27505-87
изм. 1

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

gost.e-ecolog.ru

УДК 681.646.7.083.849:006.354 Группа Э40

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ВИДЕОФОНОГРАММА НА МАГНИТНОЙ ЛЕНТЕ ШИРИНОЙ 25,4 мм

Параметры и размеры, методы измерений, упаковка, маркировка

Video and sound recording on the 25,4 mm tape. Parameters and dimensions, methods of measurement, packing, marking

ОКСТУ 6574

ГОСТ 27505—87

Срок действия с 01.01.89
до 01.01.94

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

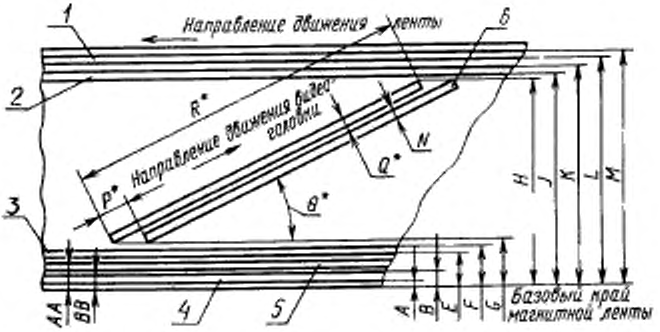
Настоящий стандарт распространяется на видеофонограммы на магнитной ленте шириной 25,4 мм, предназначенные для телевизионного вещания и выполненные по способу наклонно-строчной записи при скорости движения ленты 239,8 мм/с.

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.

Издание официальное
ИЗМ №1 (ИУС 11-89)

Перепечатка воспрещена
© Издательство стандартов, 1988



* 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	P	—	4,791*	—
Шаг строчки записи	Q	—	0,214*	—
Длина строчки записи сигнала изображения	R	—	411,467*	—
Расстояние от точки начала строчки записи сигнала изображения до точки записи фронта синхроимпульса 16-й телевизионной строки в нечетном поле	T	—	1,779*	—
Расстояние от точки начала строчки записи сигнала изображения до точки записи фронта синхроимпульса 329-й телевизионной строки в четном поле	U	—	2,464*	—
Угол наклона строчки	θ	—	2°33′44″ *	—
Нижний край четвертой звуковой дорожки	AA	1,500	—	1,700
Верхний край четвертой звуковой дорожки	BB	2,275	—	2,525
Расстояние начала воспроизведения записи нечетного поля от базового края ленты	CC	3,987*	—	4,082*
Расстояние начала воспроизведения записи четного поля от базового края ленты	DD	4,017*	—	4,113*
Расстояние от точки записи фронта импульса монтажа до точки записи фронта синхроимпульса 16-й телевизионной строки в нечетном поле	S	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. Стереофонический сигнал звукового сопровождения должен быть записан: на первой звуковой дорожке — левый канал, на второй звуковой дорожке — правый канал.

Таблица 2

Назначение части ракорда	Продолжительность, с	Дорожка			
		видеосигнала	1 и 2-я звуковые	управляющего сигнала	звуковая
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 уровнем 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, титры времени или черное поле	Отсчет времени или без записи	»	»
	2	Черное поле	Без записи	»	»
Программа	Время воспроизведения	Программа	Программа	»	»
Выходной рекорд	Не менее 30	Черное поле	Без записи	»	»
Защитный ракорд	Не менее 10		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	±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 см^3 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.

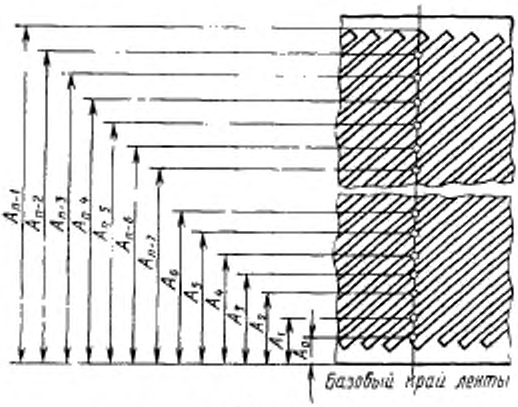
Полученные значения координат пересчитывают в истинные значения координат расположения дорожек и строчек записи $A=A_0-A_1$; $B=A_0-A_2$; $AA=A_0-A_3$; $BB=A_0-A_4$; $E=A_0-A_5$; $F=A_0-A_6$; $C=A_0-A_7$; $H=A_0-A_8$; $J=A_0-A_9$; $K=A_0-A_{10}$; $L=A_0-A_{11}$; $M=A_0-A_{12}$.

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 линией, перпендикулярной к базовому краю ленты (A_k, где $k=0, 1, 2, 3 \ldots n-1, n$) 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 $\Delta A=A_k-A_0-kA_{ср}$,

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

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 $\pm\Delta A_{max}$. 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

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 синхроимпульсов, МГц . . . . . 7,16±0,05
постоянные времени цепи предыскажений, 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 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

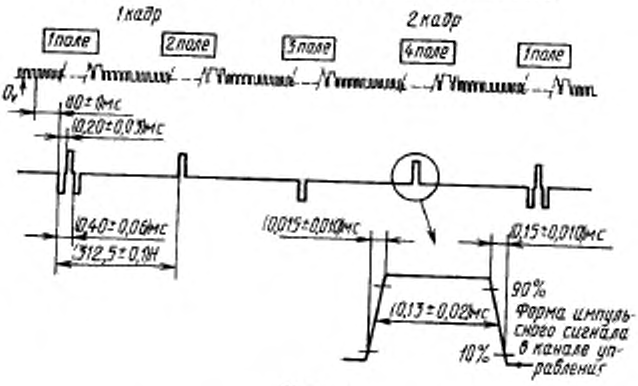
2.2. Третий звуковой канал:

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

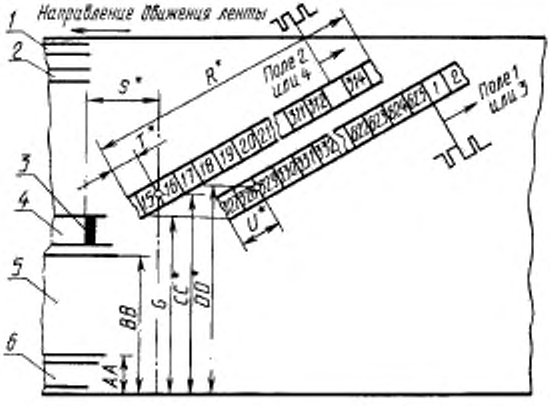
3. Монтажные импульсы на дорожке канала управления должны обозначать положение на ленте импульса синхронизации первого поля, а при записи полного цветового телевизионного сигнала — первого поля, начинающегося со строки, цветовая поднесущая в которой модулирована цветоразностным сигналом D'_B.

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

Черт. 4

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

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	Видеомагнитофон 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

Группа Э40

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: $C=A_t-A_T$ на $G=A_0-A_T$.

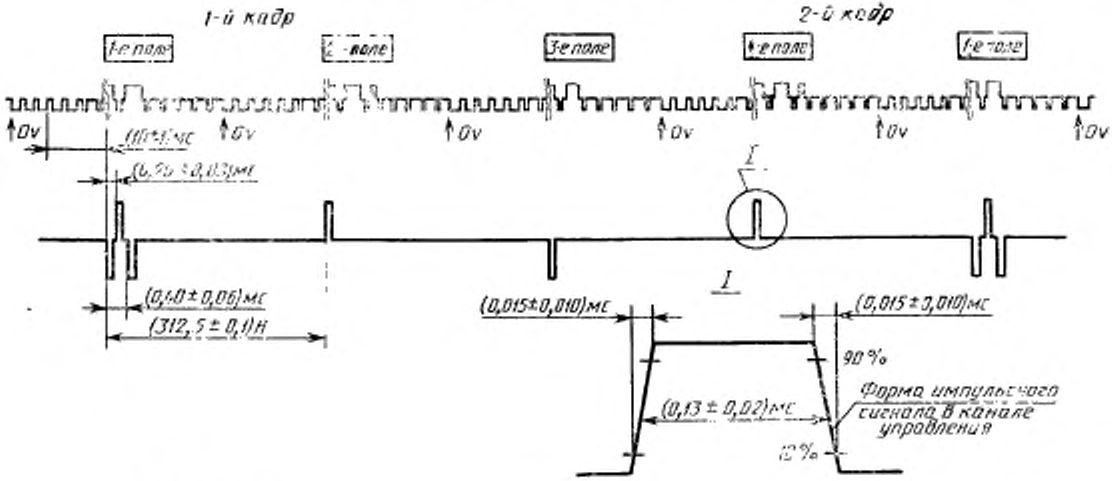
Приложение 1. Пункт 3. Заменить обозначение: D'_s на D'_R.

Пункт 4. Чертеж 3 заменить новым (*см. с. 282*):

Приложение 2. Заменить обозначение: ГЗ-102 на ГЗ-118.

(Продолжение см. с. 282)

Форма и временные соотношения сигнала тока записи



O_v — начало поля

Черт. 3

(ИУС № 11 1989 г.)

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.
Цена 3 коп.
gost.e-ecolog.ru

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