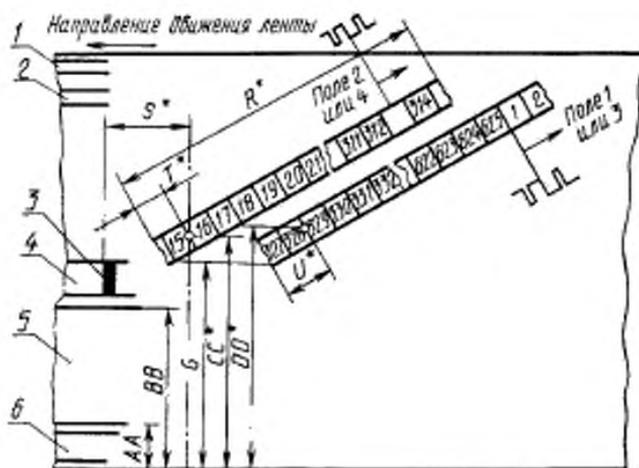
3. Монтажные импульсы на дорожке канала управления должны обозначать положение на ленте импульса синхронизации первого поля, а при записи полного цветного телевизионного сигнала — первого поля, начинающегося со строки, цветовой поднесущая в которой модулирована цветоразностным сигналом D_V .

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	С1-91
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 ± 5) °С на (23 ± 2) °С, $(36—106)$ кПа на $(86—106)$ кПа.

Пункт 2.3.1. Последний абзац. Заменить формулу: $C=A_1-A_7$ 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