

**МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ  
КОМИССИЯ**

**СТАНДАРТ МЭК**

**ПУБЛИКАЦИЯ 511**

**Издание первое**

**1975**

**КАССЕТНАЯ СИСТЕМА ВИДЕОЗАПИСИ  
НА ЛЕНТУ  
НАКЛОННО-СТРОЧНЫМ СПОСОБОМ  
(ЛЕНТА 12,7 мм, 50 Гц/625 строк)**



**Цена 5 коп.**

**1979**

Советскому комитету по участию в МЭК предоставлено право издавать стандарты МЭК на русском языке.

Стандарты МЭК подготавливаются специализированными техническими комитетами, рассматриваются всеми странами—членами МЭК, и, являясь выражением международного опыта в соответствующей области электротехники, отражают согласованную международную точку зрения.

Имеется в виду, что страны—члены МЭК должны стремиться к согласованию национальных стандартов со стандартами МЭК в максимальной степени, которая допускается условиями каждой страны.

Издание стандартов МЭК на русском языке имеет целью ознакомление с ними всех заинтересованных организаций, широких кругов советских специалистов и инженерно-технической общественности.

При пользовании стандартами МЭК следует иметь в виду, что они не могут заменять действующие в Советском Союзе государственные стандарты и другие обязательные к соблюдению нормативные материалы.

Редактор *Н. Б. Жуковская*  
Технический редактор *О. Н. Никитина*  
Корректор *С. С. Шишков*  
Перевод ЦКБ «Эталон»  
Ответственный редактор *Л. Г. Лишин* (ВНИИТР)

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Введение	4
<b>Раздел 1. Общее</b>	5
1. Область применения	5
2. Назначение	5
3. Окружающая среда	5
3.1. Условия проведения испытаний	5
3.2. Условия эксплуатации	5
<b>Раздел 2. Кассета для видеоленты</b>	6
4. Механические параметры	6
4.1. Размеры кассеты	6
4.2. Тракт ленты и направляющий ролик	6
4.3. Намотка ленты	6
4.4. Фабричная марка (ярлык) и смотровое окошечко	6
4.5. Выталкивающее усилие	6
4.6. Предохранительные упоры (приливы)	6
4.7. Автоматический стоп	6
4.8. Опорные поверхности кассеты	6
5. Скорость транспортирования ленты для коммерческих записей на ленту	6
6. Расположение дорожек и размеры для коммерческих записей на ленту	7
7. Характеристики записи для коммерческих записей на ленту	7
<b>Раздел 3. Кассетные видеомагнитофоны</b>	7
8. Механические параметры	7
8.1. Тип кассетного видеомагнитофона	7
8.2. Панель ЛПМ кассетного видеомагнитофона	7
8.3. Угол между видеоголовками	7
8.4. Опорные поверхности кассеты	7
8.5. Натяжение при подтормаживании	7
8.6. Счетчик числа оборотов катушки	7
9. Скорость транспортирования ленты	8
10. Расположение и размеры дорожек	8
11. Характеристики записи	8
<b>Раздел 4. Характеристики ленты</b>	8
12. Тип ленты	8
13. Размеры и физические свойства	8
13.1. Толщина ленты	8
13.2. Ширина ленты	8
13.3. Упругопластические свойства	8
13.4. Продольная кривизна (сабельность).	9
13.5. Поперечное растягивание ленты (образование чашеобразных углублений)	9
14. Магнитные свойства ленты	9
14.1. Магнитная ориентация	9
14.2. Коэрцитивность	9
<b>Раздел 5. Характеристики записи</b>	9
15. Канал яркости	9
15.1. Система модуляции	9

15.2. Ток записи	10
15.3. Характеристические частоты	10
15.4. Предыскажение	11
15.5. Требования к фильтру нижних частот	11
16. Дорожки записи звука	12
17. Дорожка записи синхронимпульсов	12
18. Канал цветности	12
18.1. Система модуляции	13
18.2. Требования к полосовому фильтру	13
18.3. Требования к цепи фильтра $N$	13
Рис. 1. Металлическая проводящая фольга	15,
Рис. 2. Тракт ленты и направляющий ролик	16
Рис. 3. Фабричная марка (ярлык) и смотровое окошечко	17
Рис. 4. Панель кассетного видеомаягнитофона	18
Рис. 5. Нижняя катушка	19
Рис. 6. Верхняя катушка	20
Рис. 7. Верхняя часть кассеты	21
Рис. 8. Нижняя часть кассеты	22
Рис. 9. Размеры ленты и расположение дорожек	23
Рис. 10. Кассета с лентой в рабочем положении (масштаб 1:1)	24

# КАССЕТНАЯ СИСТЕМА ВИДЕОЗАПИСИ НА ЛЕНТУ НАКЛОННО-СТРОЧНЫМ СПОСОБОМ (Лента 12,7 мм, 50 Гц—625 строк)

## ПРЕДИСЛОВИЕ

1. Официальные решения или соглашения Международной электротехнической комиссии (МЭК) по техническим вопросам, подготовленные техническими комитетами, в которых представлены все заинтересованные национальные комитеты, выражают с возможной точностью международную согласованную точку зрения по рассматриваемым вопросам.

2. Данные решения в форме международных рекомендаций принимаются всеми национальными комитетами.

3. С целью содействия международной унификации МЭК выражает пожелание, чтобы национальные комитеты всех стран, в которых еще не созданы государственные стандарты, при разработке последних принимали за основу рекомендации МЭК, насколько это позволяют национальные условия каждой страны.

4. Желательно расширение международного сотрудничества по этим вопросам путем согласования национальных стандартов с рекомендациями МЭК в той мере, в какой это позволяют национальные условия каждой страны. Национальные комитеты должны использовать свое влияние для достижения этой цели.

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий стандарт МЭК подготовлен Подкомитетом 60 В «Видеозапись» Технического комитета МЭК № 60 «Запись».

Первое проектное предложение, подготовленное национальным комитетом Нидерландов, обсуждалось на заседании в Осло в октябре 1970 г.

Пересмотренные проекты обсуждались на заседаниях во Флоренции в марте 1972 г. и в Мюнхене в июне 1973 г. После последнего заседания этот проект, документ 60 В (Центральное бюро) 13, был передан Национальным комитетам для одобрения по Правилу шести месяцев в октябре 1973 г.

Следующие страны голосовали за издание данной публикации:

Австралия	Египет	Румыния
Австрия	Франция	Испания
АРЕ	ФРГ	Швеция
Бельгия	Израиль	Швейцария
Великобритания	Италия	Турция
Дания	Нидерланды	

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩЕЕ

### 1. Область применения

Настоящий стандарт МЭК распространяется на магнитную видеозапись и (или) воспроизведение на двухголовочных кассетных видеомаягнитофонах с наклонно-строчным способом записи (ширина ленты 12,7 мм), пригодных для записи и воспроизведения как черно-белых, так и цветных ТВ программ для ТВ систем с частотой тока питания 50 Гц и числом строк 625. Кассета имеет две соосные катушки, расположенные одна над другой.

### 2. Назначение

Настоящий стандарт МЭК определяет размеры и другие характеристики, необходимые для обеспечения взаимозаменяемости кассет.\* Данные требования касаются систем CCIP (В, С, D, G, H, I, K, K<sub>1</sub> и L) с частотой тока питания 50 Гц и числом строк 625 для черно-белой и цветной (PAL) записи, а также системы цветной (SEKAM) записи.

### 3. Окружающая среда

#### 3.1. Условия проведения испытаний

Испытания и измерения, проводимые на кассете для проверки требований этого стандарта, должны проводиться в следующих условиях:

температуре	$23 \pm 1^\circ\text{C}$ ;
относительной влажности	48—52%;
атмосферном давлении	860—1060 мбар;
периоде установления требуемого состояния	24 ч.

#### 3.2. Условия эксплуатации

Чтобы обеспечить номинальные технические показатели, кассеты должны работать в следующих условиях:

температуре (в магнитофоне)	15—50°C;
относительной влажности	45—75%.

\* ТУ на измерительную ленту для настройки и измерения изучаются.

## РАЗДЕЛ 2. КАССЕТА ДЛЯ ВИДЕОЛЕНТЫ

### 4. Механические параметры

#### 4.1. Размеры кассеты

Размеры, касающиеся взаимозаменяемости кассет, должны соответствовать размерам, указанным на рисунках.

#### 4.2. Тракт ленты и направляющий ролик

Данные о тракте ленты и направляющем ролике представлены на рис. 2 и 10.

#### 4.3. Намотка ленты

Магнитное покрытие должно быть обращено на внешнюю сторону относительно кассет.

Направление транспортирования ленты — справа налево, при этом лента должна быть обращена к наблюдателю намагниченной стороной, т. е. от нижней подающей катушки к верхней приемной катушке (см. рис. 2).

#### 4.4. Фабричная марка (ярлык) и смотровое окошечко

Максимальный размер ярлыка и смотрового окошечка должен совпадать с размерами, указанными на рис. 3. Ярлык и окошечко не должны выступать над поверхностью кассеты.

#### 4.5. Выталкивающее усилие

Магнитная лента должна крепиться к втулке таким образом, чтобы она была в состоянии выдержать выталкивающее усилие, равное 20 Н.

#### 4.6. Предохранительные упоры (приливы)

Упоры предоставлены на рис. 2. В убранном состоянии упор записи предотвращает случайное стирание. Упоры должны быть так сконструированы, чтобы выдержать усилие 10 Н.

#### 4.7. Автоматический стоп

На конце ленты предусмотрены переключающие метки (проводящая металлическая фольга), благодаря которым аппарат автоматически выключается (см. рис. 1). Такая проводящая металлическая фольга должна располагаться на обратной стороне ленты, как показано на рис. 1.

#### 4.8. Опорные поверхности кассеты

Кассета должна поддерживаться аппаратом записи — воспроизведения только в трех указанных точках (заштрихованные поверхности), как видно на рис. 8.

### 5. Скорость транспортирования ленты для коммерческих записей на ленту

Коммерческая запись на ленту должна производиться в пределах следующих допусков на стандартную скорость при воспроизведении



Стандартная скорость	Допуск, %		
	черно-белая	PAL	SECAM
14,29 см/с	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,3$

## 6. Расположение дорожек и размеры для коммерческих записей на ленту

Расположение дорожек и их размеры на предварительно записанной ленте в видеокассете должны соответствовать требованиям, изложенным в разд. 3, п. 10.

## 7. Характеристики записи для коммерческих записей на ленту

Видеокассеты с предварительно сделанной записью на ленте должны соответствовать требованиям, изложенным в разд. 5.

# РАЗДЕЛ 3. КАССЕТНЫЕ ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

## 8. Механические параметры

### 8.1. Тип кассетного видеоманитофона

Это должен быть двухголовочный кассетный видеоманитофон с наклонно-строчным способом записи.

### 8.2. Панель ЛПМ кассетного видеоманитофона

Различные функции, размеры и другие характеристики представлены на рис. 4.

### 8.3. Угол между видеоголовками

Угол между центровыми линиями зазоров видеоголовок должен быть равен  $180^\circ \pm 20'$ .

### 8.4. Опорные поверхности кассеты

Кассета должна поддерживаться на панели ЛПМ только в трех точках (см. заштрихованные поверхности на рис. 4).

### 8.5. Натяжение при подтормаживании

Натяжение подтормаживания при записи и воспроизведении должно быть между 0,3 и 0,5 Н при измерении его на входе барабана, как показано на рис. 10.

### 8.6. Счетчик числа оборотов катушки

В случае установки на аппарате счетчика рекомендуется следующее:

счетчик должен приводиться в действие от оси верхней катушки;

счетчик должен быть трехзначным;

отношение витков должно быть таким, чтобы 520 м ленты толщиной 17 мкм заполняли 90% емкости счетчика.

## 9. Скорость транспортирования ленты

Кассетные видеомэгнитофоны, работающие от источников с частотой и напряжением, заданными изготовителем, должны иметь следующую стандартную скорость транспортирования ленты для записи или воспроизведения видеосигналов, а также следующие допуски для этой скорости

Стандартная скорость	Допуск, %		
	черно-белая	PAL	SEKAM
14,29 см/с	$\pm 2$	$\pm 0,5$	$\pm 0,3$

## 10. Расположение и размеры дорожек

Расположение и размеры дорожек должны соответствовать рис. 9.

На каждом крае ленты располагается по одной звуковой дорожке. Если применяется только одна дорожка, то это должна быть ближайшая к опорному краю ленты дорожка. Кадровый синхронизирующий импульс (передний фронт) на видеодорожке должен располагаться через  $8^{+7}_{-5}$  ТВ строк от начала этой видеодорожки.

## 11. Характеристики записи

Характеристики записи кассетных видеомэгнитофонов должны соответствовать требованиям, изложенным в разд. 5.

# РАЗДЕЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕНТЫ

## 12. Тип ленты

Используемый тип ленты — магнитная лента с высоким разрешением (например  $\text{CrO}_2$ ).

## 13. Размеры и физические свойства

### 13.1. Толщина ленты

Максимальная допустимая толщина ленты с магнитным покрытием должна быть 20,5 мкм; толщина покрытия  $4,5 \pm 0,5$  мкм.

### 13.2. Ширина ленты

Ширина ленты должна составлять  $12,7^{0}_{-0,1}$  мм.

### 13.3. Упругопластические свойства

13.3.1. Упругие свойства ленты должны быть такими, чтобы при приложении растягивающей нагрузки 12,5 Н в течение 3 мин при любом сочетании температур и относительной влажности в диапазоне 15—50°C и 45—75% остаточное удлинение, измеренное с незначительным натяжением после второго трехминутного интервала, должно быть меньше 0,2%.

13.3.2. Модули продольной упругости для одноразового безударного (плавного) приложения растягивающей нагрузки через 3 мин или меньше в зависимости от инерции самой ленты должны быть такими, чтобы удлинение при растягивающей нагрузке 4,5 Н было меньше 0,5%. Для удобства испытания измерение можно производить с приложением растягивающей нагрузки в течение 3 мин.

13.3.3. Тепловой коэффициент линейного расширения не должен превышать  $2 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$ . Гигроскопический коэффициент линейного расширения не должен превышать  $1,3 \times 10^{-5}/\%$  относительной влажности.

#### 13.4. Продольная кривизна (сабельность)

Радиус кривизны для края ленты должен быть минимальным при определении и измерении его в условиях свободного раскручивания куска ленты длиной 1 м и принятия им естественного положения на плоской поверхности.

Минимальный радиус должен составлять 65 м, что соответствует отклонению 1,5 мм от хорды длиной 1 м, если измерять его по дуге окружности.

#### 13.5. Поперечное растягивание ленты (образование чашеобразных углублений)

Максимальное чашеобразное углубление ленты длиной 6,35 и шириной 12,7 мм не должно превышать 0,254 мм, если положить ее на гладкую горизонтальную поверхность вогнутой стороной вниз без приложения растягивающей нагрузки.

Примечание. Чашеобразность определяется как отклонение от плоской поверхности по ширине ленты.

### 14. Магнитные свойства ленты

#### 14.1. Магнитная ориентация

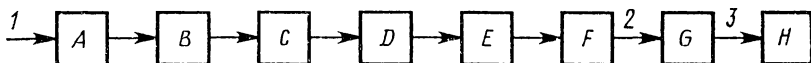
Лента должна быть намагничена продольно.

#### 14.2. Коэрцитивность

Коэрцитивность должна быть приблизительно равна  $40 \times 10^3 \text{ A/m}$  (500Э).

## РАЗДЕЛ 5. ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАПИСИ

### 15. Канал яркости



A — фильтр нижних частот (см. п. 15.5); B — предсказание (см. п. 15.4); C — ограничение уровня белого (см. п. 15.3); D — ЧМ модуляр; E — фазокорректирующая схема; F — ограничитель; G — усилитель тока записи; H — видеоголовка; 1 — входной сигнал; полный видеосигнал, соответствующий системе CCIR (черно-белая запись), указанный в п. 2, или полный цветовой сигнал, соответствующий системе CCIR (цветная запись PAL или цветная запись SECAM), указанный в п. 2; 2 — ЧМ модулированный яркостный сигнал; 3 — ток записи

#### 15.1. Система модуляции

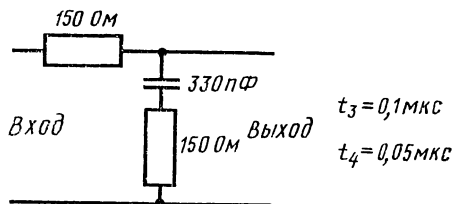
Видеоинформация должна быть записана в форме ВЧ сигнала, частотно-модулированного видеосигналом. Мгновенные ча-

сты ВЧ сигнала должны изменяться линейно относительно амплитуды модулирующего сигнала в пределах 3%.

### 15.2. Ток записи

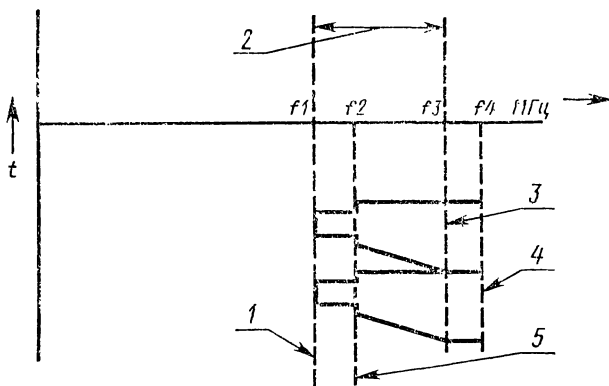
15.2.1. Сигнал тока записи должен быть прямоугольной формы с временем нарастания  $60 \pm 5$  нс и должен иметь постоянную амплитуду в пределах девиации ЧМ частоты.

15.2.2. Фаза сигнала тока записи должна соответствовать фазовой характеристике РС схемы с постоянными времени  $t_3$  и  $t_4$ , за которой стоит ограничитель.



### 15.3. Характеристические частоты

Мгновенные частоты, соответствующие характеристическим уровням видеосигнала, даны ниже (см. диаграмму).



1—частота вершин синхронизирующих импульсов; 2—девиация частоты; 3—частота пикового значения белого уровня; 4—частота ограничения белого уровня; 5—частота гашения

50 Гц, 625 строк

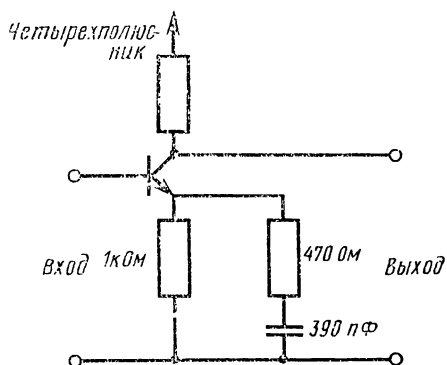
$f_1$ — частота вершин синхрои́мпульсов	$3,0 \pm 0,15$ МГц
$f_2$ — частота уровня черного (гашения)	3,4 МГц (приблизит.)
$f_3$ — частота пикового значения уровня белого	$4,4 \pm 0,15$ МГц
$f_4$ — частота ограничения уровня белого	$4,8 \pm 0,15$ МГц

### 15.4. Предыскажение

Постоянные времени схемы предыскажения видеочастот (видеосигналов):

$$t_1 = 0,18 \text{ мкс};$$

$$t_2 = 0,57 \text{ мкс}.$$



### 15.5 Требования к фильтру нижних частот

#### 15.5.1. Амплитудно-частотная характеристика

Амплитудно-частотная характеристика фильтра нижних частот не должна превышать верхнего предела на рис. А.

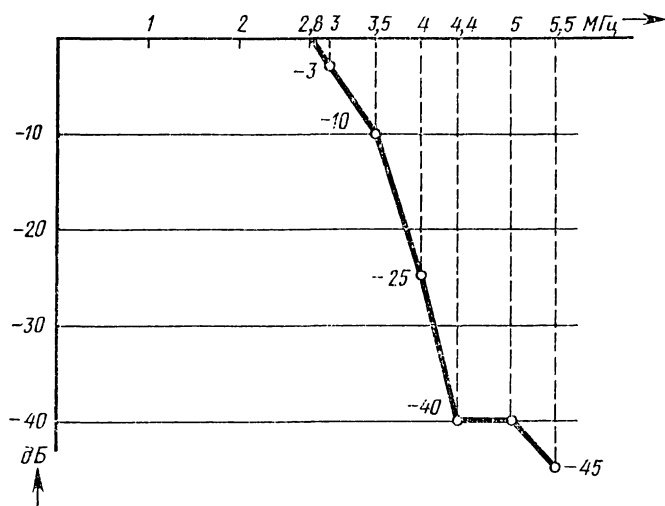


Рис. А

### 15.5.2. Задержка огибающей

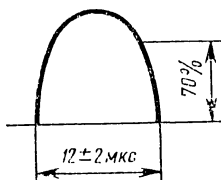
Задержка огибающей не должна отклоняться больше чем на  $\pm 20$  нс от средней величины при колебании амплитудно-частотной характеристики в пределах минус 6 дБ на кривой п. 15.5.1.

## 16. Дорожки записи звука

При записи и воспроизведении звуковых сигналов по определению в разд. 3 Публикации МЭК 94 «Устройства для записи и воспроизведения на магнитную ленту. Размеры и характеристики» использовать постоянные времена:  $t_1 = 50$  мкс,  $t_2 = 1590$  мкс.

## 17. Дорожка записи синхроимпульсов

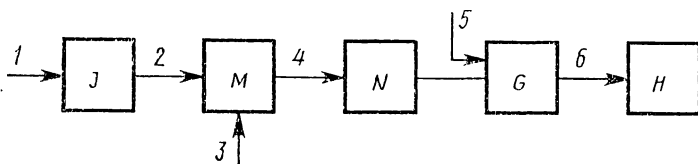
Частота повторения (25 Гц) синхроимпульса на синхродорожке составляет половину частоты полей. Форма импульса — полупериод синусоиды. При достижении 70%-ной максимальной амплитуды полупериодного синусоидального сигнала должно произойти магнитное насыщение.



Ток записи

Ширина зазора синхроголовки должна быть в пределах 3—5 мкм. Ширина полупериодного синусоидального сигнала равна  $12 \pm 2$  мкс. Направление намагниченности (с севера на юг) должно быть в направлении транспортирования ленты.

## 18. Канал цветности



*J* — полосовой фильтр (см. п. 18.2); *M* — микшер; *N* — цепь фильтра (см. п. 18.3); *G* — усилитель тока записи; *H* — видеоголовка; 1 — входной сигнал. Видеомагнитофон по системе PAL: цветовой сигнал PAL, получаемый из полного цветового сигнала PAL, при помощи резонансного контура на частоте 4,43 МГц (добротность  $Q=1$ ). Видеомагнитофон по системе SECAM: цветовой сигнал SECAM, получаемый из полного цветового сигнала SECAM при помощи колокольной кривой системы SECAM (CLOCHE); 2 — цветность в ограниченной полосе частот; 3 — микширующая частота; 4 — PAL: сигнал цветности с преобразованной несущей 562,5 кГц связан с линейной частотой 15625 Гц путем деления на 36. SECAM: сигнал цветности с преобразованной несущей: красная линия немодулированной несущей: 594 кГц; синяя линия немодулированной несущей: 750 кГц; 5 — PAL/SECAM: ЧМ модулированный яркостный сигнал. Временная задержка между ЧМ модулированным яркостным сигналом и перенесенным цветовым сигналом, измеренная в токе записи, должна составлять  $0 \pm 50$  нс; 6 — ток записи.

Ток записи сигнала цветности во время вспышки (между вершинами) равен току записи ЧМ яркостных сигналов (между вершинами) минус  $25 \pm 0,5$  дБ для сигнала PAL или  $22 \pm 5$  дБ для сигнала SECAM (измеренный только для первой гармоники). Полярность намагниченности при записи перенесенной поднесущей PAL (частота 562,5 кГц) для последовательных полей одинакова.

### 18.1. Система модуляции

Информация о цветности должна быть записана непосредственно после преобразования в полосу более низких частот.

### 18.2. Требования к полосовому фильтру

18.2.1. Амплитудно-частотная характеристика полосового фильтра не должна превышать верхнего предела на рис. В.

Примечание. Амплитуда боковых полос сигналов цветности в частотном диапазоне  $\pm 350$  кГц должна быть симметричной по отношению к поднесущей ( $f_m$ ).

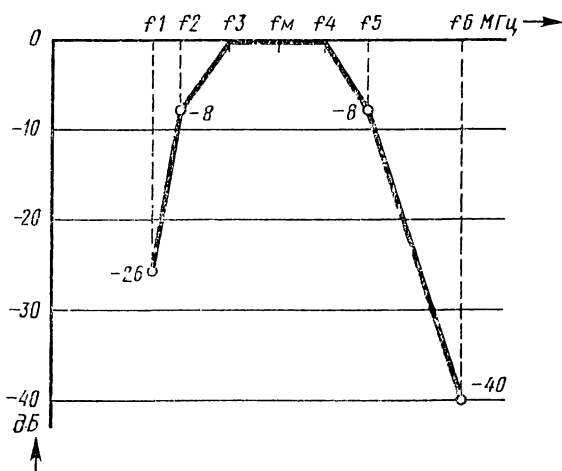


Рис. В

	PAL	SECAM
$f_1$	3	1,4
$f_2$	3,4	2,8
$f_3$	3,9	4,0
$f_m$	4,43	4,28
$f_4$	4,9	5,7
$f_5$	5,1	6,0
$f_6$	5,5	6,5*

\* Примечание.  
Максимальная допустимая величина на 6,5 МГц для сигнала SECAM равна минус 20 дБ.

### 18.2.2. Задержка огибающей

Задержка огибающей не должна отклоняться больше чем на  $\pm 100$  нс от средней величины при колебании амплитудно-частотной характеристики в пределах минус 8 дБ (п. 18.2.1).

### 18.3. Требования к цепи фильтра N

18.3.1. Амплитудно-частотная характеристика должна соответствовать цифрам в табл. I для PAL и табл. II для SECAM.

Таблица I

PAL

МГц	0,1	0,3	0,5625	1,0	1,5	2,0	2,4
дБ	$+6 \pm 1$	$+1,5 \pm 1$	0,0	$-2 \pm 1$	$-6 \pm 1$	$-16 \pm 2$	$-26 \pm 4$

Таблица II

## SECAM

МГц	0,1	0,3	0,5625	1,0	1,5	2,0	2,4
дБ	$0 \pm 1$	$0 \pm 1$	0,0	$-1 \pm 1$	$-5 \pm 1$	$-16 \pm 2$	$-26 \pm 4$

18.3.2. *Задержка огибающей*

Задержка огибающей должна соответствовать цифрам в табл. III для PAL и табл. IV для SECAM.

Таблица III

## PAL

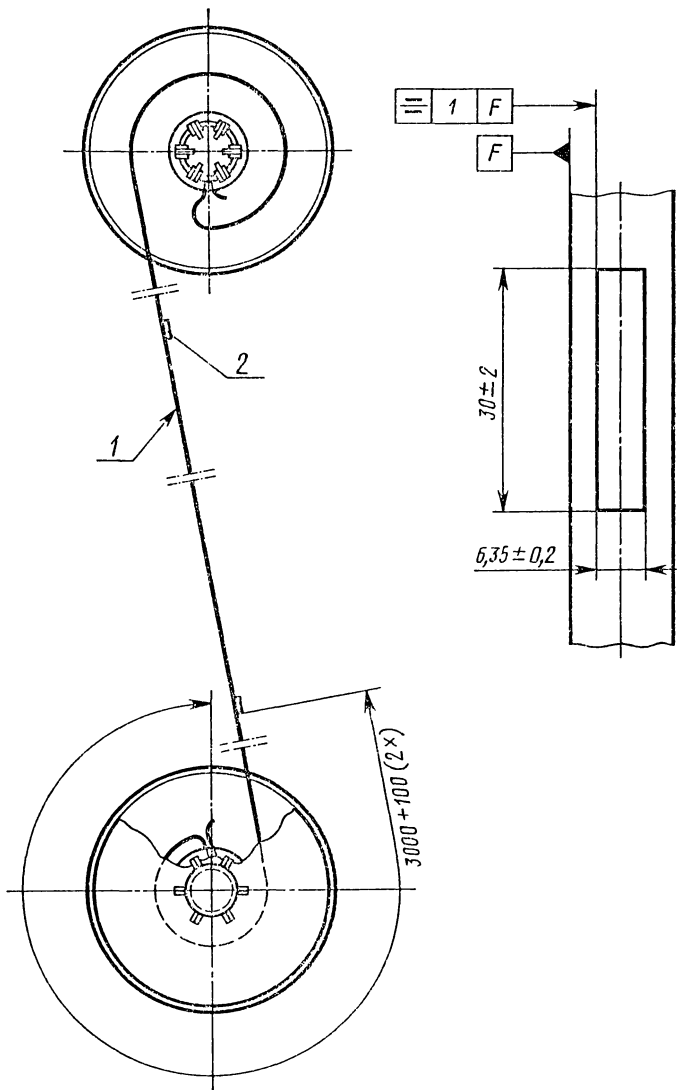
Частота, МГц	0,1	0,3	0,5625	1,0	1,5
Задержка, нс	+1200	+350	0,0	0	-200

Таблица IV

## SECAM

Частота, МГц	0,1	0,3	0,5625	1,0	1,5
Задержка, нс	0	0	0,0	0	-200

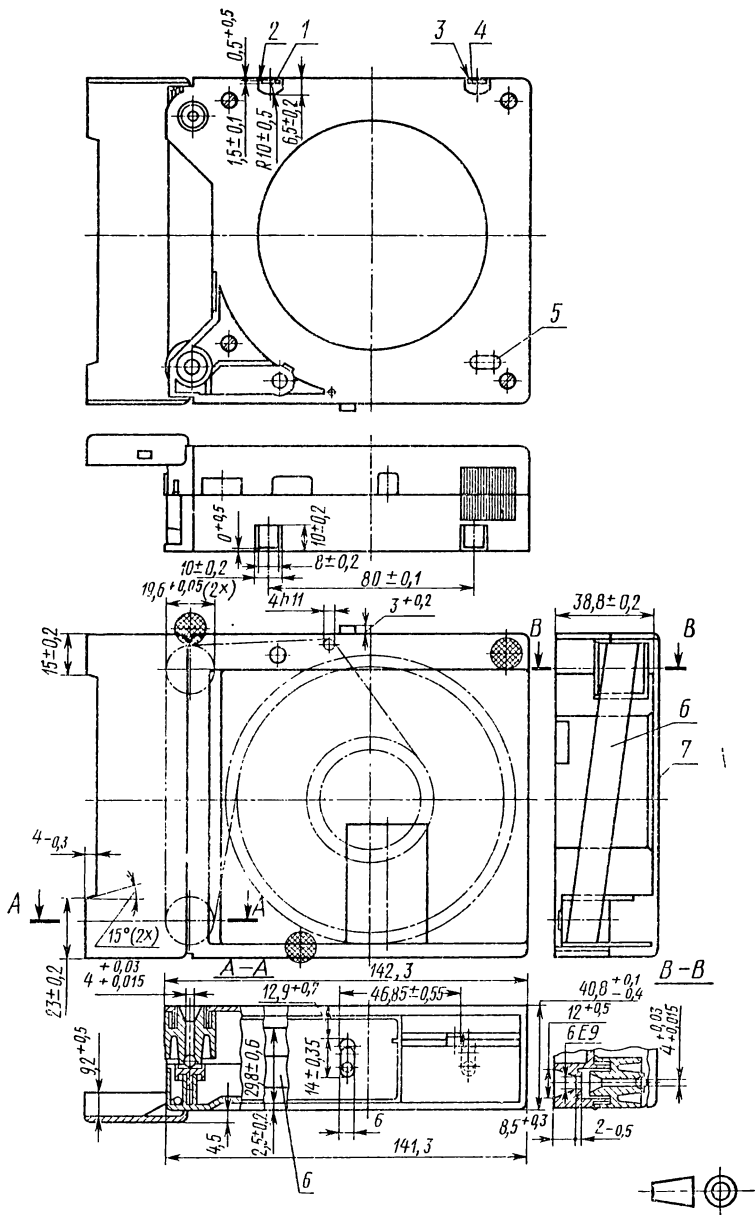




Размеры в мм

Рис. 1. Металлическая проводящая фольга:

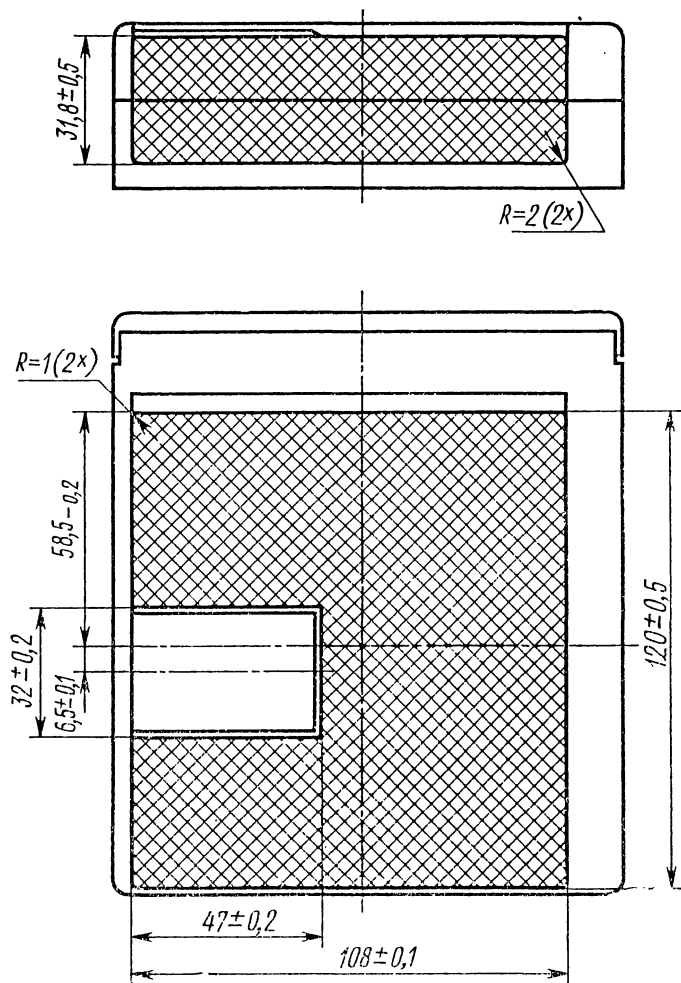
1—сторона рабочего слоя; 2—металлическая проводящая фольга



Размеры в мм

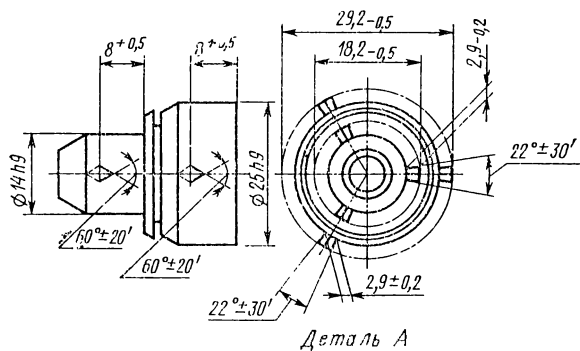
Рис. 2. Тракт ленты и направляющий ролик:

1—запись; 2, 3—упоры защитного кармана; 4—упор запасного кармана; 5—направляюще устройство; 6—полоса ленты; 7—без покрытия; 8—длина хода  $46,85 \pm 0,55$

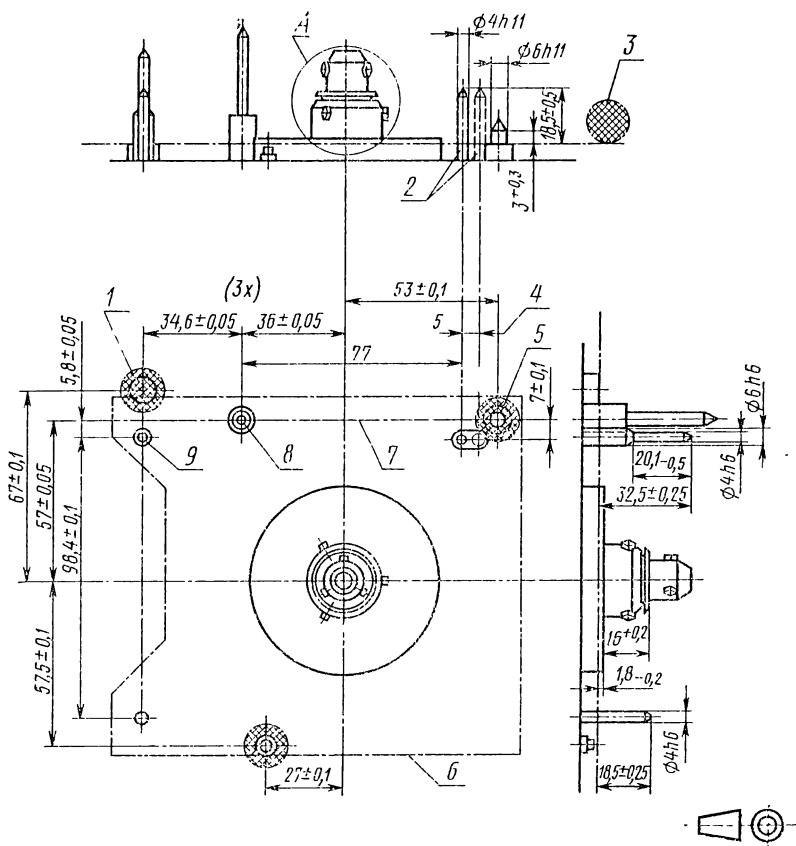


Размеры в мм

Рис. 3. Фабричная марка (ярлык) и смотровое окошечко



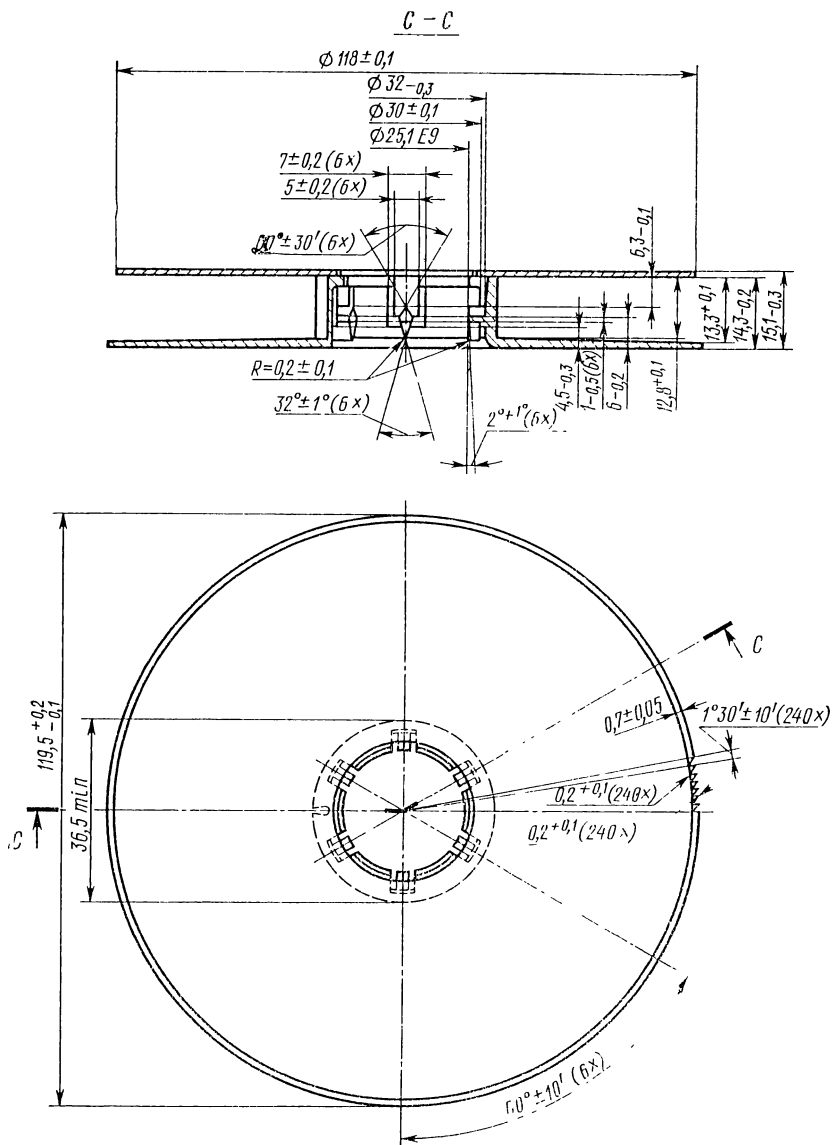
Деталь А



Размеры в мм

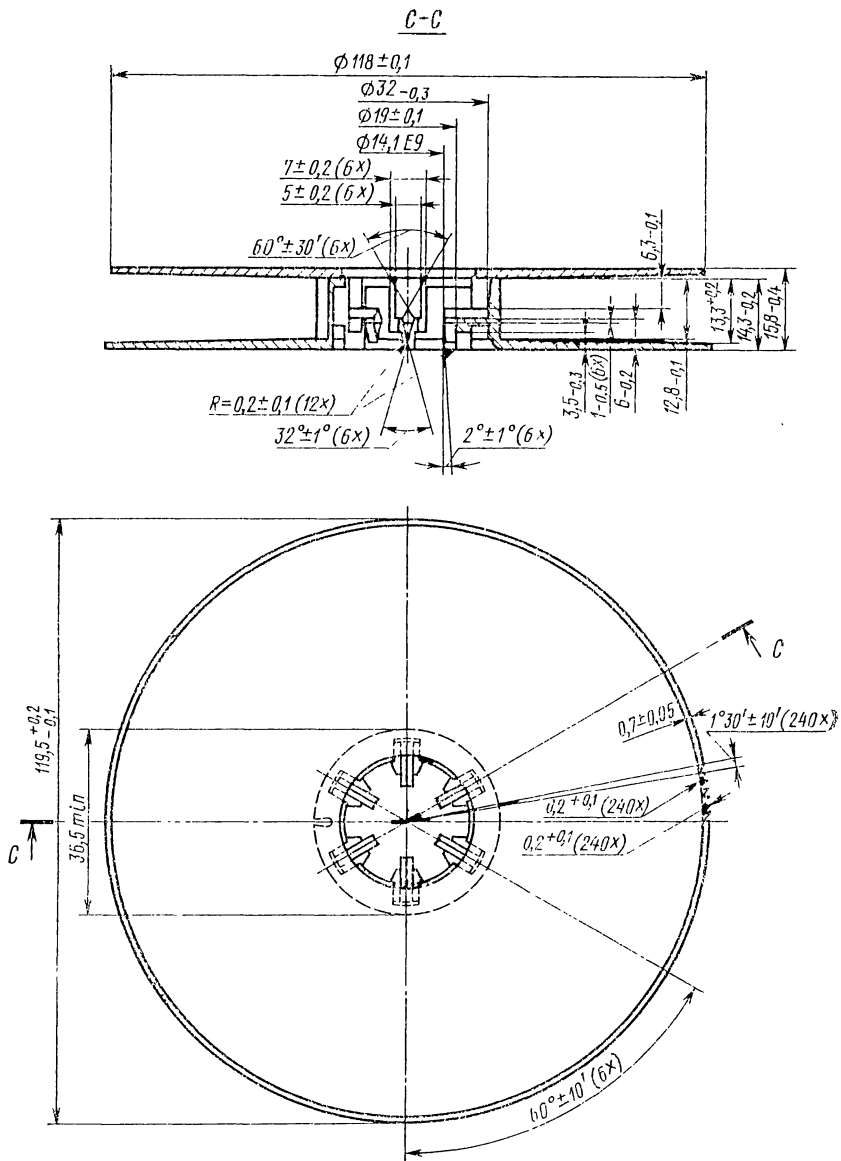
Рис. 4. Панель кассетного видеомэагнитофона:

1— поверхность опоры; 2— направляющие устройства; 3— номинальный уровень; 4— смещение; 5— ось; 6— кассета; 7— базовая линия; 8— ведущий вал; 9— ось



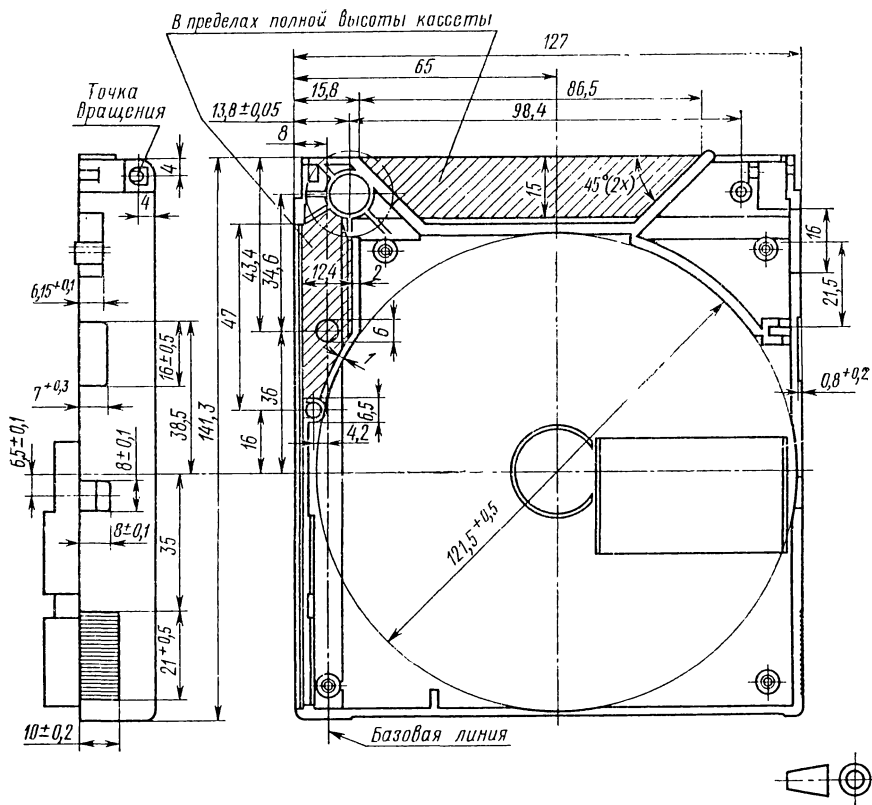
Размеры в мм

Рис. 5. Нижняя катушка



Размеры в мм

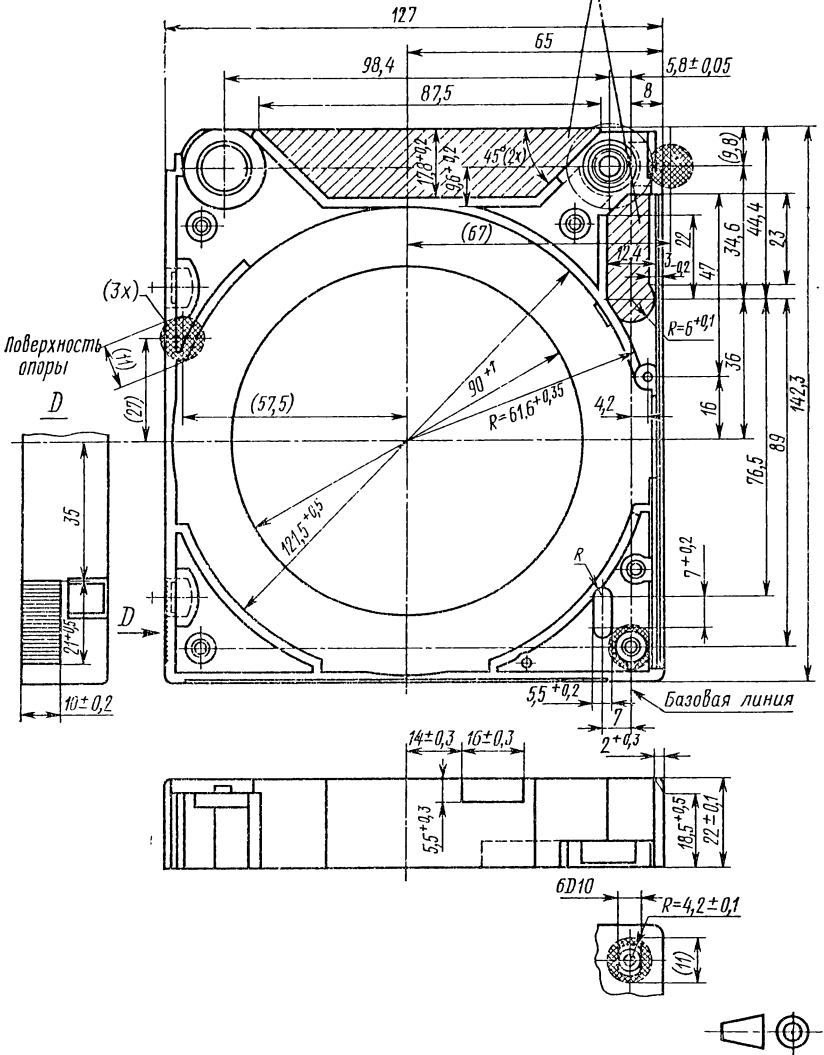
Рис. 6. Верхняя катушка



Размеры в мм

Рис. 7. Верхняя часть кассеты

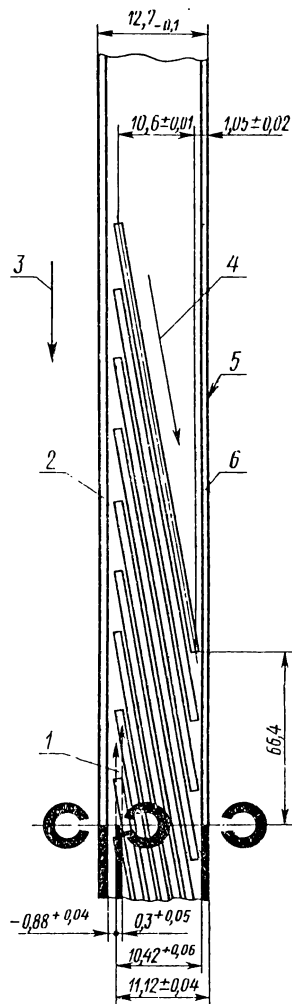
В пределах полной  
высоты кассеты



Размеры в мм

Рис. 8. Нижняя часть кассеты



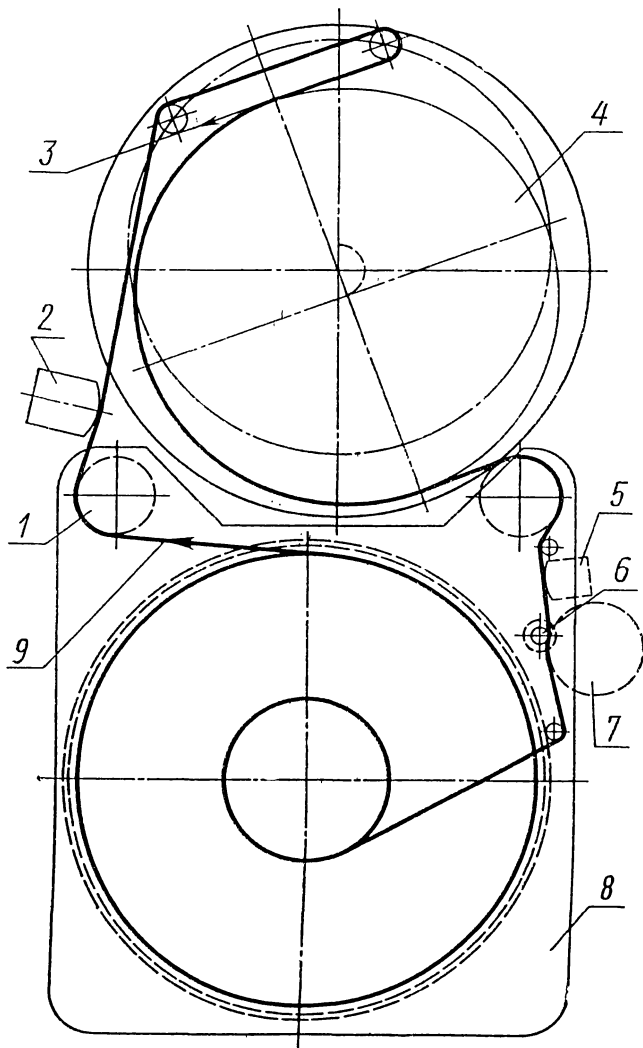


Диаметр барабана  $105 \text{ мм}^0_{-22}$  мкм; ширина строчки видеозаписи  $130 \text{ мм} \pm 5$  мкм; номинальная ширина строчки  $187$  мкм; одно поле записи на каждой строчке

Размеры в мм

Рис. 9. Размеры ленты и расположение дорожек:

1— дорожка канала управления; 2— дорожка звукового канала; 3— направление движения ленты; 4— видеодорожка; 5— базовый край; 6— дорожка звукового канала



Размеры в мм

Рис. 10. Кассета с лентой в рабочем положении  
(масштаб 1 : 1):

1— направляющий ролик; 2— головка стирания; 3— натяжение при подтормаживании; 4— барабан; 5— головки записи и воспроизведения звуковой и управляющей дорожки; 6— ведущий вал; 7— прижимной ролик; 8— кассета; 9— магнитная лента