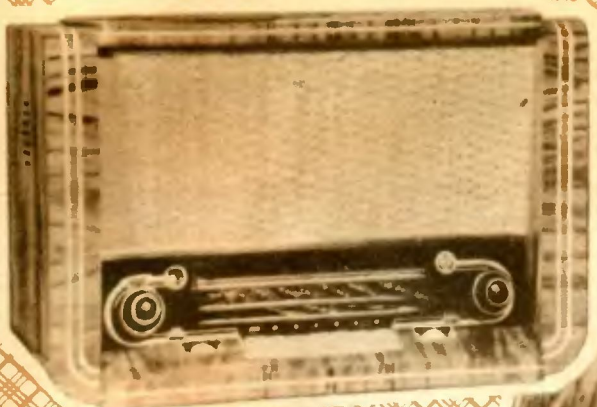
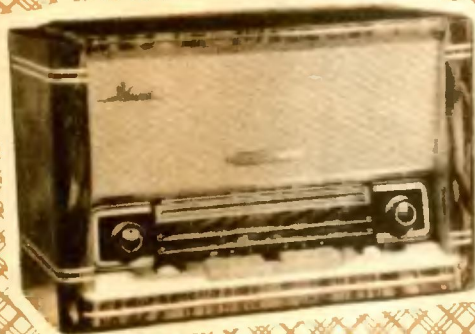


Новые радио-приемники

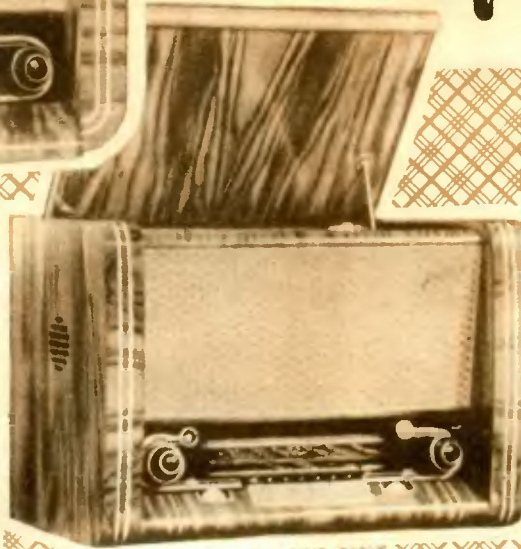
Фото Л. Пактус



Радиоприемник «Мелодия»



Радиоприемник «Двина»



Радиола «Концерт»

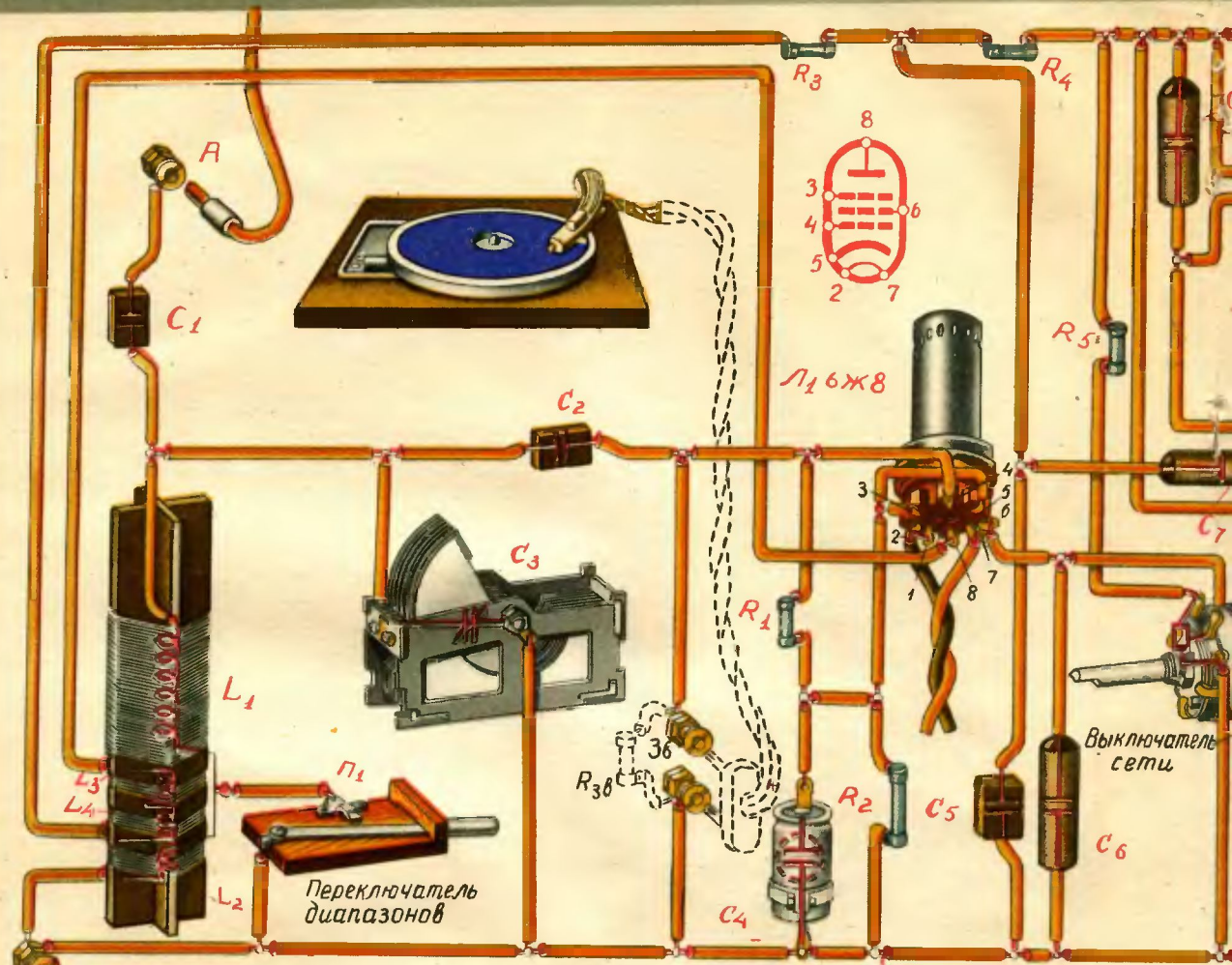


Радиола «Ангара»



Консольная радиола «Россия»

САМОДЕЛЬНЫЙ ДВУХЛА



Приемник собран по схеме прямого усиления О-У-1 и рассчитан на прием радиовещательных станций в диапазонах длинных — 2000—732 м (150—410 кгц) и средних — 577—200 м (520—1500 кгц) волн. Питание приемника осуществляется от сети переменного тока 110, 127, 220 в.

Первая лампа Л₁ (6Ж8) работает в режиме сеточного детектора с положительной обратной связью. Обратная связь регулируется переменным сопротивле-

нием R₆. Вторая лампа Л₂ (6П6С) — оконечный усилитель мощности. В анодную цепь этой лампы через выходной трансформатор Тр₂ включен динамический громкоговоритель.

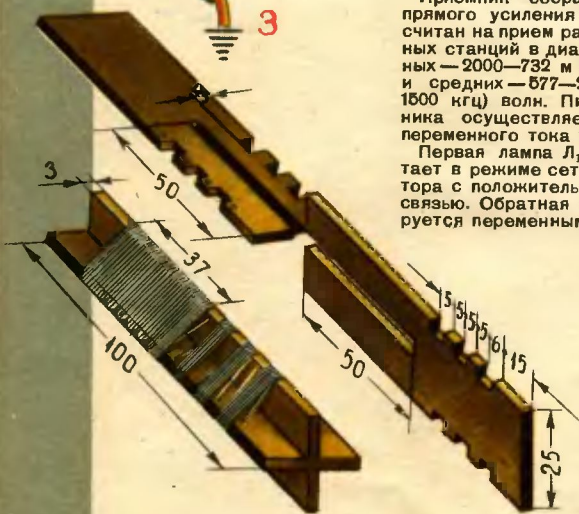
Выпрямитель собран по двухполупериодной схеме на кенотроне 6Ц4С. В приемнике имеются гнезда для включения звукоусилителя Зв. При использовании пьезоэлектрического звукоусилителя необходимо параллельно гнездам подключить сопротивление R_{3в}, в 100 к, показанное на схеме пунктиром.

СИЛОВОЙ ТРАНСФОРМАТОР Тр₁ — типа «ЭС-2». На кожухе трансформатора установлены ламповая панель для кенотрона, колода переключения сети и предохранитель.

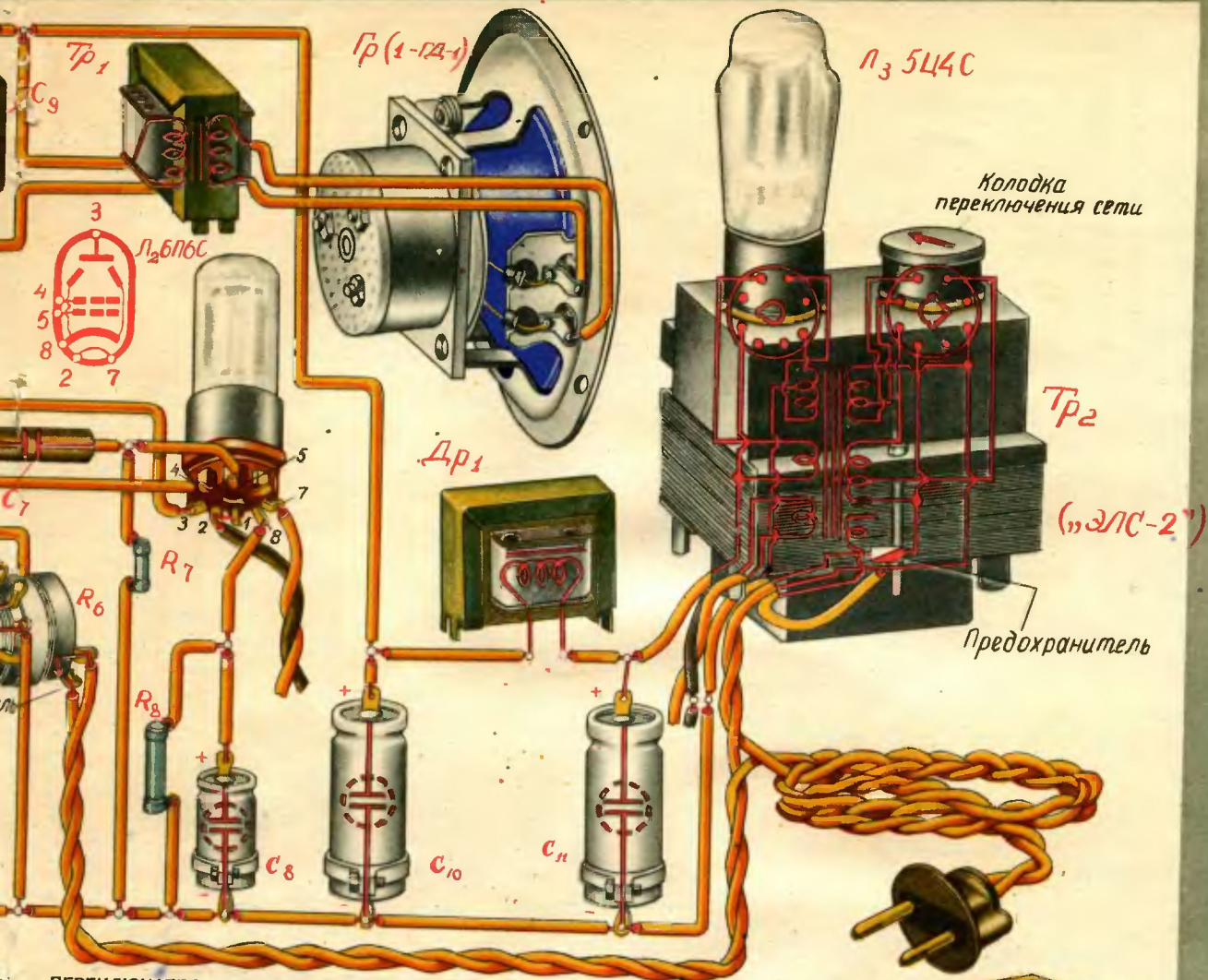
ДРОССЕЛЬ ФИЛЬТРА — Др₁ — самодельный, его обмотка наматывается проводом ПЭЛ-1 0,15—0,18 до заполнения каркаса на сердечнике, собранном из пластин Ш-20, толщина набора 20 мм.

ВЫХОДНОЙ ТРАНСФОРМАТОР Тр₂ рассчитан под лампу 6П6С и громкоговоритель со звуковой катушкой 3 ом. Сердечник трансформатора собирается из пластин Ш-20, толщина набора 20 мм. Обмотка I имеет 3000 витков провода ПЭЛ-1 0,15—0,18, обмотка II — 63 витка провода ПЭЛ-1 0,7—0,8.

Дроссель фильтра, выходной трансформатор и переключатель можно применять заводского изготовления. Катушки приемника Л₁, Л₂, Л₃, Л₄ наматываются на каркасе, склеенном из органического стекла, текстолита или фанеры толщиной 1,5—3 мм. На краях каркаса сверлятся отверстия диаметром 1—2 мм для закрепления выводов катушек. Катушка Л₁ имеет 140 витков, Л₂ — 345 витков, Л₃ — 60 витков, Л₄ — 160 витков. Все катушки намотаны в одном направлении проводом ПЭЛ-1 0,12—0,15. Л₁ намотана виток и витку, а остальные катушки — внавал.



ЛАМПОВЫЙ ПРИЕМНИК



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДИАПАЗОНОВ П — самодельный, устройство его видно на принципиальной схеме. Детали переключателя вырезаются из меди или латуни толщиной 1—1,5 мм.

КОНДЕНСАТОР ПЕРЕМЕННОЙ ЕМКОСТИ С₉ — с воздушным диэлектриком. При отсутствии одинарного конденсатора можно использовать одну секцию сдвоенного блока конденсаторов переменной емкости.

ПЕРЕМЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ R₆ объединено с выключателем сети.

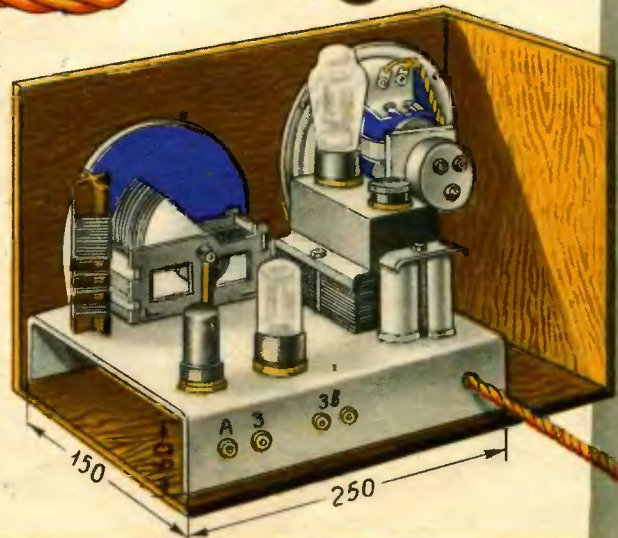
Приемник монтируется на шасси, изготовленном из дюралюминия, досок или фанеры. Сердечники Тр₁, Тр₂, Др₁ и ось сопротивления R₆ в случае применения деревянного шасси должны быть соединены с зажимом «Земля».

Закончив монтаж, следует тщательно проверить все соединения по принципиальной схеме, после чего можно включить приемник в сеть.

Настройка приемника сводится к регулировке обратной связи. Сопротивление R₆ подбирается такой величины, чтобы при регулировке переменного сопротивления R₆ приемник не возбуждался (не свистел), но был близок к порогу возбуждения. Этого можно добиться в обоих диапазонах при любом положении подвижных пластин конденсатора С₉.

Для нормальной работы приемника нужна наружная антенна длиной 10—15 м, подвешенная на высоте 8—10 м от земли.

Данные деталей: С₁, С₂, С₃ — по 100 пф, С₄ — 500 пф, С₅ — 50,0 × 12,0 в, С₆ — 0,1, С₇ — 0,01 мкф, С₈ — 50,0 × 30 в, С₉ — 4700 пф, С₁₀ и С₁₁ — по 10,0 × 450 в; R₁ — 1 Мом, R₂ — 1,5 ком, R₃ — 10 ном, R₄ — 200 ком, R₅ — 150 ком, R₆ — переменное 500 ком, R₇ — 470 ком, R₈ — 270 ом; сопротивление R₂ на мощность рассеивания 0,5 вт, R₈ — на 1 вт, остальные сопротивления — на мощность рассеивания 0,25 вт.



Новые радиоприемники

Фото Л. Пактуса



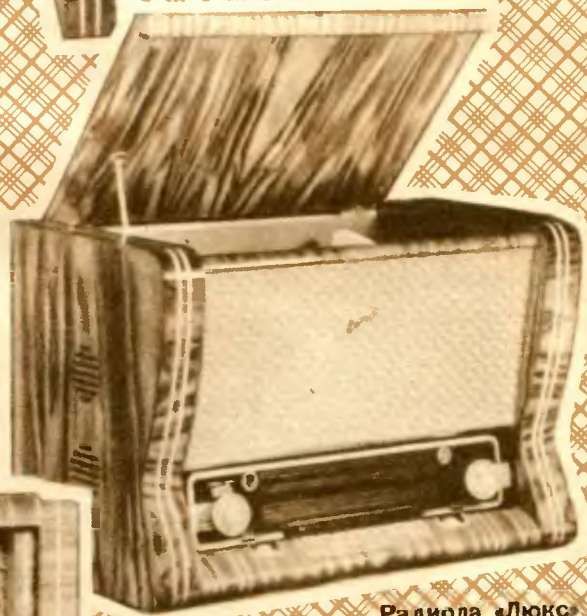
Радиола «Кремль»



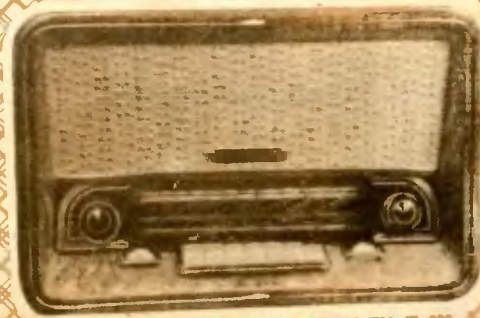
Радиоприемник «Симфония»



Радиоприемник «Амур»



Радиола «Люкс»



ОЗВУЧЕНИЕ УЗКОПЛОТНОЧНЫХ КИНОФИЛЬМОВ

В журнале «Радио» № 7 за 1955 год была опубликована статья А. Куракина «Любительская установка для озвучения узкоплотных кинофильмов». В статье предлагается производить звукозапись на 16-мм киноплёнку посредством магнитофона «Днепр-3», а воспроизведение — на киноаппарате «Украина» с применением дополнительного усилителя из комплекта магнитофонной приставки. В комплект установки входит также станок для полива ферромагнитного слоя на киноплёнку.

Нами разработан более простой и дешёвый способ озвучения кинофильмов на узкой киноплёнке. Вся аппаратура, применяемая при этом способе озвучения, состоит из кинопроектора «Украина», на котором дополнительно укрепляется кронштейн с универсальной магнитной головкой; в состав комплекта также входят усилитель из комплекта магнитофонной приставки МП-1М и микрофон (рис. 1).

Усилитель кинопроектора «Украина» создаёт сильные помехи и поэтому магнитную головку помещать непосредственно на кинопроектор нельзя. Магнитофонная головка монтируется на панели кронштейна (рис. 2). Такое расположение головки даёт возможность полностью избавиться от помех, вызываемых усилителем кинопроектора. На кронштейне смонтирован маховик 2 (выравнивающий барабан), ось которого вращается в двух шариковых подшипниках. Маховик полностью обеспечивает плавное движение киноплёнки. На кронштейне смонтированы два направляющих ролика 3. Ролик 4 одновременно прижимает плёнку к выравнивающему барабану с помощью пружины. Изменять конструкцию кинопроектора не надо. Надо только смонтировать два направляющих ролика а (рис. 1).

Кронштейн прикрепляется к кинопроектору двумя винтами. Шнур Головки подключается к усилителю МП-1 в гнездо «К» приставки.

Усилитель МП-1 используется для записи и воспроизведения звука. Питание на него подается от автотрансформатора кинопроектора «Украина». Усилитель МП-1 соединяется экранированным шнуром с усилителем кинопроектора; один конец шнура подключается к гнезду «Выход», второй конец — к усилителю кинопроектора (гнездо «Адаптер»). Микрофон МД-41 подключается к гнездам «Микрофон» усилителя МП-1.

Регулировка записи и воспроизведение звука производится так же, как на магнитофонной приставке

Л. Бурдахин,
В. Дробинястый

МП-1М. Во время проекции кинофильма на экран по ходу фильма легко можно записать нужный текст

Рис 1. Рабочее положение кинопроектора «Украина», оборудованного для звукозаписи и воспроизведения звука.

1 — кронштейн с универсальной магнитной головкой и выравнивающим барабаном; 2 — усилитель; 3 — динамический микрофон МД-41; а — направляющие ролики.

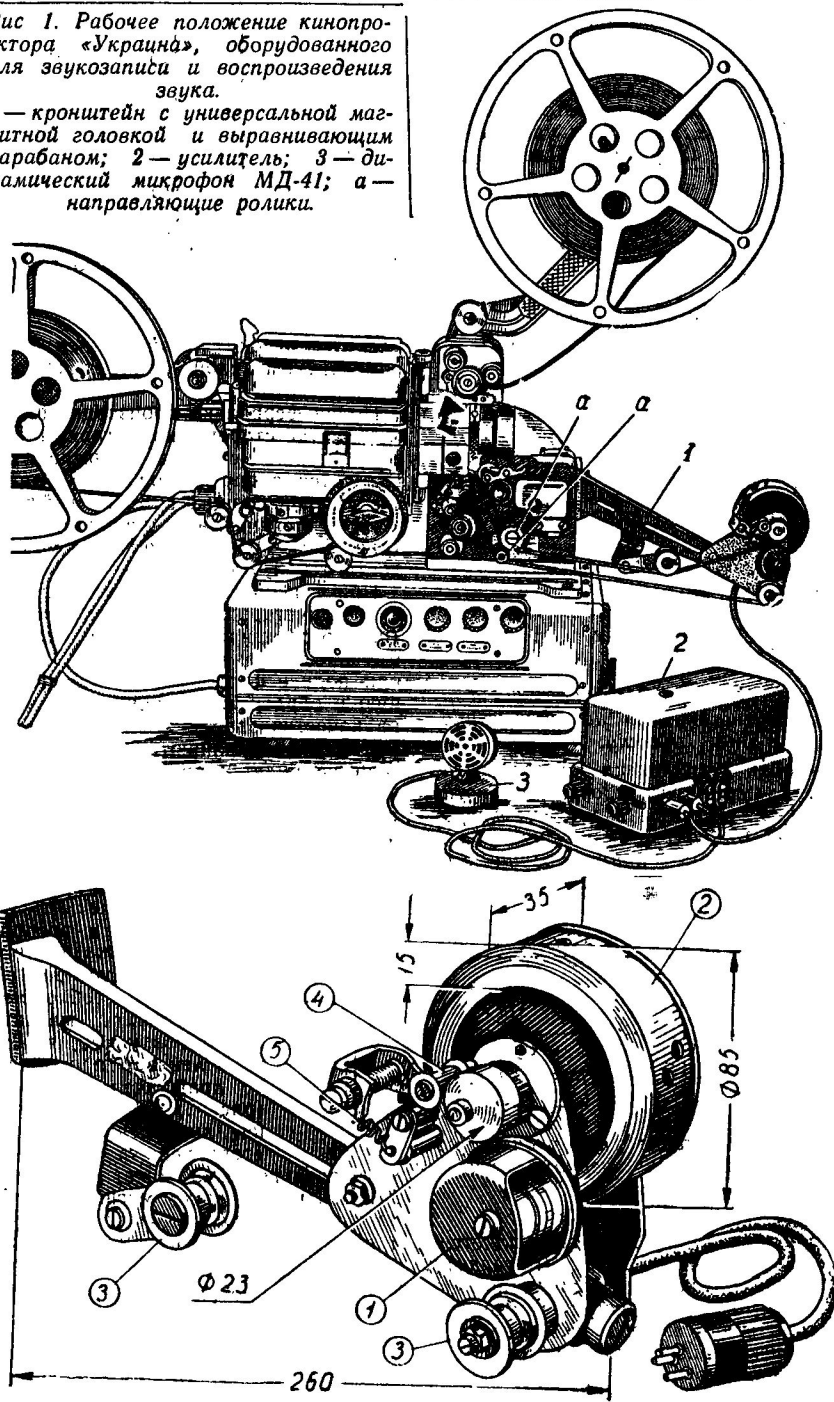


Рис. 2. Кронштейн с магнитной головкой: 1 — универсальная магнитная головка; 2 — маховик; 3 — направляющие ролики; 4 — ролик прижимной и направляющий; 5 — пружина прижимного ролика.

или музыкальное сопровождение. При воспроизведении звука сохраняется полная синхронность.

Для нанесения ферромагнитного слоя на кинолентку применяется фильера (рис. 3), которую можно изготовить из подручных материалов. Рецепт для приготовления ферролака приведен в указанной выше статье т. Куракина.

Для полива ферромагнитного слоя на кинолентку в качестве тянущего механизма можно использовать любой кинопроектор, в том числе и кинопроектор «Украина». Пленка, на-

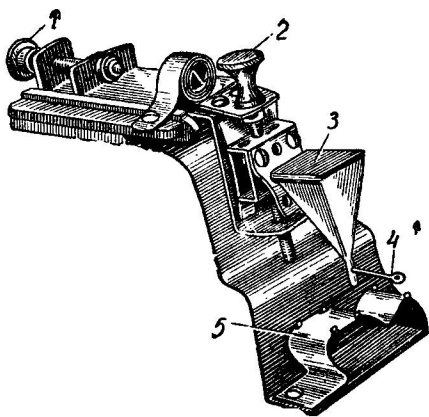


Рис. 3. Фильера для нанесения ферромагнитного слоя на 16-мм кинолентку:

1 — винт регулировки по горизонтали; 2 — винт регулировки по вертикали; 3 — фильера с жидким ферролаком; 4 — винт регулировки подачи ферролака; 5 — направляющие для кинолентки

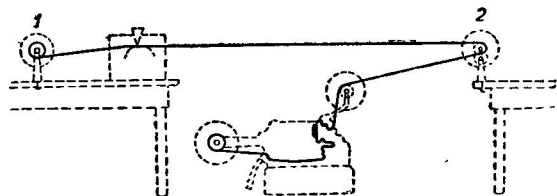


Рис. 4. Движение кинолентки во время нанесения ферромагнитного слоя.

ходящаяся на бобине, закрепляется в намоточный станочек (моталку), проходит фильеру и второй станочек (рис. 4); начало кинолентки заправляется, как обычно, в кинопроектор. Станочек 1 расположен на расстоянии около одного метра от фильеры, а станочек 2 — на расстоянии трех — четырех метров до кинопроектора; за время прохождения пленки этого

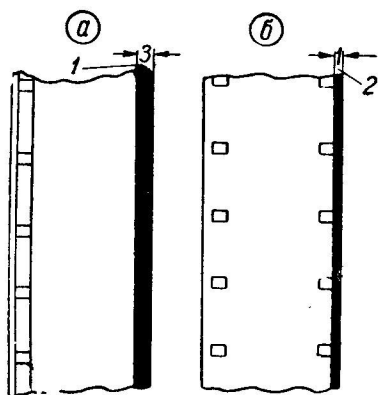


Рис. 5. Нанесение магнитного звуконосителя

расстояния нанесенный на нее ферромагнитный слой успевает высохнуть.

Полив ферролака производится на глянецовую сторону кинолентки (противоположная сторона эмульсии), он наносится с противоположной стороны от работающих зубьев грейферного механизма кинопроектора (рис. 5, а). Ширина полива может достигать 3 мм.

При использовании кинолентки с двусторонней перфорацией (рис. 5, б) ширина дорожки может быть уменьшена до 2 мм. Затеки при поливе ферролака на перфорацию и обратную сторону кинолентки на качество записи и воспроизведение звука не влияют при условии, если не будет соприкосновения перфорации ленты и затеков ферролака с магнитной головкой.

При соприкосновении перфорации с магнитом головки записи и воспроизведение звука частично искажаются. Для сохранения чистоты записи и воспроизведения звука на кинолентке с двусторонней перфорацией необходимо отрегулировать магнитную головку так, чтобы кинолентка проходила по краю щели магнита (рис. 6). При применении кинолентки с односторонней перфорацией магнитная дорожка может полностью прижаться к щели магнитной головки. Сила звука и чистота записи и воспроизведения на кинолентке с односторонней перфорацией улучшаются вследствие увеличения ширины ферромагнитного слоя и большого соприкосновения со щелью магнита.

Произведенную запись легко стереть без применения стирающей головки обыкновенным магнитом. Для этого надевают на намоточные станочки кинолентку с записью, перема-

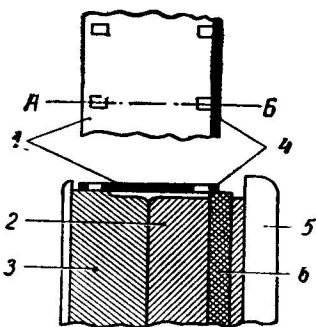


Рис. 6. Схема рабочего положения кинолентки с двусторонней перфорацией:

1 — кинолентка; 2 — магнитная головка; 3 — поддерживающий ролик; 4 — ферромагнитный звуконоситель; 5 — экранирующая крышка; 6 — магнит.

тывают ее с одного станочка на другой, держа магнит так, чтобы нанесенный слой ферролака непрерывно касался полюсов магнита, после этого ферромагнитный слой полностью размагничивается.

При воспроизведении звукозаписи громкость и чистота звука такие же, как и при воспроизведении обычных звуковых фильмов.

г. Бронницы

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ НА МАГНИТОФОНЫ

Д. Василевский

Широкое развитие магнитной записи потребовало стандартизации основных параметров магнитофонов и устройств для намотки ленты. Стандартизация должна была обеспечить хорошие качественные показатели записи и воспроизведения и возможность обмена записями, выполненными на различных магнитофонах.

Всесоюзным научно-исследовательским институтом звукозаписи совместно с заинтересованными организациями разработаны, а Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР утверждены следующие Государственные стандарты по магнитофонам: ГОСТ 7704—55. Группа У46. «Магнитофоны. Кассеты для намотки ферромагнитной ленты шириной 6,35 мм. Основные размеры. Технические требования». Срок введения стандарта 1/VI 1956 г. ГОСТ 7705—55. Группа У46. «Магнитофоны. Сердечник (бобышка) для намотки ферромагнитной ленты шириной 6,35 мм. Основные размеры. Технические требования». Срок введения стандарта 1/VI 1956 г.

ГОСТ 8088—56. Группа У46. «Магнитофоны. Основные параметры. Срок введения стандарта 1/II 1957 г.

При разработке указанных стандартов были учтены соответствующие международные рекомендации по технике магнитной записи. Стандарты обеспечивают возможность обмена записями на магнитной ленте не только в пределах Советского Союза, но и с зарубежными странами. Нормы по качественным показателям магнитофонов установлены на основании опыта производства и эксплуатации лучших типов отечественных магнитофонов, а также на основании данных испытания многочисленных образцов магнитофонов производства передовых зарубежных фирм.

Ниже кратко излагается содержание двух из вышеуказанных стандартов (на кассеты и основные параметры магнитофонов) и даются необходимые пояснения к этим стандартам.

КАССЕТЫ

В качестве стандартных кассет для намотки магнитной ленты установлены кассеты с диаметром центрального отверстия 8,1 мм, аналогичные по устройству кассетам магнитофонных приставок типов МП-1 и «Волна». Кассеты этого типа просты в производстве. Они нашли широкое распространение во многих странах и рекомендованы к применению при международном обмене за-

писями на магнитной ленте, выполненными при малых скоростях движения ленты.

Стандартом установлены кассеты нескольких размеров с различной вместимостью ленты. Основные размеры кассет должны соответствовать рис. 1 и табл. 1.

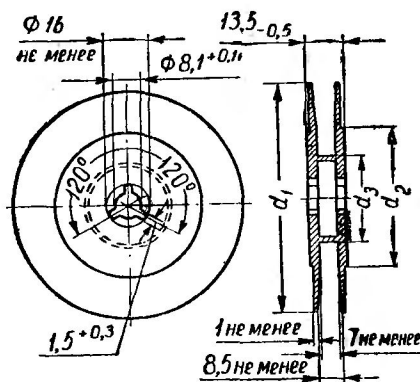


Рис. 1. Кассета для намотки магнитной ленты

В дальнейшем стандарт предполагается дополнить кассетой № 15, имеющей $d_1 = 147 + 1$ мм, $d_2 = 90$ мм; d_3 не менее 60 мм, номинальную вместимость ленты 250 м и примерную длительность проигрывания 20 мин.

Согласно стандарту кассеты могут изготавливаться из полистирола, дуралюминия или комбинированными по материалу (втулка из пластмассы, щека из дуралюминия).

Конструкция кассет стандартом не устанавливается, она должна лишь обеспечивать закрепление внутреннего конца рулона ленты. На рис. 1 показана литая кассета из полистирола. При изготовлении кассеты из листового дуралюминия размеры «8,5 не менее» и «7 не менее» обычно выбирают одинаковыми, уступ, показанный на d_2 (рис. 1), отсутствует.

Стандартом установлены посадочные поверхности кассет, на которых не должно быть выступов. Эти поверхности заданы: в пределах окружности $Φ 32$ мм, проведенной вокруг центра вращения кассеты и на участке между окружностями $Φ 62$ мм и d_2 , проведенными вокруг того же центра. Размер $Φ 62$ предполагается в дальнейшем изменить на $Φ 49$ мм,

Таблица 1

№ кассет	d_1		d_2	d_2 не менее	Вес (г) не более
	номинал	доп. отклон.			
7,5	75	+ 1	75	34	40
10	100	+ 1	90	34	60
13	127	+ 1	90	45	70
18	178	+ 1	90	60	125
22	220	+ 1	90	70	150
25	250	+ 1	90	70	200

(размеры в мм)

Таблица 2

№ кассет	7,5	10	13	18	22	25
Номинальная вместимость ленты, м .	50	100	200	350	500	700
Примерная длительность проигрывания одной дорожки, мин.	4	8	16	30	44	60

Номинальная вместимость кассет и примерная длительность их проигрывания, исходя из толщины ленты, примерно 55 мк и скорость ленты 19,05 см/сек приведены в табл. 2.

так как при $Φ 62$ мм диаметр сопрягаемой планшайбы магнитофона получается слишком большим.

(Продолжение в след. номере)