

3rd 2017



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭЛЕКТРОНИКА

591

ВИДЕО



ВИДЕОМАГНИТОФОН

„ЭЛЕКТРОНИКА - 591 ВИДЕО“

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В Н И М А Н И Е !

С целью улучшения качественных показателей в схему электрическую принципиальную видеоманитофона внесены изменения. Схемы замененных узлов прилагаются.

1982

І. ВНИМАНИЕ!

При покупке видеомэгнофона требуйте проверки:

- работоспособности во всех режимах с демонстрацией качества видеозаписи и звука, выполненных на этом видеомэгнофоне;
- комплектности видеомэгнофона;
- сохранности пломб;
- соответствия номера видеомэгнофона в гарантийном талоне номеру на его корпусе;
- наличия в гарантийном и отрывных талонах штампа магазина, разборчивой подписи или штампа продавца и даты продажи.

Проверьте наличие отрывных талонов в руководстве по эксплуатации (РЭ) при покупке видеомэгнофона и при регистрации его в ателье. Отрывные талоны на техническое обслуживание и гарантийные ремонты вырезаются работниками обслуживающей организации только после того, как работа фактически выполнена.

При этом за каждую работу вырезается только один талон, соответствующий виду работы (техническое обслуживание и гарантийный ремонт).

Помните! При утере гарантийного талона Вы лишаетесь права на гарантийный ремонт.

После перевозки видеомэгнофона в зимних условиях перед включением ему надо дать прогреться до комнатной температуры в течение 3 часов.

Прежде чем включать видеомэгнофон, внимательно ознакомьтесь с настоящим РЭ, ~~назначением и расположением элементов управления и гнезд РЭ, назначением и расположением элементов управления и гнезд для внешних соединений.~~

Лентопротяжный механизм (ЛПМ) и особенно блок вращающихся головок — прецизионные механизмы. Не подвер-

гайте блок ударам, толчкам; не давите на него, не кладите на крышку барабана видеоголовок посторонние предметы.

НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ К ВИДЕОГОЛОВКАМ, ОСОБЕННО ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕ!

Не оставляйте неработающий видеомагнитофон с блоком питания включенным в сеть.

Не допускайте работы с магнитной лентой, у которой повреждена рабочая поверхность, так как это приводит к быстрому износу видеоголовок.

Во избежание порчи ленты выключайте видеомагнитофон после нажатия клавиши «ОСТАНОВ».

Все переключения клавишей производите только после нажатия клавиши «ОСТАНОВ».

Во избежание выхода из строя видеоголовок не пользуйтесь склеенной магнитной лентой.

В отдельных партиях видеомагнитофонов могут быть схемные и конструктивные изменения, не ухудшающие их параметры.

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Видеомагнитофон «Электроника-591 Видео» типа НВМ	1 шт.
Блок питания БП-6	1 компл.
*Камера телевизионная типа «Электроника»	1 компл.
Устройство сопряжения УСЦТ-2	1 компл.
Катушка без магнитной ленты	1 шт.
**Катушка с магнитной лентой	1 шт.
Телефон ТМ-2ЖВ	1 шт.
Соединительный кабель	1 шт.
Предохранитель ПМ-2	2 шт.
Щетка для чистки видеоголовок	3 шт.
Руководство по эксплуатации на видеомагнитофон с гарантийным и отрывными талонами	1 экз.
Этикетка и гарантийный талон на блок питания БП-6	1 экз.
Упаковочная коробка	1 шт.
*Батарея свинцовая герметичная ЗСГ-2, 6-У1.1	2 шт.

*Поставляется по дополнительным заявкам торгующих организаций за отдельную цену.

**Поставляется за отдельную цену.

3. УКАЗАНИЕ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Будьте осторожны: в видеомagneтoфoнe имeeтcя oпacнoe для жизни выcoкoe нaпpяжeниe 220В.

3.2. Во избежание несчастных случаев категорически запрещается включать видеомagneтoфoн при снятом корпусе.

3.3. Перед заменой предохранителей в видеомagneтoфoнe не забудьте вынуть вилку из розетки электросети!

3.4. Не применяйте самодельные и нестандартные предохранители. Это приводит к порче видеомagneтoфoнa.

4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Видеомagneтoфoн «Электроника-591 Видео» типа НВМ предназначен для записи и воспроизведения информации, изображения и звукового сопровождения с использованием хромдиоксидной магнитной ленты типов Т4305—12Б, «ORWO—640» или аналогичного типа шириной 12,7 мм, толщиной не более 27,5 мкм.

Видеомagneтoфoн обеспечивает:

— запись цветных и черно-белых программ с помощью телевизора, снабженного устройством сопряжения или имеющего вход для подключения видеомagneтoфoнa;

— запись черно-белых программ с помощью бытовой телевизионной камеры (в дальнейшем — «Телекамера»);

— воспроизведение цветных и черно-белых программ на экране телевизора;

— воспроизведение записей, выполненных на других видеомagneтoфoнax данного типа;

— перемотку ленты в обоих направлениях;

— стирание записи;

* — запись звукового сопровождения с микрофона;

— прослушивание звукового сопровождения с помощью телефона;

Разъемы для внешних электрических соединений видеомagneтoфoнa и органы управления показаны на рис. 1. Расположение элементов управления и внешнего подсоединения встроенного блока питания БП-6 показано на рис. 2.

Основные технические характеристики

Электропитание:

от сети переменного тока через БП-6:

напряжение, В

$220 \pm 10\%$

частота, Гц

50

от источника постоянного тока:

напряжение, В

$12 \pm 0,6$

* При отсутствии встроенного микрофона в
систему

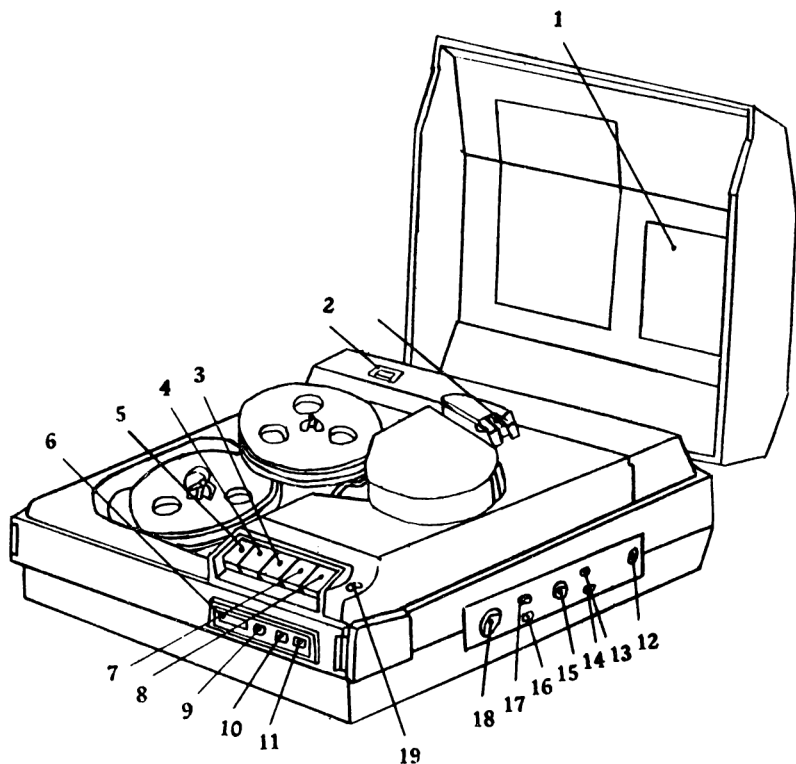


Рис. 1. Общий вид видеомангитфона

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Схема заправки ленты | 10. Кнопка включения «I» |
| 2. Кнопка включения блока питания | 11. Кнопка выключения «O» |
| 3. Воспроизведение (\triangle) | 12. Предохранитель |
| 4. Перемотка назад ($\llcorner\llcorner$) | 13. Гнездо микрофона «МК» |
| 5. Запись (∇) | 14. Гнездо телевизора «ТВ» |
| 6. Индикатор | 15. Разъем телевизора «ТВ» |
| 7. Перемотка вперед ($\gg\gg$) | 16. Переключатель «ЦВ-ЧБ» |
| 8. Останов ($\textcircled{\text{V}}$) | 17. Переключатель «ТВ-КАМ» |
| 9. Индикаторная лампочка | 18. Разъем телекамеры «КАМ» |
| | 19. Ручка подстройки „ \triangle “ |

Максимальная электрическая мощность, потребляемая видеомагнитофоном от источника постоянного тока, ВА	30
Средняя скорость магнитной ленты, см/с	$6,558 \pm 0,3\%$
Коэффициент детонации, %	$\pm 0,3$
* Время непрерывной записи, мин	не менее 110
Время перемотки полной катушки с магнитной лентой, мин	не более 5

Полный телевизионный сигнал на входе видеомагнитофона сопротивлением $75 \text{ Ом} \pm 5\%$ имеет следующие параметры:

размах, В	1	$+ 0,4$ $- 0,3$
полярность		положительная
размах цветовой поднесущей, мВ	160	$+ 55$ $- 80$
отношение сигнала синхронизации к полному телевизионному сигналу		$30 \pm 5\%$

Полный телевизионный сигнал на выходе видеомагнитофона при нагрузке $75 \text{ Ом} \pm 5\%$ имеет следующие параметры:

размах, В	1	$+ 0,4$ $- 0,3$
полярность		положительная
размах цветовой поднесущей, мВ		160—80
отношение сигнала синхронизации к полному телевизионному сигналу		$20 + 15\%$

Габаритные размеры, мм:

видеомагнитофона	не более 396x361x153
блока питания	не более 48x287x91

Масса, кг

видеомагнитофона	не более 9
блока питания	не более 1,04

Видеомагнитофон рассчитан на эксплуатацию при температуре от 15°C до 40°C , атмосферном давлении $84 \dots 106 \text{ кПа}$, относительной влажности воздуха $(60 \pm 15)\%$.

Время непрерывной работы видеомагнитофона — 6 часов с последующим перерывом в течение 2 часов.

* При длине ленты 450 м

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И РАБОТА С ВИДЕОМАГНИТОФОНОМ

Установка встроенных источников питания

Для установки встроенного блока питания БП-6 (рис. 2) необходимо открыть крышку 1 отсека питания, расположенную в задней части фальшпанели видеоманитофона (рис. 3). Отжав пружину 2, установить блок питания в отсек и соединить шнур питания видеоманитофона 3 с разъемом 4, расположенным на задней стенке шасси в отсеке. Смотать сетевой шнур 5 с крючков 6 и, пропустив его через вырез в боковой стенке крышки 1 отсека питания, закрыть крышку 1 отсека.

После окончания работы с видеоманитофоном открыть крышку 1 отсека питания, вынуть вилку шнура питания из розетки, намотать шнур на крючки 6 и закрыть отсек питания крышкой 1.

Установку футляра с батареями питания ЭСГ-2,6-VI.1 в отсек питания видеоманитофона осуществляйте аналогично установке блока питания БП-6.

Заправка видеоманитофона лентой

Перед заправкой видеоманитофона лентой проверьте правильность намотки ленты на катушке. Лента должна быть намотана на катушку рабочим слоем внутрь.

Заправка ленты производится согласно схеме, имеющейся на внутренней поверхности крышки видеоманитофона. Следите за тем, чтобы лента при заправке не перекручивалась.

После заправки ленты зафиксируйте катушки на подкатушечниках фиксаторами, для чего фиксатор вытяните из катушки и, развернув на угол приблизительно 60° , отпустите на катушку. При смене катушек фиксаторы подкатушечников поверните до западания в пазы катушек, после чего снимите катушки.

Запись телевизионных программ

При всех видах записи ручка подстройки Δ устанавливается в среднее положение.

Для записи цветных телевизионных программ:

- включите и настройте телевизор цветного изображения;
- подсоедините телевизор к видеоманитофону с помощью соединительного кабеля (рис. 4);
- переведите переключатель «ТВ—КАМ» в положение «ТВ», а переключатель «ЦВ—ЧБ» в положение «ЦВ»;
- подсоедините и включите блок питания БП-6, при этом должна засветиться индикаторная лампочка;

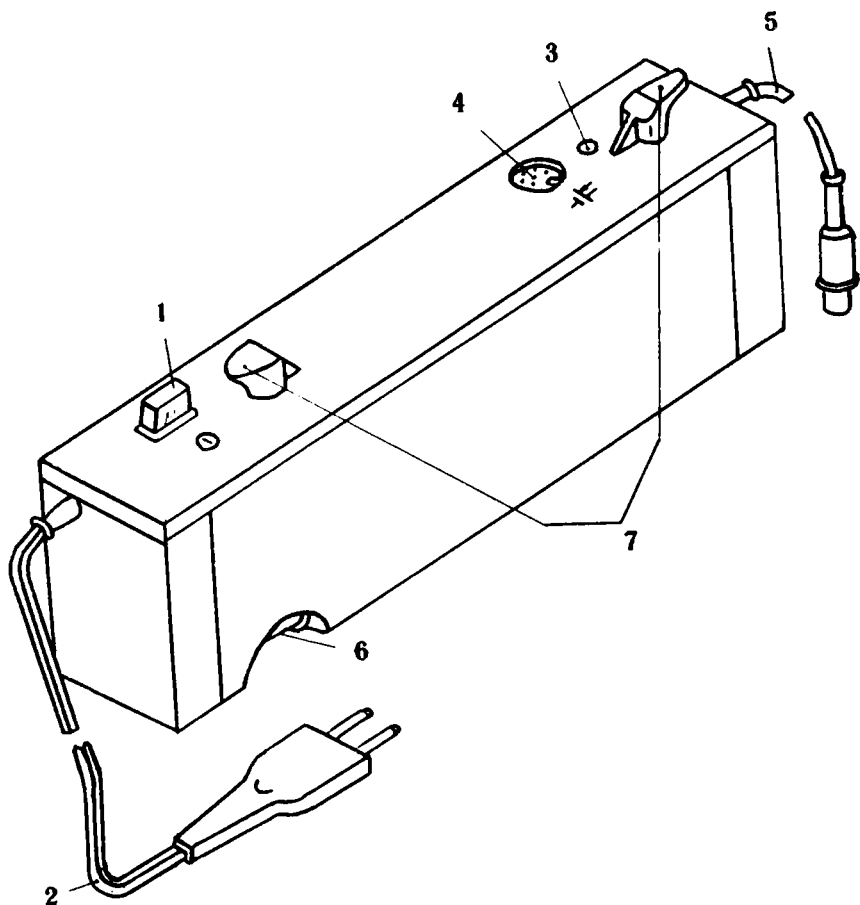


Рис. 2. Общий вид блока питания

- 1. Переключатель сети.**
- 2. Сетевой шнур.**
- 3. Индикатор заряда аккумулятора.**
- 4. Гнездо для подсоединения аккумуляторных батарей на зарядку.**
- 5. Шнур питания видеомagniтофона.**
- 6. Держатель предохранителя.**
- 7. Крючок.**

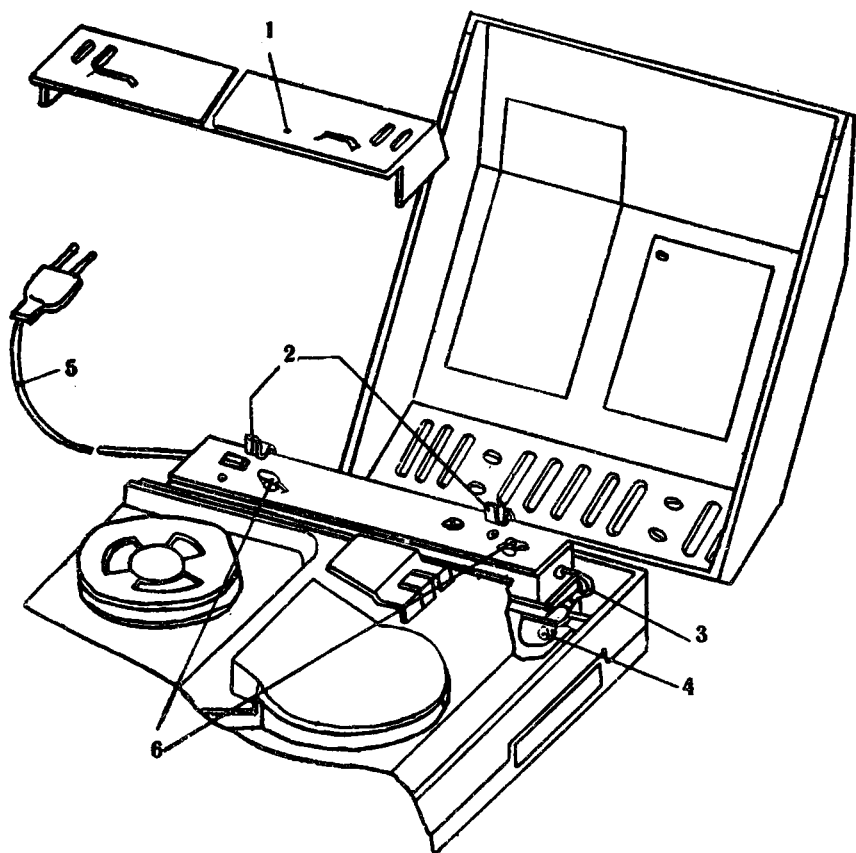


Рис. 3

1. Крышка отсека питания.
2. Пружина.
3. Шнур питания видеомэагнитофона.
4. Разъем.
5. Сетевой шнур.
6. Крючок.

— установите катушки и заправьте ленту;

— нажмите клавишу записи « ▽ » и после появления на экране телевизора устойчивого изображения через 20 ± 10 с нажмите клавишу воспроизведения « △ » и, не отпуская при этом клавишу записи « ▽ », произведите запись.*

Для прекращения записи нажмите клавишу останова « ⊙ »
Для выключения видеомagniтофона нажмите кнопку выключения « ○ ».

Запись черно-белых программ производится в той же последовательности, но переключатель «ЦВ—ЧБ» должен находиться в положении «ЧБ».

Запись с помощью телекамеры.

Для подключения телекамеры к видеомagniтофону и записи с ее помощью:

— установите переключатель пускового механизма, расположенного в ручке телекамеры так, чтобы механический указатель был выдвинут (положение указателя устанавливается нажатием и отпусканьем переключателя);

— подсоедините кабель телекамеры к видеомagniтофону (рис. 5);

— подсоедините и включите БП-6 (при работе с блоком питания);

— установите переключатель записи «ТВ—КАМ» в положение «КАМ»;

— установите переключатель «ЦВ—ЧБ» в положение «ЧБ»;

— установите катушки, заправьте ленту;

— нажмите кнопку включения видеомagniтофона;

— нажмите клавишу « ▽ » и, не отпуская ее, — клавишу « △ »;

— произведите запись, для чего нажмите и отпустите переключатель пускового механизма на ручке телекамеры.

Во время записи загорается индикаторная лампочка, а механический указатель утоплен.

Для прекращения записи нажмите и отпустите переключатель пускового механизма. В этом случае движение ленты прекращается, а механический указатель выдвинется.

Во время записи происходит автоматическое стирание прежней записи. Запись звукового сопровождения осуществляется при помощи встроенного в телекамеру микрофона.

*Устойчивая работа видеомagniтофона контролируется стабильным положением стрелки индикатора.

в средней зоне шкалы

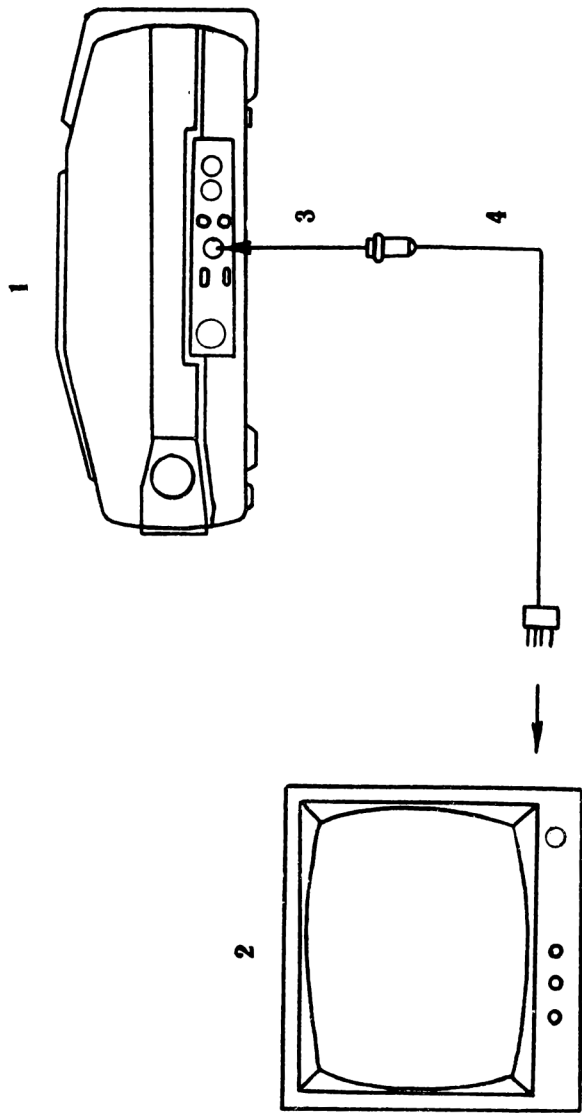


Рис. 4

- 1. Видеомагнитофон
- 2. Телевизор
- 3. В гнездо «ТВ»
- 4. Соединительный кабель

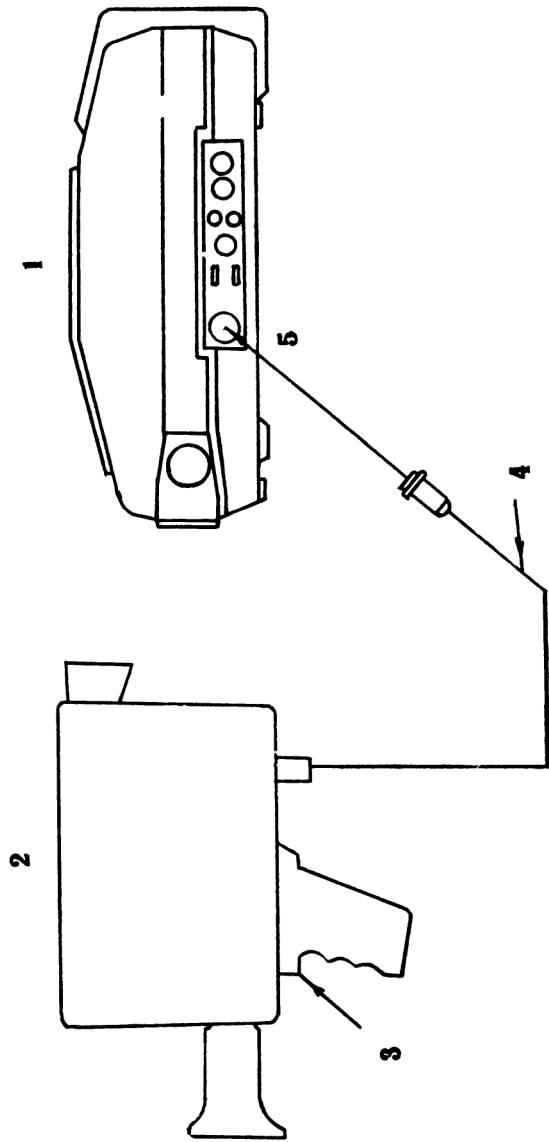


Рис. 5

- 1. Видеомангифон**
- 2. Телекамера**
- 3. Переключатель пускового механизма**
- 4. Соединительный кабель**
- 5. В гнездо «КАМ»**

Для прекращения записи нажмите клавишу «  ».

Для выключения видеомэгнофона нажмите кнопку выключения «  ».

Воспроизведение записи.

Для воспроизведения видеозаписи:

— подсоедините телевизионный приемник с помощью соединительного кабеля к видеомэгнофону (рис. 4), установив переключатель «ТВ—КАМ» в положение «ТВ»;

— установите переключатель «ЦВ—ЧБ» в положение «ЧБ» при воспроизведении черно-белой программы на телевизионный приемник и в положение «ЦВ» — при воспроизведении цветной программы на телевизионный приемник;

— подсоедините и включите блок питания БП-6, при этом на видеомэгнофоне загорится индикаторная лампочка;


— установите катушки и заправьте ленту;

— включите кнопку включения видеомэгнофона;

— перемотайте, если необходимо, ленту до начала интересующей Вас записи.

Прямая и обратная перемотки производятся посредством нажатия клавиши «   » или «   » соответственно;

— нажмите клавишу воспроизведения «  ».

При помощи ручки подстройки «  » добейтесь хорошего изображения (без подергиваний и срывов кадра) на экране телевизора.

Для прекращения воспроизведения нажмите клавишу «  ».

Для выключения видеомэгнофона нажмите кнопку выключения.



Воспроизведение звука на телефон.

Для воспроизведения звука на телефон:

— подключите телефон к гнезду «ТЛФ» на видеомэгнофоне;

— воспроизведите видеозапись.

Ускоренная перемотка ленты.

Для ускоренной перемотки ленты нажмите клавишу прямой «   » или обратной «   » перемотки в зависимости от нужного направления перемотки ленты.

По окончании режима перемотки нажмите клавишу «  ».

Стирание записи.

Для стирания ранее записанной видеозаписи и звуковой информации без записи новой:

- включите блок питания;
- нажмите клавишу включения;
- вставьте катушки и заправьте ленту;
- нажмите клавишу « ∇ » и, не отпуская ее, — клавишу « Δ ».

Для прекращения стирания видеозаписи и звука:

- нажмите клавишу « \odot ».

Для включения видеомagnитофона нажмите кнопку выключения переключателя сети БП-6 и выньте вилку шнура питания из розетки (при питании от сети).

Внимание! При стирании записи не включайте в видеомagnитфон кабель телекамеры и соединительный кабель от телевизионного приемника.

Уход за видеомagnитофоном.

Видеомagnитфон содержите в чистоте, периодически протирайте его сухой и чистой фланелью.

Заводская смазка трущихся поверхностей лентопротяжного механизма обеспечивает работу видеомagnитофона в течение 500 часов, после чего смажьте его в ремонтной мастерской (за счет владельца) или самостоятельно.

Марка смазки и места смазки указаны на кинематической схеме видеомagnитофона (см. приложение 1).

Не держите видеомagnитфон вблизи сильных магнитных полей, источников радиопомех (работающие электродвигатели, генераторы, преобразователи и т. д.) в условиях низких или высоких температур, повышенной влажности и избыточной запыленности.

Для поддержания нормальной работоспособности видеомagnитофона при длительных перерывах в эксплуатации храните его в стандартной упаковке в сухом месте при температуре $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$.

Магнитную ленту предохраняйте от скручивания и разрывов, храните ее при комнатной температуре в коробке, оберегая от воздействия сильных электрических и магнитных полей, резких колебаний температуры и влажности.

Чистка видеоголовок.

Видеоголовки изготовлены из хрупкого ферромагнитного материала, поэтому они требуют к себе особо бережного отношения.

Чистить видеоголовки специальной щеткой с замшевым наконечником, смоченной этиловым спиртом, в следующем порядке:

— нажмите на кнопку «1» и, как только двигатель блока видеоголовок набрал обороты, нажмите на кнопку «○»;

— осторожно прижмите щетку к щели барабана и поддерживайте в таком положении до остановки вращения головок.

Внимание! Не проводите чистку видеоголовок в поперечном направлении и при включенном видеомагнитофоне.

Не прикасайтесь к рабочей поверхности видеоголовок посторонними предметами.

Чистка лентопротяжного механизма.

При длительной эксплуатации видеомагнитофона на элементах ЛПМ могут появиться наслоения пыли и продукта стирания ленты, изменяющие положение магнитной ленты относительно видеоголовок.

Чистку тракта движения ленты (рис. 6) (направляющие колонки, прижимной ролик, стирающая головка, блок головок звука и синхронизации, направляющая барабана) производите мягкой тканью без лишних усилий. Если наслоения не удаляются, ткань смочите этиловым спиртом.

Чистка корпуса.

Загрязненные места корпуса видеомагнитофона протирайте мягкой тканью.

Внимание! Не употребляйте для чистки растворители (спирт, ацетон и т. п.), так как они могут повредить покрытие корпуса.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Видеомагнитофон «Электроника-591 Видео» соответствует утвержденному образцу и удовлетворяет техническим условиям.

Гарантийный срок на видеомагнитофон исчисляется в течение 12 месяцев со дня продажи. При отсутствии в гарантийном и отрывных талонах отметки торгующей организации срок гарантии исчисляется со дня выпуска видеомагнитофона заводом.

Без предъявления гарантийного талона и при нарушении сохранности пломб на видеомагнитофоне претензии к качеству работы видеомагнитофона не принимаются и гарантийный ремонт не производится.

В случае неудовлетворительной работы видеомагнитофона владелец имеет право на его бесплатный ремонт в течение гарантийного срока.

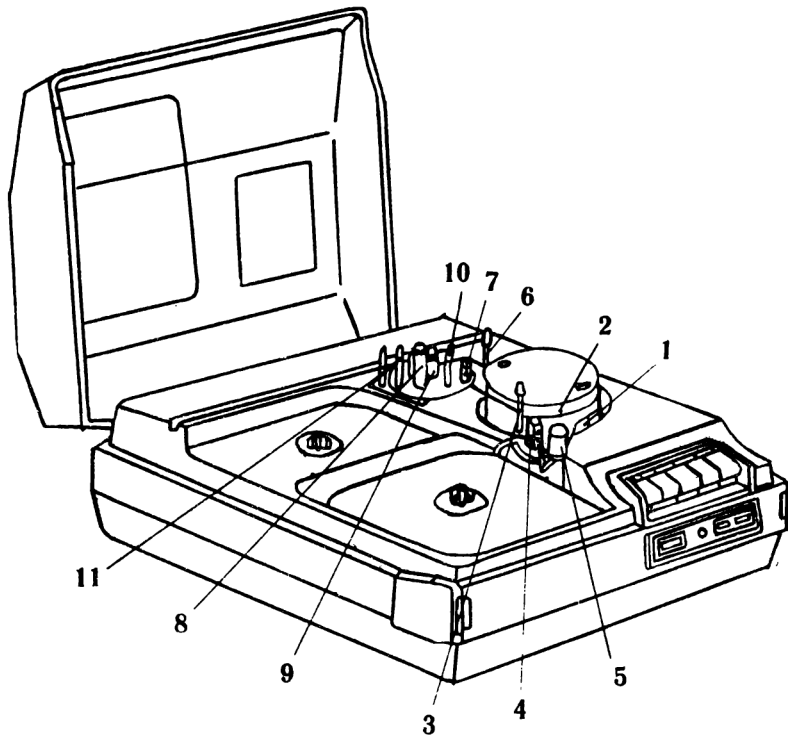


Рис. 6

1—направляющая; 2—блок вращающихся головок; 3, 6—направляющие оси; 4—блок стирающих головок; 5—ролик; 7—блок магнитных головок; 8—ведущий вал; 9 — прижимной ролик; 10, 11 — оси.

Гарантийное и техническое обслуживание, включая установку устройства сопряжения в телевизор и ремонт видеоманитфона, производится областным, краевым, республиканским ремонтным предприятием.

Заключение ремонтного предприятия о необходимости ремонта видеоманитфона в ремонтном предприятии является обязательным для владельца, в случае его отсутствия бесплатный ремонт видеоманитфона не производится.

Замена неисправного видеоманитфона осуществляется через торговую сеть только при наличии заключения ремонтного предприятия в соответствии с действующими правилами обмена.



Завод "Спектр"
(наименование завода-изготовителя)

Цена видеомagnитoфона 1350 руб.
Цена видеомagnитoфона с камерой 2190 руб.

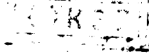
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Видеомagnитoфон «Электроника-591 Видео» типа
НВМ № 2017.

Дата выпуска 2-СЕ 11982

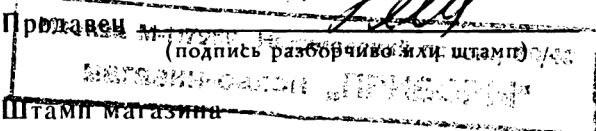
Адрес для предъявления претензии
по качеству 133000 ул. Дмитриевская 20

Город Новгород

Представитель ОТК
завода-изготовителя [подпись] 
(подпись и штамп ОТК)

Заполняется в магазине

Дата продажи 3/7-832

Продавец [подпись]
(подпись разборчиво или штамп)


Заполняется в ремонтном предприятии

Поставлен на гарантийное обслуживание

_____ (наименование ремонтного предприятия)

Гарантийный номер _____



Талон № 1

Действителен по заполнении

и Сибирь
(наименование завода-изготовителя)

Город Новосибирск

**ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Видеомагнитофон «Электроника-591 Видео» типа
НВМ № 2017

Изготовлен бригадой № 15

Бригадир Евдокимов
(подпись и клеймо)

БВГ № _____, входящий в видеомагнитофон,
изготовлен высококвалифицированным мастером

(подпись и клеймо)

Дата выпуска СЕ № 1982

Представитель ОТК завода [Signature]
(подпись и штамп)

Дата продажи 3/1-832
(число, месяц и год)

Продавец [Signature]
(подпись)

Штамп магазина

Линия отреза

Корешок отрывного талона на техническое обслуживание

Линия отреза

Заполняется заводом-изготовителем

Заполняется торговым предприятием

Талон № 1 (оборотная сторона)

Действителен по заполнении

Регистрационный номер
видеомагнитофона _____

Работа по техническому обслуживанию, включая
установку устройства сопряжения в телевизор, вы-
полнена в соответствии с действующими правилами
на гарантийное обслуживание.

Дата выполнения работ _____
(число, месяц и год)

Подпись лица, выполнявшего работу _____

Подпись владельца видеомагнитофона, подтверж-
дающая техническое обслуживание _____

Штамп ремонтного предприятия
с указанием города

Заполняется ремонтным предприятием



Талон № 4

Действителен по заполнении

„Синкит“

(наименование завода-изготовителя)

Город

Новосибирск

**ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ТРЕТИЙ
ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ**

Видеомагнитофон «Электроника-591 Видео» типа

НВМ №

2017

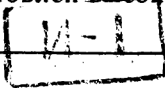
Изготовлен бригадой №

Бригадир

Б.В. Демидов

(подпись и клеймо)

БВГ № _____, входящий в видеомагнитофон,
изготовлен высококвалифицированным мастером



(подпись и клеймо)

СЕРИЯ СЕ 11982

Дата выпуска

Представитель ОТК завода

А. Д. Демидов
(подпись и штамп)

Дата продажи

3/1 - 83 2

(число, месяц и год)

Продавец

Демидов
(подпись)

Штамп магазина

Октябрь просп., 20/13

СИНКИТ

Линия отреза

Корешок отрывного талона на первый гарантийный ремонт
в течение срока гарантии

Линия отреза

Заполняется заводом-изготовителем

Заполняется
торговым предприятием

Талон № 4 (оборотная сторона)

Действителен по заполнении

**Регистрационный номер
видеомагнитофона _____**

**Содержание ремонта. Наименование и номер по
схеме замененной детали или узла.**

**Место и характер дефектов монтажа, сборки и
настройки:**

**Дата ремонта _____
(число, месяц и год)**

Подпись лица, производившего ремонт _____

**Подпись владельца видеомагнитофона,
подтверждающая ремонт _____**

**Штамп ремонтного предприятия
с указанием города**

Заполняется ремонтным предприятием

О Т З Ы В

о работе видеоманитофона «Электроника-591
Видео» типа НВМ

Видеоманитон «Электроника-591 Видео» типа
НВМ

№ _____ выпуска _____

Где и когда приобретен _____

Время эксплуатации с _____ по _____

Сколько времени в день работал видеоманитон

Как Вы оцениваете работу видеоманитона _____

Удобно ли пользоваться видеоманитоном _____

Ваши замечания и пожелания _____

Подвергался ли видеоманитон ремонту, где,
когда и причина ремонта _____

Ваши фамилия, имя, отчество и почтовый адрес _____

Отзыв о работе видеоманитона направлять по
адресу: _____

Виты. N 447
Ремонт с 19.01.83 по 2.03.83.

Замена лампы А7 VT4 VT5 КТ815Б
Лампа САР VT16, IT II. КТ358А

г. Москва / Евсиков

Ремонт с 11.3.83 по 4.5.83.

Замена С33, VT18 358

г. Москва VT19 КТ815
/ Евсиков

Мастерская обслуживания в Москве.

г. Хабаровск Т. 94-598

14.9.83 - 10.10.83

(материал гарантирован)

заказ в "Спецсерв"

г. Хабаровск 2.4.84 - 6.4.84

корпус (розетки) В/У и (УМЧ) розетки. УМ

г. Хабаровск 3.6.85 - 8.6.85

корпус, пер. розетки, подстройка

г. Хабаровск 20.4.87 по 28.5.87 розетки, пер.