

---

# ЭЛЕКТРОН - 2

видеомагнитофон

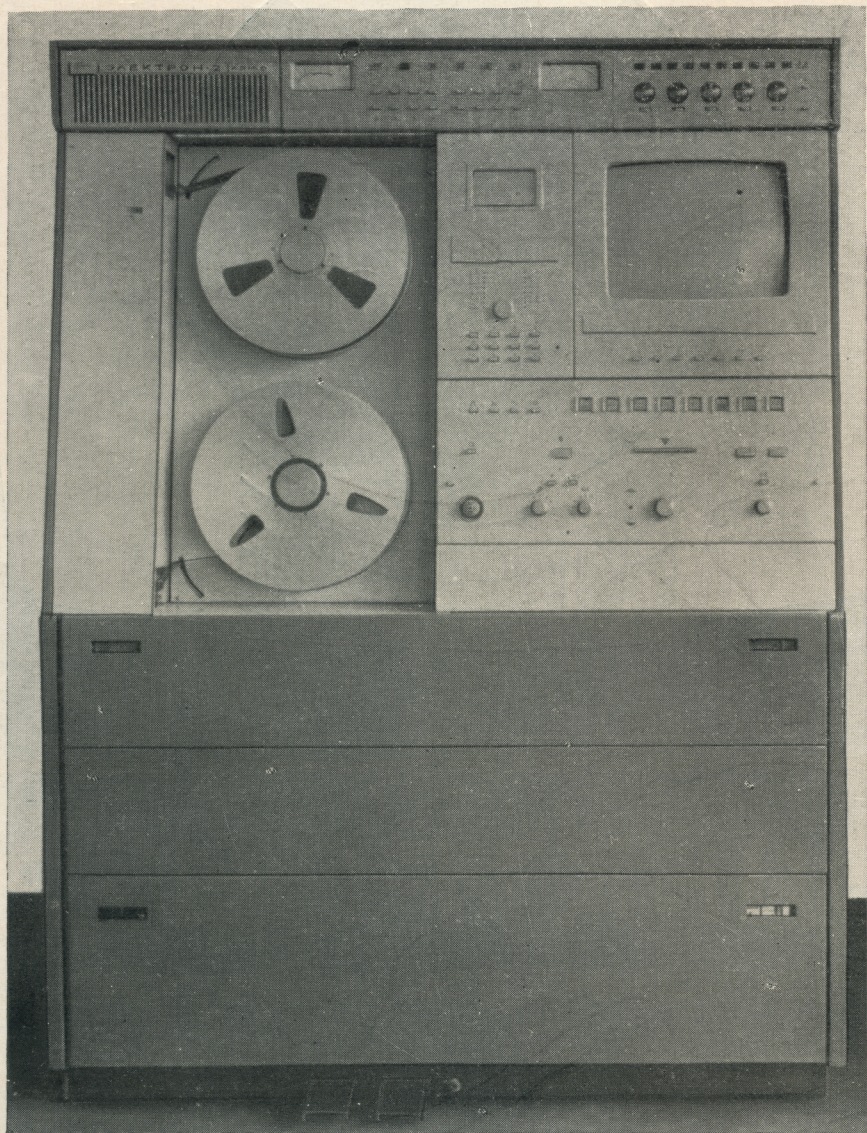
---





# ВИДЕОМАГНИТОФОН „ЭЛЕКТРОН-2“

(Аппарат для магнитной записи и воспроизведения  
телевизионных сигналов)





---

Видеомагнитофон «Электрон-2» представляет собой современный, профессиональный аппарат для телевизионного вещания.

В отличие от других методов консервации телевизионных программ запись на магнитную ленту наиболее оперативна, так как магнитная лента не требует обработки и может быть использована многократно.

Аппарат «Электрон-2» отличается рядом преимуществ:

— Электронные устройства видеомагнитофона выполнены практически полностью на полупроводниковых приборах с использованием печатного монтажа, что дало возможность создать компактный и надежный аппарат.

— Компоновка основных узлов аппарата произведена в соответствии с требованиями инженерной психологии и промышленной эстетики, что облегчает его эксплуатацию и резко уменьшает вероятность ошибочных действий оператора.

— Принципиально новая система авторегулирования двигателя видеоголовки дает возможность микшировать или комбинировать сигнал, воспроизводимый видеомагнитофоном с ленты, с сигналами других источников телевизионных программ для осуществления «наплывов» и комбинированных изображений.

— Система компенсации временных искажений и ряд других устройств обеспечивают воспроизведение записей, сделанных на других аппаратах, выпущенных в СССР и за рубежом (использующих такой же стандарт).

— На данном аппарате можно монтировать видеофильм без разрезки и склейки ленты, путем последовательного «приписывания» отдельных сцен или «вписывания» нового материала в записанный ранее (система «электронного» монтажа видеофильмов).

— Аппарат содержит электронный счетчик длительности записи (воспроизведения), с помощью которого удобно разыскивать необходимое место на магнитной ленте. С помощью счетчика по желанию оператора аппарат может быть автоматически остановлен на заранее выбранном месте ленты.

— Ряд дополнительных автоматических систем (система авторегулирования положения вакуумной направляющей, система авторегулирования натяжения ленты, автоматическое отведение от ленты неработающей стирающей головки, автоматическое включение в начале записи видеосигнала от специального генератора и др.), плавно регулируемая скорость перемотки, раздельная регулировка положения направляющей при записи и воспроизведении, возможность «обработки» (регенерации) входного сигнала перед его записью, а также продуманная система контроля и индикации существенно упрощают обслуживание аппарата, повышают надежность его работы и увеличивают срок службы магнитной ленты.



## Основные данные

Габаритные размеры . . . . .	1305×645×1810 мм
Питание — от сети трехфазного тока 220 в, 50 гц, 3 ква максимум.	
Носитель записи — магнитная лента для видеозаписи шириной 50,8 мм, толщиной 37 мкм на лавсановой основе.	
Скорости движения ленты: I—397 мм/сек; II—198,5 мм/сек.	
Время непрерывной записи (воспроизведения): скор. I—92 мин; скор. II—184 мин.	
Расстановка частот в частотномодулированном сигнале:	
уровень вершин синхроимпульсов . . . . .	7,2 Мгц
уровень черного . . . . .	7,8 Мгц
уровень пикового белого . . . . .	9,3 Мгц
Полоса частот сквозного видеоканала . . . . .	50 гц — 6 Мгц
Отношение сигнал/шум для скорости I . . . . .	не менее 40 дБ
Стабильность изображения в режиме строчного слежения . . . . .	± 0,15 мксек
Остаточная ошибка системы компенсации временных искажений . . . . .	не более ±0,02 мксек
Полоса частот основного звукового канала для скор. I . . . . .	30 гц — 16 кгц
Отношение сигнал/шум . . . . .	не менее 54 дБ
Коэффициент нелинейных искажений . . . . .	не более 3%
Коэффициент детонаций (эффективное значение) . . . . .	не более 0,15%
<b>Изготовитель — Ленинградское оптико-механическое объединение.</b>	

## VIDEO TAPE RECORDER «ELECTRON-2»

(an apparatus for magnetic recording and reproducing  
of television signals)

«Electron-2» video tape recorder is an up-to-date professional apparatus for television broadcasting.

In spite of other methods of telecast programs preservation, magnetic tape recording is the most operative one because of magnetic tape needs no working up and allows multiple using. The «Electron-2» has a number of advantages, such as:

All the electronic devices of the video tape recorder are carried out with semi-conductors and with the use of printing mounting which secure compactness and safety of the apparatus.

Apparatus main units arranging meets the requirements of engineer psychology and industrial aesthetics. This facilitates its operation and considerably diminishes a probability of operator's mistakes.

An essentially new system of automatic control of the video heads drum permits mixing and combining the signal taken off the tape by the video tape recorder with signals of other sources of telecast programs in order to obtain fades-over and combined images.

Time element compensation system and a number of other devices ensure interchangeability of recordings provided they are made on apparatus using the same standard.

The present apparatus permits videofilm mounting without cutting up and splicing the tape by means of consecutive adding of isolated scenes or inserting a new material into that recorded before (electronic editing system of recording).

The apparatus includes an electronic counter of recording time (of reproduction). The counter serves for more convenient finding a necessary point on the magnetic tape. By means of the counter the apparatus can be stopped automatically at a tape point chosen before.



A number of auxiliary automatic systems considerably simplifies the apparatus work, increases its operation reliability and magnetic tape life. These systems are: vacuum guide position autocontrol, tape tension autocontrol, automatic retractable erase head, automatic switching on videosegment from a special generator at the beginning of recording a. o. In order to obtain more operation reliability the apparatus is provided with the appliances for smooth rewind speed control, separate adjustment of the vacuum guide position when recording and reproduction, possible working up (regeneration) of an input signal before its recording as well as careful system of monitoring and indication.

#### MAIN DATA

Overall dimensions . . . . .	1305×645×1810 mm
Power supply — from the three-phase current mains, 220 V, 50 cps, 3 kva max,	
Recording medium is a magnetic tape for videorecording of 50.8 mm width and 37 μm thick on a lavsan base.	
Tape speeds: I — 397 mm/sec, II — 198.5 mm/sec.	
Continuous recording duration: at the I-st speed — 92 min, at the II-d speed — 184 min.	
Frequency deviation:	
nominal sync tip frequency . . . . .	7.2 mc
blanking level frequency . . . . .	7.8 mc
white level frequency . . . . .	9.3 mc
Frequency response . . . . .	50 cps—6 mc
Signal-to-noise ratio . . . . .	not less than 40 db
Jitter image . . . . .	±0.15 μ/s
Time base stability . . . . .	less than ±0.02 μ/s
Audio channel frequency response for the I-st speed . . . . .	30 cps—16 kc/s
Signal-noise ratio . . . . .	more than 54 db
Distortion . . . . .	less than 3%
Flutter and wow . . . . .	less than 0.15% r. m. s.
Manufacturer — Leningrad Optical-Mechanical Enterprises, Amalgamated.	

### VIDÉOGRAPHE MAGNÉTIQUE «ELECTRON-2»

(appareil d'enregistrement et de reproduction magnétique des télésignaux)

Le vidéographe magnétique «Electron-2» représente un appareil moderne professionnel destiné pour la télévision retransmise.

A la différence des autres méthodes de la conservation des téléprogrammes, l'enregistrement magnétique est plus opératif, car la bande magnétique n'exige pas le traitement et peut être utilisée à plusieurs reprises.

L'appareil «Electron-2» possède les avantages suivants:

— Les installations électroniques du vidéographe magnétique sont exécutées pratiquement complètement à l'aide des semi-conducteurs avec le montage à circuit imprimé, ce qui avait permis de réaliser un appareil bien compact et sûr.

L'arrangement des organes essentiels de l'appareil est fait conformément aux exigences de la psychologie d'ingénieur et de l'esthétique industrielle ce qui facilite son exploitation et diminue la probabilité des mouvements erronés de l'opérateur.

— Le système du réglage automatique du moteur des têtes d'image, qui est nouveau en principe, permet de mélanger et de combiner le signal reproduit par le vidéographe magnétique d'une bande et les signaux des autres sources des



тéléprogrammes, pour l'accomplissement des images combinées et des fondus enchaînés.

— Le système de compensation des interférences temporelles et le nombre d'autres organes assurent la reproduction des enregistrements réalisés par des appareils différents produits en URSS et à l'étranger (du même standard).

— A l'aide de cet appareil on peut monter un vidéofilms sans coupage et collage d'une bande, mais en ajoutant consécutivement des scènes isolées et en insérant le matériel nouveau dans l'ancien (système du montage électronique des vidéofilms).

— L'appareil a le compteur de la durée d'enregistrement (de reproduction) qui aide à trouver un endroit nécessaire sur une bande magnétique. A l'aide du compteur l'appareil peut être stoppé automatiquement à l'endroit de la bande choisi d'avance.

— Le nombre de systèmes automatiques supplémentaires (système du réglage automatique de la position d'un guide vide, système du réglage automatique de la tension d'une bande, écartement automatique d'une tête d'effacement qui ne fonctionne pas, branchement automatique du vidéosignal du générateur spécial au début de l'enregistrement etc.), la vitesse du rebobinage réglable d'une manière souple, le réglage séparé de la position d'un guide lors de l'enregistrement et de la reproduction, la possibilité du traitement (régénération) du signal d'entrée avant son enregistrement, de même que le système de contrôle et de l'indication bien examiné simplifient essentiellement la surveillance de l'appareil, augmentent la sécurité de fonctionnement, prolongent la vie d'une bande.

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions	1305×645×1810 mm
Alimentation du secteur triphasé 220 V, 50 Hz, 3 kVA au maximum.	
Porteur d'enregistrement est une bande magnétique pour l'enregistrement des images, 50,8 de largeur, 37 m d'épaisseur, lavsan comme base.	
Vitesse du mouvement de la bande I — 397 mm/s; II — 198,5 mm/s.	
Temps de l'enregistrement continu (de la reproduction aussi): Vitesse I — 92 min; vitesse II — 184 min.	
Répartition des fréquences dans le signal modulé en fréquence:	
niveau des sommets des impulsions synchroniques . . . . .	7,2 MHz
niveau d'un noir . . . . .	7,8 MHz
niveau d'un blanc maximum . . . . .	9,3 MHz
Bande de fréquence du canal d'image à vision directe . . . . .	50 Hz—6 MHz
Rapport signal-bruit pour la vitesse I . . . . .	40 db pas moins
Stabilité de l'image dans le régime de l'observation par ligne . . . . .	±0,15 μ/s
Erreur résiduelle du système de compensation des interférences temporelles . . . . .	±0,02 μ/s pas plus
Bande de fréquence du canal sonore essentiel pour la vitesse I . . . . .	30 Hz — 16 kHz
Rapport signal-bruit . . . . .	54 db pas moins
Taux de distorsions harmoniques . . . . .	3± pas plus
Taux de pleurage (valeur effective) . . . . .	0,15% pas plus
Producteur — Association Optique Mécanique de Leningrad.	