УСИЛИТЕЛЬ ЗАПИСИ

101У-10

ЛЕНСОВНАРХОЗ

Ордена Ленина
ЛЕНИНГРАДСКОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ
ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ
ПРЕДПРИЯТИЙ

УСИЛИТЕЛЬ ЗАПИСИ

101У-10

ИНСТРУКЦИЯ К ПОЛЬЗОВАНИЮ

1964

I. НАЗНАЧЕНИЕ

УСИЛИТЕЛЬ ЗАПИСИ 101У-10 предназначается для комплектов аппаратуры записи, перезаписи и копирования магнитных фонограмм при скорости движения ленты 456 и 183 *мм/сек*.

II. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Вход	несимметричный
Входное сопротивление . . .	6000 *ом*
Индуктивность головки записи, на которую рассчитан выход усилителя	не более 20 *мгн*
Максимальный ток записи при номинальном напряжении на входе усилителя 1,55 *в* на частоте 1000 *гц*	5 *ма*

Плавный подъем частотной характеристики:

при скорости движения магнитной ленты 456 *мм/сек* на частоте 12000 *гц* относительно уровня на частоте 1000 *гц* (рис. 1) . . . +16 *дб*

при скорости движения магнитной ленты 183 *мм/сек* на частоте 10 000 *гц* относительно уровня на частоте 1000 *гц* (рис. 2) . . . +18 *дб*

Коэффициент гармоник при токе записи 5 *ма* . . . . . не более 0,5%

Питание накальных цепей:

номинальное выпрямленное напряжение . . . . . 6,3 *в*

ток накала . . . . . 0,7 *а*

пульсации выпрямленного напряжения 0,5%

Питание анодных цепей:

номинальное напряжение . 280 *в*

выпрямленный ток . . . . 15 *ма*

пульсации выпрямленного напряжения 0,05%

Габаритные размеры . 278×70×172 *мм*

Вес . . . . . не более 1 *кг*

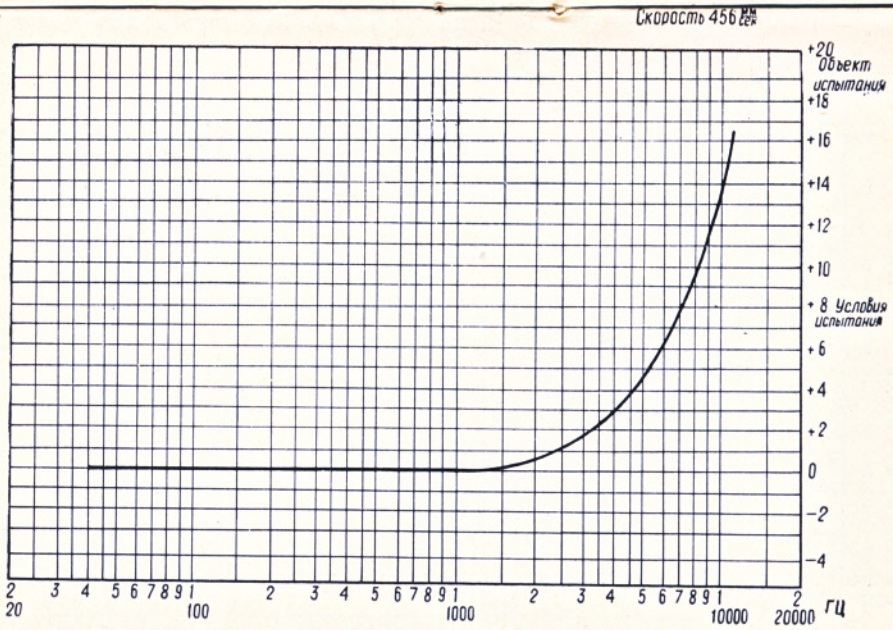
Скорость 456 мм/сек
+20
Объект испытания
+18
+16
+14
+12
+10
+8 Условия испытания
+6
+4
+2
0
−2
−4
2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2
20 100 1000 10000 20000 гц

Рис. 1

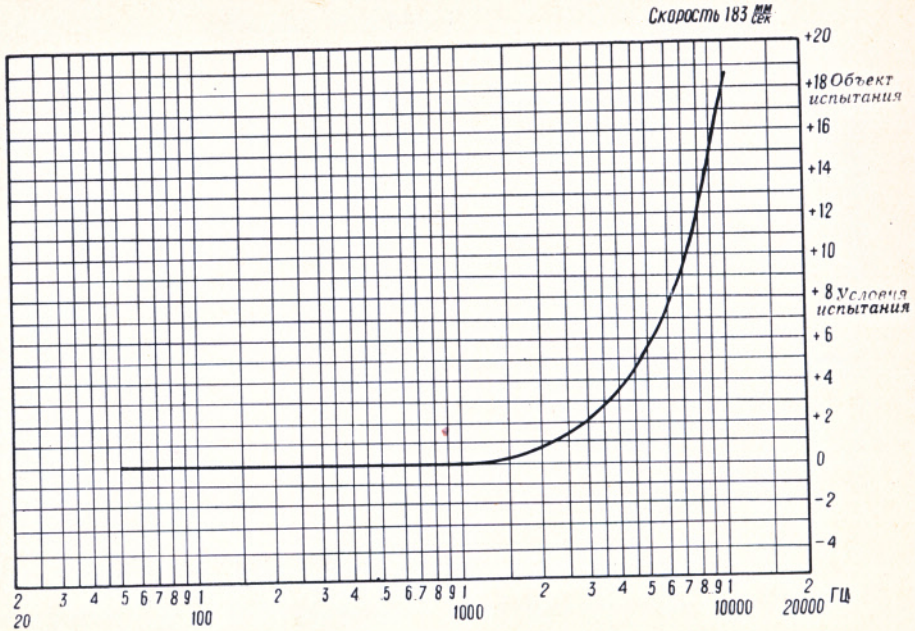
Скорость 183 мм/сек
+20
+18 Объект испытания
+16
+14
+12
+10
+8 Условия испытания
+6
+4
+2
0
-2
-4
2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2
20 100 1000 10000 20000 ГЦ

Рис. 2

III. СХЕМА И КОНСТРУКЦИЯ

Усилитель записи представляет собой трехкаскадный усилитель (рис. 3). Выход усилителя собран по схеме катодного повторителя с малым потреблением анодного тока и малым выходным сопротивлением. На выходе катодного повторителя последовательно с головкой записи включено сопротивление для обеспечения постоянства тока записи.

Два первых каскада охвачены отрицательной обратной связью, в цепь которой включены элементы, корректирующие частотную характеристику. Коррекция на высоких частотах осуществляется с помощью двойного Т-образного моста, включенного в цепь обратной связи первых двух каскадов.

Примечание. При скорости 183 *мм/сек* сопротивление R_{12}, равное 1,1 *ком*, должно быть заменено на 2,2 *ком*.

Переменная коррекция высоких частот осуществляется частотно-зависимой цепочкой (R_3, C_1, C_2), включенной на входе первой лампы, и сопротивлением R_{14}, включенным в двойной Т-образный мост. Такая двойная коррекция позволяет достаточно быстро и точно подобрать нужный подъем

высоких частот по всему диапазону 1000—12000 *гц*.

Запирающий фильтр (L—C_{25}) исключает попадание тока смещения в цепь усилителя записи.

В усилителе имеется реле с напряжением срабатывания 6 *в*, которое переключает вход усилителя записи.

Конструктивно усилитель выполнен в виде самостоятельного блока с ножевым разъемом, обеспечивающим коммутацию с магнитофоном.

На лицевой панели имеются две кнопки для контроля тока записи и тока смещения, регуляторы усиления и коррекции высоких частот.

IV. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Неисправность	Причина	Способ устранения
Мало усиление	Вышла из строя лампа или радиодеталь	Проверить режимы ламп согласно таблице Заменить лампу или радиодеталь

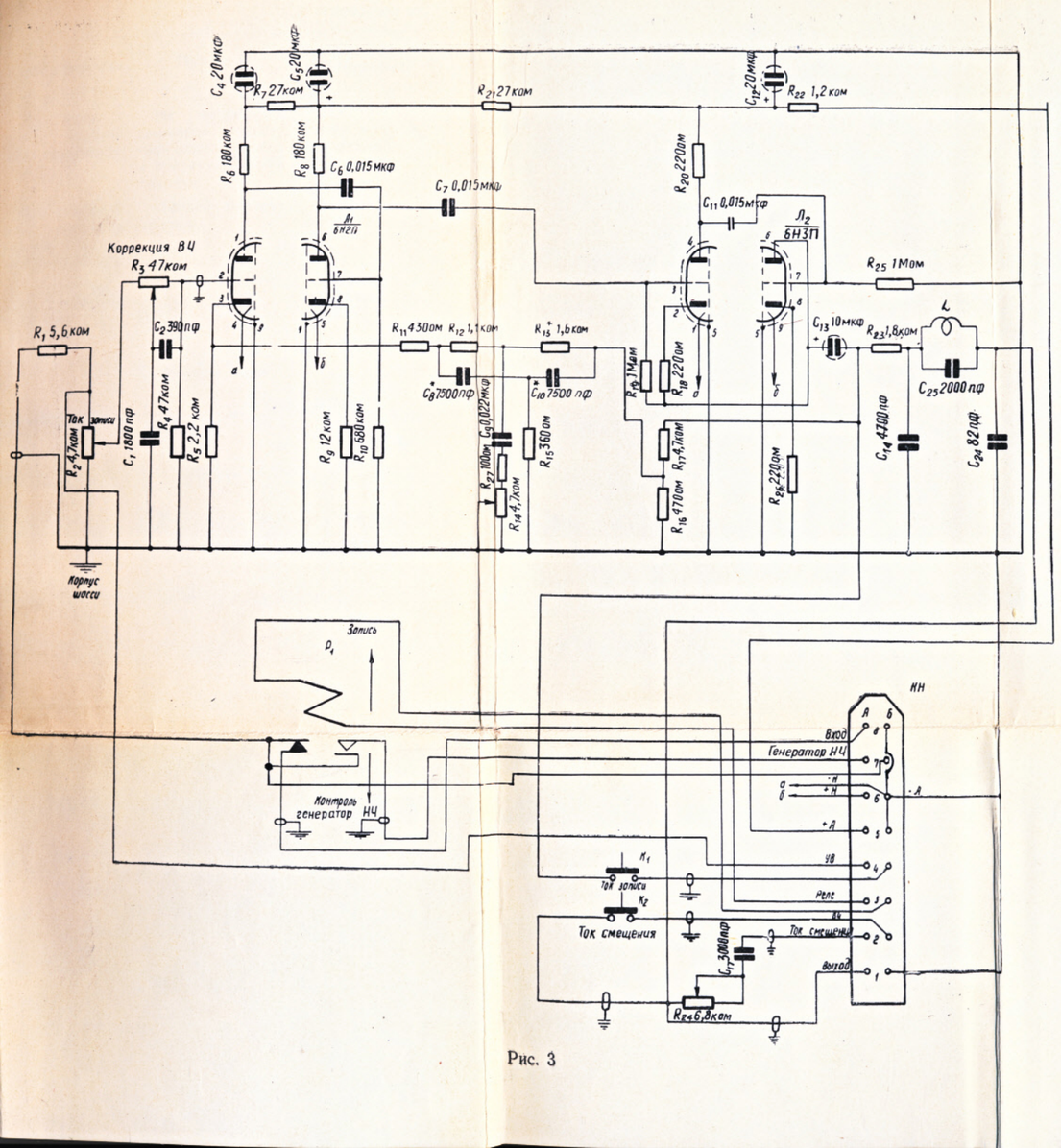

Рис. 3

СПЕЦИФИКАЦИЯ

к схеме усилителя записи 101У-10

Обозначение	Наименование	Основные данные
R_1	Сопротивление МЛТ-0,5-5600-II ГОСТ 7113—54	5,6 *ком* ± 10%; 0,5 *вт*
R_2	Сопротивление СП-I-2а-4,7А ГОСТ 5574—50	4,7 *ком*, 2 *вт*
R_3	Сопротивление СП-I-2а-47А ГОСТ 5574—50	47 *ком*, 2 *вт*
R_4	Сопротивление МЛТ-0,5-47000-II ГОСТ 7113—54	47 *ком* ± 10%; 0,5 *вт*
R_5	Сопротивление МЛТ-0,5-2200-II ГОСТ 7113—54	2,2 *ком* ± 10%; 0,5 *вт*
R_6	Сопротивление МЛТ-0,5-0,18-II ГОСТ 7113—54	180 *ком* ± 10%; 0,5 *вт*
R_7	Сопротивление МЛТ-0,5-27000-II ГОСТ 7113—54	27 *ком* ± 40%; 0,5 *вт*
R_8	Сопротивление МЛТ-0,5-0,18-II ГОСТ 7113—54	180 *ком* ± 10%; 0,5 *вт*
R_9	Сопротивление МЛТ-0,5-12000-II ГОСТ 7113—54	12 *ком* ± 10%; 0,5 *вт*
R_{10}	Сопротивление МЛТ-0,5-0,68-II ГОСТ 7113—54	680 *ком* ± 10%; 0,5 *вт*
R_{11} *	Сопротивление МЛТ-0,5-430-II ГОСТ 7113—54	430 *ом* ± 10%; 0,5 *вт*
R_{12} *	Сопротивление МЛТ-0,5-1100-II ГОСТ 7113—54	1,1 *ком* ± 10%; 0,5 *вт*
R_{13} *	Сопротивление МЛТ-0,5-1600-II ГОСТ 7113—54	1,6 *ком* ± 10%; 0,5 *вт*
R_{14}	Сопротивление 0,5-4,7 *ком* УНО.468.005 ВТУ	4,7 *ком*; 0,5 *вт*
R_{15} *	Сопротивление МЛТ-0,5-360-II ГОСТ 7113—54	360 *ом* ± 10%; 0,5 *вт*
R_{16}	Сопротивление МЛТ-0,5-470-II ГОСТ 7113—54	470 *ом* ± 10%; 0,5 *вт*
R_{17}	Сопротивление МЛТ-0,7-4700-II ГОСТ 7113—54	4,7 *ком* ± 10%; 0,5 *вт*
R_{18}	Сопротивление МЛТ-0,5-220-II ГОСТ 7113—54	220 *ом* ± 10%; 0,5 *вт*
R_{19}	Сопротивление МЛТ-0,5-1-II ГОСТ 7113—54	1 *Мом* ± 10%; 0,5 *вт*
R_{20}	Сопротивление МЛТ-0,5-220-II ГОСТ 7113—54	220 *ом* ± 10%; 0,5 *вт*
R_{21}	Сопротивление МЛТ-0,5-27000-II ГОСТ 7113—54	27 *ком* ± 10%; 0,5 *вт*
R_{22}	Сопротивление МЛТ-0,5-1200-II ГОСТ 7113—54	1,2 *ком* ± 10%; 0,5 *вт*
R_{23}	Сопротивление МЛТ-0,5-1800-II ГОСТ 7113—54	1,8 *ком* ± 10%; 0,5 *вт*
R_{24}	Сопротивление ППЗ-11-6800±5% НГХ4.685.019 Сп	6,8 *ком*, 3 *вт*
R_{25}	Сопротивление МЛТ-0,5-1-II ГОСТ 7113—54	1 *Мом* ± 10%; 0,5 *вт*
R_{26}	Сопротивление МЛТ-0,5-220-II ГОСТ 7113—54	220 *ом* ± 10%; 0,5 *вт*
R_{27}	Сопротивление МЛТ-0,5-100-II ГОСТ 7113—54	100 *ом* ± 10%; 0,5 *вт*
C_1	Конденсатор КСО-2-500В-1800-II ГОСТ 6119—54	1800 *пф* ± 10%, 500 *в*
C_2	Конденсатор КСО-2-500В-390-II ГОСТ 6119—54	390 *пф* ± 10%, 500 *в*
$C_{4,5}$	Конденсатор КЭ-2-400-20М ГОСТ 5561—54	20 *мкф*, 400 *в*
$C_{6,7}$	Конденсатор КБГ-И-400-0,015-II ГОСТ 6118—54	0,015 *мкф* ± 10%, 400 *в*
C_8 *	Конденсатор КСО-5-250В-7500-II ГОСТ 6119—54	7500 *пф* ± 10%, 250 *в*
C_9 *	Конденсатор БМ-0,022-II ГОСТ 9687—61	0,022 *мкф* ± 10%
C_{10} *	Конденсатор КСО-5-250В-7500-II ГОСТ 6118—54	7500 *пф* ± 10%, 250 *в*
C_{11}	Конденсатор КБГИ-400-0,015 ГОСТ 3118—52	0,015 *мкф* ± 10%, 400 *в*
C_{12}	Конденсатор КЭ-2-400-20М	20 *мкф*, 400 *в*
C_{13}	Конденсатор КЭ-2-450-10М ГОСТ 5561—54	10 *мкф*, 450 *в*
C_{14}	Конденсатор БМ-4700-II УБО.462.015 ТУ МРТП	4700 *пф* ± 10%
C_{17}	Конденсатор КСО-5-500В-3000-II ГОСТ 6119—54	3000 *пф* ± 10%, 500 *в*
C_{24}	Конденсатор КСО-1-250 В-82-II	82 *пф* ± 10%, 250 *в*
C_{25}**	Конденсатор КСО-2-500-А-2000-II	2000 *пф* ± 10%, 500 *в*
L	Катушка индуктивности 101У-7/705-00	—
$Л_1$	Лампа электронная 6Н2П ГОСТ 8356—57	—
$Л_2$	Лампа электронная 6Н3П ГОСТ 8357—57	—
$КН$	Колодка 16-ножевая штеккерная 77Н54-57	—
$К_{1,2}$	Кнопка 78Н29-59	—
$Р_1$	Реле РСМ-2 паспорт Ю 171.81.51 РФ4 523.000 ТУ МРТИ	—

* Подбирается с точностью ±2%.

** Подбирается при наладке.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Несоответствие частотной характеристики	Не подобраны элементы корректирующего моста и корректирующей цепочки	Заменить лампу или радиодеталь
Нет сигнала при нажатии кнопки K_1 на контакте 4Б *КН*	Плохой контакт кнопки	Заменить кнопку
Пролезание тока высокой частоты 60 000 *гц*	Плохо настроен фильтр-пробка $L—C_{25}$	Проверить и исправить настройку

Режимы ламп

Обозначение по схеме	Тип лампы	Напряжение, *в*	
		анода	смещения
$Л_1$	6Н2П	110 / 200	—1 / —2
$Л_2$	6Н3П	275 / 120	—2,5 / —2

Тип. ЛООМП, зак. № 6378 15-XI-64

OMO