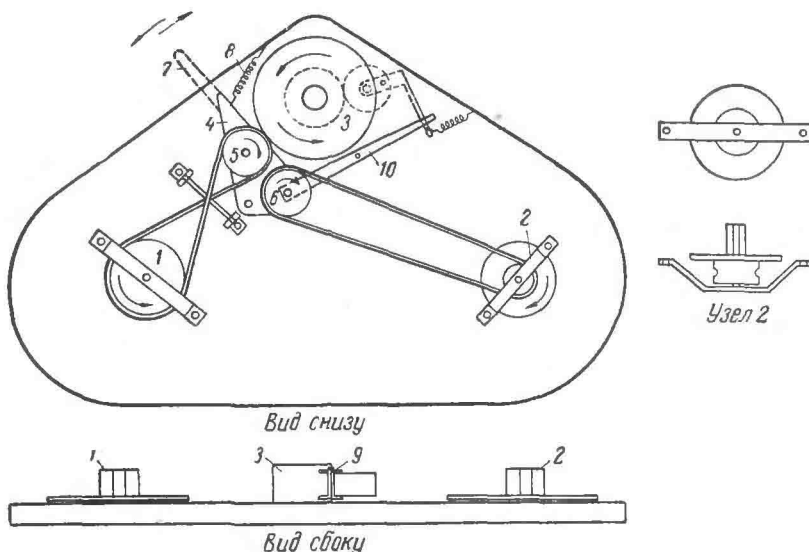


ПЕРЕМОТКА ЛЕНТЫ В РАДИОЛЕ- МАГНИТОФОНЕ „КАЗАНЬ-2“

Отсутствие обратной перемотки в радиоле-магнитофоне «Казань-2» приводит к большим неудобствам при ее эксплуатации. Незначительное изменение лентопротяжного механизма позволило осуществить обратную перемотку ленты со скоростью, в шесть раз превышающей скорость записи. Переделывается только правый узел. Шкив из текстолита диаметром в шесть раз меньше ведущего диска 3, толщиной 8 мм склеивают с подкассетником 1 и через подшипник надевают на ось, которая закреплена на пластине-кронштейне. Пластина-кронштейн крепится винтами к панели магнитофонной приставки.

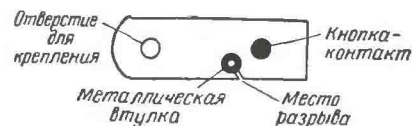


Рядом с ведущим диском 3 на оси устанавливают металлическую пластину 4 толщиной 2 мм, на которой на подшипниках закрепляют два шкива — 5 и 6 из текстолита диаметром 16 мм. Эти шкивы резиновым пассиком (диаметр 3 мм) соединены со шкивами подкассетных 1, 2 узлов, причем на правом узле пассик переключается. В месте переключения с целью снижения трения ставят ось диаметром 1—2 мм, вращающуюся в цапфах. Пластина 4 с помощью рычага 7 поворачивается на своей оси на 10—30 градусов, и шкивы 5

и 6 поочередно прижимаются к диску 3. Если к ведущему диску 3 под действием пружины 8 прижат шкив 5, а между шкивом 6 и ведущим диском 3 образуется зазор в 2—3 мм, вращение от ведущего диска 3 передается на приемную кассету и ведется запись или воспроизведение. При повороте пластины 4 между шкивом 5 и ведущим диском 3 образуется зазор, а шкив 6 прижимается к ведущему диску 3. При вращении диска 3 подающая кассета движется в противоположную сторону, обеспечивая обратную перемотку. Целесообразно пластину 4 со шкивами 5 и 6 расположить так, чтобы пассики были взаимозаменяемы. Чтобы магнитная лента при перемотке не терлась о ведущий вал, перед ним ставят ось, на которую надевают катушку 9 высотой 7 мм из текстолита. При заправке лента надевается на катушку, которая, не мешая движе-

ВОССТАНОВЛЕНИЕ СЕТЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ В РАДИОЛЕ „ВЭФ-АНКОРД“

Чаще всего радиолы «ВЭФ-Анкорд» попадают в ремонт из-за неисправности сетевого выключателя. Дело в том, что основной деталью выключателя является пластина из гетинакса, которая в процессе работы легко перерезается контактной



пружиной. Для восстановления выключателя пластинку следует отделить от потенциометра регулятора громкости, в образовавшееся в пластине отверстие ввести алюминиевую втулочку и запрессовать в нее контактную пружину.

г. Феодосия Н. Баранец

нию ленты, при записи или воспроизведении отклоняет ее на 1—2 мм от ведущего вала при перемотке.

Примененный в «Казани-2» рычажок для отвода резинового диска от ведущего вала при заправке ленты можно удалить, поставив на ось планку-рычаг 10 и соединив ее с пластиной 4 и рычагом удерживающего резинового диска. Весь описанный механизм размещается внутри магнитофонной приставки, не выступая за ее края и не увеличивая высоту.

Московская область С. Болотнов



„Автоматический информатор“, конструктор Д. Самодуров (г. Ленинград)

„Магнитофон „Комета“, конструктор В. Громов (г. Одесса)



ЗВУКОЗАПИСЬ НА XVIII ВСЕСОЮЗНОЙ РАДИОВЫСТАВКЕ ДОСААФ

„Портативный магнитофон на транзисторах“, конструкторы Ю. Зюзин, Е. Петров (г. Москва)



„Магнитофон с блоком реверберации и акустическим агрегатом“, конструктор В. Устьянцев (г. Донецк)



„Любительский магнитофон с дистанционным управлением“, конструктор И. Каширский (г. Симферополь)



„Магнитофон с дистанционным управлением“, конструктор В. Некрашевич (г. Москва)



„Электролира“, конструктор В. Першин (г. Москва)

ЗВУКОЗАПИСЬ НА XVIII ВСЕСОЮЗНОЙ ВЫСТАВКЕ ТВОРЧЕСТВА РАДИОЛЮБИТЕЛЕЙ-КОНСТРУКТОРОВ ДОСААФ

Инж. Л. Цыганова

В октябрьские дни прошлого года в Политехническом музее было особенно шумно и многолюдно. Здесь в двух обширных залах разместили экспонаты XVIII Всесоюзной выставки творчества радиолюбителей. Как всегда, много посетителей было в отделе звукозаписи. Звучала музыка, слышались оживленные голоса участников выставки, раздавались горячие споры посетителей о достоинствах того или иного экспоната. Всего на выставке по отделу звукозаписи демонстрировалось около 20 экспонатов. К сожалению, некоторые радиолюбители не представили разработанные ими конструкции, хотя на них были заявки выставочного комитета. Очень бедно выглядел отдел «Электромусика». Из пяти затребованных конструкций на выставке демонстрировалась только «Электролина» одесского радиолюбителя Б. Першина. Очень жаль, что такие интересные конструкции, как электронный музыкальный инструмент «Вариола» таллинских радиолюбителей А. Сойгиса и Х. Педусаара и «Электронный музыкальный многоголосный инструмент» Б. Эстеркина из Днепропетровска, не были представлены на выставку.

Наибольший интерес посетителей и высокую оценку жюри выставки заслужил «Портативный магнитофон на транзисторах», сконструированный радиолюбителями Ю. Зюзинным и Е. Петровым (г. Москва). Магнитофон (см. 1-ю стр. вкладки) предназначен для высококачественной записи и воспроизведения речевых и музыкальных программ. Малый вес, небольшие размеры, отличное внешнее оформление, а главное высокое качество звучания аппарата говорят о большом мастерстве его создателей. Этот магнитофон отмечен дипломом I степени. По просьбе редакции авторы конструкции представили подробное описание магнитофона, оно будет опубликовано в 5—6-м номерах журнала «Радио» за 1963 год.

Не меньшей популярностью пользовался на выставке и другой портативный магнитофон на транзисторах, сконструированный В. Колосовым (г. Москва). Этот магнитофон (рис. 1) смонтирован в металлопластмассовом корпусе размерами 145 × 200 × 80 мм, весит он без батарей 1,8 кг. Усилитель магни-

тофона выполнен на восьми транзисторах типа П16А и двух типа П203. Выходная мощность усилителя 1 Вт при работе на выносной громкоговоритель. Чувствительность со входа звукозаписывателя 100 мВ, с микрофонного входа 0,25 мВ. Полоса частот, воспроизводимых усилителем, 50—4000 Гц при использовании ленты типа 2 и 50—5500 Гц при использовании ленты типа 6. Смонтирован усилитель на печатной плате. Лентопротяжный механизм магнитофона одномоторный, в нем используется двигатель типа ДКС-8. Скорость движения ленты 4,7 см/сек. Такая низкая скорость позволяет даже при емкости кассет 100 м прослушивать запись непрерывно в течение 30 мин. В магнитофоне предусмотрена прямая и обратная перемотка ленты. Питается он от двух батарей карманного фонаря типа КБС-Л 0,5. Конструктор магнитофона т. Колосов награжден дипломом I степени.

Наряду с портативными внимание посетителей выставки привлекали и стационарные магнитофоны с питанием от сети переменного тока. Среди них наиболее высокую оценку жюри выставки — дипломы I степени — получили два магнитофона: «Любительский магнитофон с дистанционным управлением» И. Каширского (г. Симферополь) и «Магнитофон с блоком реверберации и акустическим агрегатом» В. Устьянцева (г. Донецк). Магнитофон И. Каширского (см. 1-ю стр. вкладки) выполнен в виде переносной конструкции размером 400 × 320 × 200 мм, весит он 10 кг. Усилитель магнитофона универсальный, собран на шести лампах пальчиковой серии (6Н4П — 2 шт, 6Н1П — 1 шт, 6П14П — 2 шт, 6Е1П — 1 шт). Питается усилитель от селенового выпрямителя типа АВС 120 × 270. Номинальная выходная мощность усилителя 3 Вт, уровень шумов — 35 дБ, коэффициент нелинейных искажений не более 5%. Диапазон частот, воспроизводимых усилителем, составляет 40—12000 Гц на большей скорости и 100—6000 Гц на меньшей. Лентопротяжный механизм магнитофона одномоторный. Он имеет две скорости: 19,5 см/сек и 9,5 см/сек; система записи —

двухдорожечная. Емкость кассет — 350 м ферромагнитной ленты. Длительность непрерывной записи двух дорожек воспроизведения составляет 2 × 30 мин на большей скорости и 2 × 60 мин на меньшей. Дистанционный пульт управления дублирует работу клавишного переключателя рода работ.

Магнитофон В. Устьянцева выполнен в виде напольной конструкции, размер корпуса 520 × 750 × 390 мм, общая высота 825 мм (см. 1-ю стр. вкладки). Акустическая система состоит из трех отдельных блоков. Низкочастотные громкоговорители (3 шт.) размещены в корпусе размерами 770 × 590 × 370 мм, высокочастотные громкоговорители находятся в верхнем отсеке отдельной тумбочки размером 710 × 530 × 280 мм, предназначенной для хранения кассет с лентой, микрофона и шнура. Среднечастотные громкоговорители размещены на передней стенке корпуса магнитофона. Оригинальную конструкцию имеет блок реверберации. Он смонтирован на отдельном шасси размерами 130 × 140 × 60 мм, которое укреплено на задней стенке корпуса магнитофона. Блок реверберации выполнен на двух лампах типа 6Н2П. Причем первые три триода включены по схеме смесителя звуковых сигналов. К сетке каждого триода подключена высокоомная воспроизводящая головка. Второй каскад является усилителем звуковых сигналов, на выходе его включена корректирующая цепь, с помощью которой добиваются идентичности частотных характеристик блока реверберации и первого каскада усилителя воспроизведения магнитофона. Большим достоинством магнитофона В. Устьянцева является его хорошее конструктивное оформление и отлично выполненный монтаж усилителя.

Среди других конструкций, представленных на выставке, обращает на себя внимание «Магнитофон с дистанционным управлением» В. Некрашевича (г. Москва) и «Переносной магнитофон «Комета» В. Громова (см. 1-ю стр. вкладки), г. Одесса. В. Некрашевич получил за свой экспонат диплом II степени, а В. Громов — свидетельство.

Среди большой армии любителей звукозаписи немало приверженцев

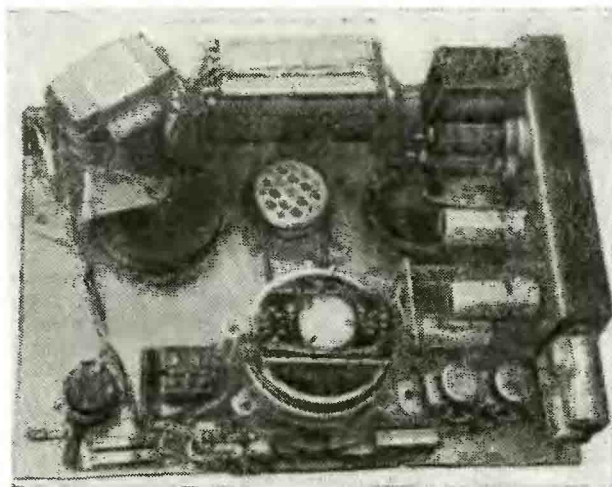


Рис. 1



Рис. 2

механической записи. В нашей стране ежегодно выпускается такое большое количество разнообразных граммофонных пластинок, что и без магнитофона, имея небольшой радиограммофон, можно слушать самые разнообразные музыкальные произведения: от небольших эстрадных песен до опер и целых концертов. На выставке демонстрировалось несколько радиограммофонов. Среди них

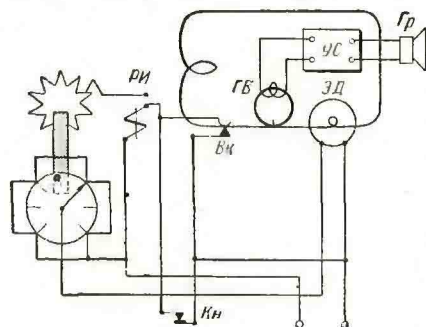


Рис. 3

лучшим был признан «Стереофонический радиограммофон» В. Елатомцева, он был подробно описан в 1 и 3-м номерах журнала «Радио» за 1963 г. Автор этой конструкции награжден дипломом I степени.

Более прост по устройству и схеме небольшой «Трехскоростной проигрыватель на транзисторах» (рис. 2), сконструированный студентом первого курса Авиаприбо-

роостроительного техникума В. Довгаем. Он позволяет проигрывать пластинки со скоростями записи: 78, 33 $\frac{1}{3}$ и 45 $\frac{2}{3}$ об/мин. В. Довгай награжден дипломом II степени.

В наше время все чаще радиолюбители создают конструкции, которые призваны облегчить труд и улучшить быт советских людей. Не отстав в стороне от этого важного дела и любители звукозаписи. Так, на XVIII выставке демонстрировался «Автоматический информатор» (см. 1-ю стр. вкладки), сконструированный радиолюбителем В. Самодуровым (г. Ленинград). Этот аппарат может найти самое разнообразное применение. Вот некоторые из них. За последнее время в наш быт прочно вошел транспорт без кондуктора. Однако объявлять названия остановок и сообщать другую информацию водителю не так-то легко, это мешает его основной работе, особенно, если принять во внимание большое личное движение в наших городах. Здесь то на помощь водителю и придет аппарат Самодурова, который может не только облегчить его труд, но и улучшить обслуживание пассажиров. Автоматический информатор с успехом может заменить экскурсовода в музеях, на выставках, в автобусных экскурсиях по городу. Его можно использовать и в соревнованиях «Охота на лис», здесь он вполне может заменить «лису». Достоинством информатора является простота устройства и хорошее внешнее оформ-

ление. Блок-схема аппарата приведена на рис. 3. Все узлы размещены на дюралюминиевой панели размерами 280 × 230 мм. Лентопротяжный механизм его состоит из ведущего двигателя (тип АПМ), от которого с помощью пассива движение передается на маховик ведущего вала. Магнитная лента, склеенная в кольцо, прижимается к ведущему валу обрезиненным роликом. При работе аппарата лента движется со скоростью 4,76 см/сек. Усилитель НЧ выполнен на шести транзисторах типа (П9А, П13А, ПЗВ и П4В). Д. Самодуров награжден дипломом I степени.

Ту же цель, что Д. Самодуров, преследовал В. Румянцев (г. Новосибирск) при создании своего диктофона на транзисторах. Диктофон дает возможность механизировать труд машинисток, преподавателей, журналистов, писателей. Пользуясь диктофоном, многие специалисты смогут полнее и производительнее использовать свое рабочее время. Автор этой конструкции награжден дипломом I степени. Редакция предполагает опубликовать описание диктофона В. Румянцева в одном из номеров журнала «Радио» за 1963 год.

В небольшой статье трудно рассказать о всех конструкциях, представленных на выставке по отделу звукозаписи. Но и те конструкции, с которыми мы смогли познакомиться читателей, говорят о возросшем мастерстве радиолюбителей и о их большом трудолюбии.

ПРИБОР ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ФАЗОВЫХ СООТНОШЕНИЙ В СТЕРЕОФОНИЧЕСКОЙ ЗАПИСИ

Инж. А. Аришинов, инж. Ю. Вознесенский

Блок-схема канала стереофонической магнитной записи с применением индикаторного прибора приведена на рис. 1. Собственно индикатором является электронно-лучевая трубка, имеющая две пары отклоняющих пластин (по числу каналов стереосистемы). Для контроля фазирования удобно электронно-лучевую трубку ориентировать так, чтобы при подаче сигнала левого канала световой след на экране трубки образовывал линию, наклоненную к горизонту под углом 135° , а при подаче сигнала правого канала — под углом 45° . Тогда совместное действие равных по величине сигналов даст на экране вертикальный результирующий вектор в случае синфазных сигналов и горизонтальный — в случае противофазных. При такой ори-

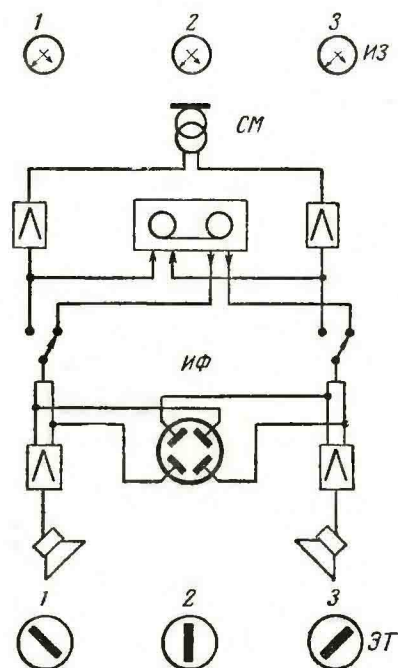


Рис. 1. Блок-схема канала стереофонической магнитной записи с применением индикатора фазирования. ИЗ — источник звучания, СМ — стереомикрофон, ИФ — индикатор фазирования, ЭТ — экран трубки

ентации трубки источника звука, расположенные в середине звукового поля, образуют на экране вертикальный световой след. Каждому боковому источнику звука будет соответствовать определенный наклон светового следа, величина которого зависит от расстояния источника от плоскости симметрии, делящей звуковое поле пополам. На рис. 1, внизу, показано направление светового луча на экране трубки, когда источник звука находится слева от стереомикрофона, перед ним и справа от него. При неправильном фазировании каналов положение световой полосы для источников звука, расположенных слева и справа от стереомикрофона (случай 1 и 3), остается без изменения, а световой след от источника, находящегося перед стереомикрофоном, будет расположен горизонтально. Индикатор фазирования удобно выполнить на базе промышленных электронных осциллографов типа ЭО-4 или ЭО-7. Необходимым условием правильной работы этого прибора является идентичность усиления горизонтального и вертикального усилителей. Чтобы выполнить это условие, из вертикального усилителя осциллографа нужно исключить двухкаскадный усилитель на лампе 6Н8-М (в документации к осциллографу лампа L_2).

Перед использованием индикатора фазирования для контрольных целей его нужно предварительно отрегулировать. В осциллографе ЭО-4 устанавливают движок аттенюатора в положение «до 25в» и выключают генератор развертки (движок «диапазоны частот» в положении «выкл»). После этого, отрегулировав фокус и яркость световой точки, ставят ее в центре экрана. Затем приступают к выравниванию усиления обоих каналов. Для этого к одному из входов индикатора подводят напряжение от генератора звуковой частоты, соответствующее уровню максимальной модуляции, и ручкой «усиления» добиваются максимального светового следа на экране. Затем переключают генератор на другой вход индикатора и подбирают ту же длину следа. После этого проверяют синфазность

В практической работе с совместимыми стереофоническими системами большое значение имеет правильность фазирования каналов. При неправильном фазировании стереозапись в стереофоническом звучании воспринимается размытой, а в монофоническом — заметно уменьшается ее уровень, особенно в области низших звуковых частот. Сущность правильного фазирования состоит в том, что сигналы, поступающие на пару микрофонов синфазно (микрофоны расположены в одной точке), должны быть записаны и воспроизведены в тех же фазовых соотношениях. По существующим стандартам на стереофоническую запись на магнитную ленту синфазные сигналы должны быть записаны в такой полярности, чтобы при монофоническом воспроизведении они складывались. Избежать ошибок в процессе записи и воспроизведения поможет звукоинженеру описанный ниже визуальный индикатор фаз и баланса каналов.

каналов. Для этого левый и правый входы соединяют параллельно и, подавая то же напряжение от генератора, ручками регуляторов усиления добиваются, чтобы световой след на экране имел вертикальное направление.

При стереофонической записи по интенсионной системе при правильном фазировании световое изображение на экране осциллографа имеет вид пятна овальной формы, вытянутого по вертикали, что свидетельствует о достаточно хорошем стереоэффекте (рис. 2а). В случае неправильного фазирования пятно получается вытянутым по горизонтали. Наклон оси пятна относительно вертикали указывает на неправильную балансировку каналов. На рис. 2, б показано световое изображение смещения луча на экране осциллографа при неправильном фазировании стереомикрофона одной из групп инструментов оркестра. Световое

(Окончание на странице 54)

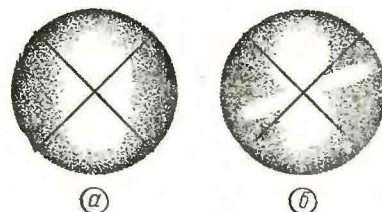


Рис. 2. Световое изображение смещения луча на экране осциллографа: а — при правильном фазировании, б — при неправильном фазировании одного из стереомикрофонов

ПРИБОР ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ФАЗОВЫХ СООТНОШЕНИЙ В СТЕРЕОФОНИЧЕСКОЙ ЗАПИСИ

(Окончание. Начало на странице 51)

овальное пятно от источников звучания всего оркестра расположено в синфазных вертикальных секторах. Исключение составляет след от группы инструментов, микрофон которой включен в противофазе.

Описанный прибор полезен также при записи по системе АВ с использованием нескольких разнесенных микрофонов. Визуальный индикатор в этом случае поможет правильно сгруппировать звуковое изображе-

ние, наблюдая за наклоном светового луча, возникающего под воздействием информации от каждого микрофона. На экране индикатора в этом случае полезно нанести несколько радиальных линий, указывающих направление на воображаемый источник звучания. В случае использования индикатора для контроля фазы стереофонической записи на диск электронно-лучевую трубку следует установить так, чтобы равные

по величине синфазные сигналы образовали на экране горизонтальный световой след. По стандартам на механическую запись синфазные сигналы одинакового уровня должны давать чисто поперечную запись. При такой ориентации трубки направление светового луча на ее экране будет совпадать с направлением движения резца при записи (или иглы при воспроизведении).

Универсальный усилитель для магнитофона

Простой усилитель, схема которого приведена на рис. 1, дает возможность производить по желанию любую из следующих операций: принимать местные радиовещательные станции; записывать радиопередачи и вести запись с микрофона на ферромагнитную ленту; использовать усилитель для речевых передач.

«Das Elektron», № 19—22, 1962 г.

ОТ РЕДАКЦИИ. Лампы ЕСС83 можно заменить на 6Н2П или 6Н9С, ЕСЛ82 на 6ФЗП, ЕС92 одним триодом лампы 6Н1П или 6Н8С, ЕМ84 (индикатор) на 6Е1П. Данные деталей, указываемые ниже, в первоисточнике не приводятся и определены путем расчетов.

Контур L_1C_4 предназначен для приема радиовещательных станций в средневолновом диапазоне. Катушка L_1 содержит 136 витков провода ПЭЛ 0,1, с отводом от 55-го витка, считая от верхнего (по схеме) конца. Она намотана внавал между щечками на каркасе диаметром 10 мм, ширина намотки 5 мм. Регулировка

индуктивности производится карбонильным цилиндрическим сердечником СЦР-8 или СЦШ-2.

Катушка обратной связи L_2 , состоящая из 32 витков провода ПЭЛ 0,1, намотана на каркас рядом с катушкой L_1 в один слой, виток к витку.

Катушка L_3 , служащая для устранения фона, наматывается на сердечнике, представляющем собой небольшую (например, длиной 25—30 мм и шириной 4—5 мм) пермаллоевую пластину. За неимением пермаллоя пластину можно вырезать и из трансформаторной стали. Перед намоткой сердечник обертывается слоем бумаги, сверху на нее наматывается 80 витков провода ПЭЛ 0,1.

В генераторе тока подмагничивания и стирания катушки L_4 и L_5 располагаются на каркасе диаметром 10 мм, выточенном из органического стекла. Провод укладывается между щечек диаметром 20 мм, расстояние между ними 22 мм. Верхняя щечка имеет толщину 1,5—2 мм, нижняя (прилегающая к шасси) — 10 мм. Внутри каркаса вставляется цилинд-

рический карбонильный сердечник СЦР-8. Сначала на каркас наматывается катушка L_4 , содержащая 1100 витков провода ПЭЛ 0,09—0,1. Она обертывается слоем бумаги и сверху укладывается обмотка катушки L_5 , состоящая из 300 витков провода ПЭЛ 0,12—0,15.

Выходной трансформатор Tr_1 собирается на сердечнике сечением 4,5—6 см². Обмотки содержат: первичная — 2400 витков провода ПЭЛ 0,12, вторичная — 98 витков ПЭЛ 0,57 для громкоговорителя со звуковой катушкой сопротивлением 6 ом. В выпрямителе можно применить диоды Д7Ж.

Во время регулировки приемной части магнитофона потребуется тщательно подобрать емкость конденсатора C_1 . Уменьшение емкости этого конденсатора увеличивает положительную обратную связь и повышает громкость принимаемой станции. При слишком малой емкости может возникнуть возбуждение.

Катушка L_3 укрепляется в магнитофоне около универсальной головки ГУ. Наиболее удачное положение катушки находится опытным путем.

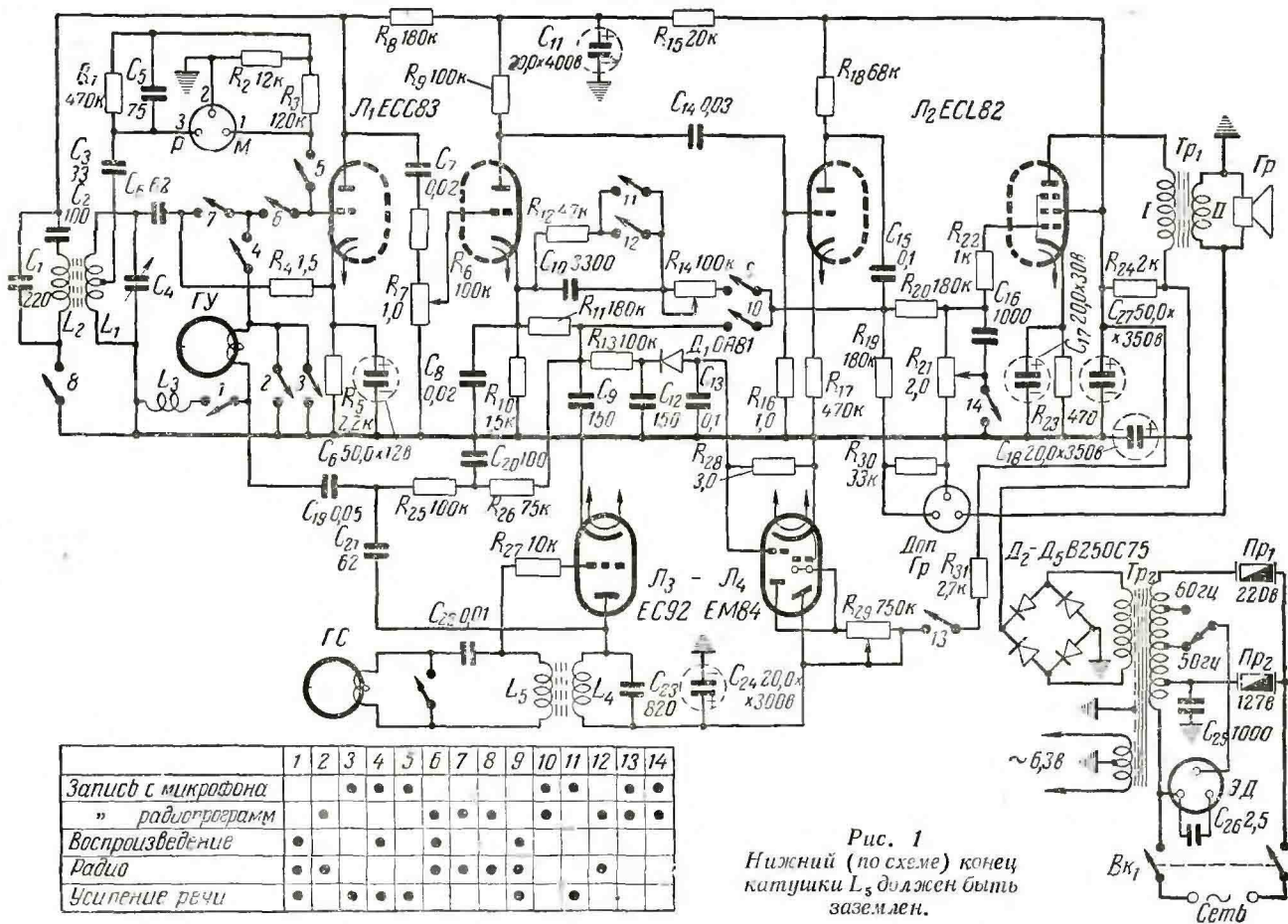


Рис. 1
Нижний (по схеме) конец катушки L_3 должен быть заземлен.

Наша КОНСУЛЬТАЦИЯ

Какова принципиальная схема магнитофонной приставки МП-2 и чем она отличается от приставки МП-1?

Схема магнитофонной приставки МП-2 приведена на рис. 1. Переключатели Π_{1-8} рода работ установлены на схеме в положение «М», (запись с микрофона). Напряжения на электродах ламп измерены относительно шасси вольтметром типа ТТ-1. Во время записи триоды лампы Λ_1 6Н9С работают в первом и втором усиительных каскадах, первый триод

вращения к управляющей сетке оптического индикатора (лампа Λ_3 6Е5С) уровня записи, в цепи этой сетки включен Т-образный RC фильтр ($R_{22}, R_{23}, R_{24}, C_{19}, C_{20}, C_{21}$).

Различие приставок МП-1 и МП-2 заключается в следующем. Приставка МП-2 рассчитана на работу с ферромагнитной лентой типа 2 (или СН). Направление записи на дорожках (и скорость движения ленты) соответствует международному стандарту, то есть если смотреть на ленту со стороны рабочего слоя (от универ-

мостью этой приставки, нельзя прослушивать на других магнитофонах. Кроме того, пользуясь такой приставкой, нельзя прослушивать поступающие в продажу промышленные магнитофильмы и вообще записи, выполненные на других магнитофонах.

Устранить подобный дефект не сложно, достаточно под головки подложить латунные или алюминиевые подкладки такой толщины, чтобы верхние края сердечников головок и ленты были на одном уровне.

Приставка МП-2, по сравнению с приставкой МП-1, дает несколько лучшее качество звучания. Полоса записываемых и воспроизводимых ею частот 70 — 7000 гц (в МП-1 — 100 — 5000 гц). Частота тока подмаг-

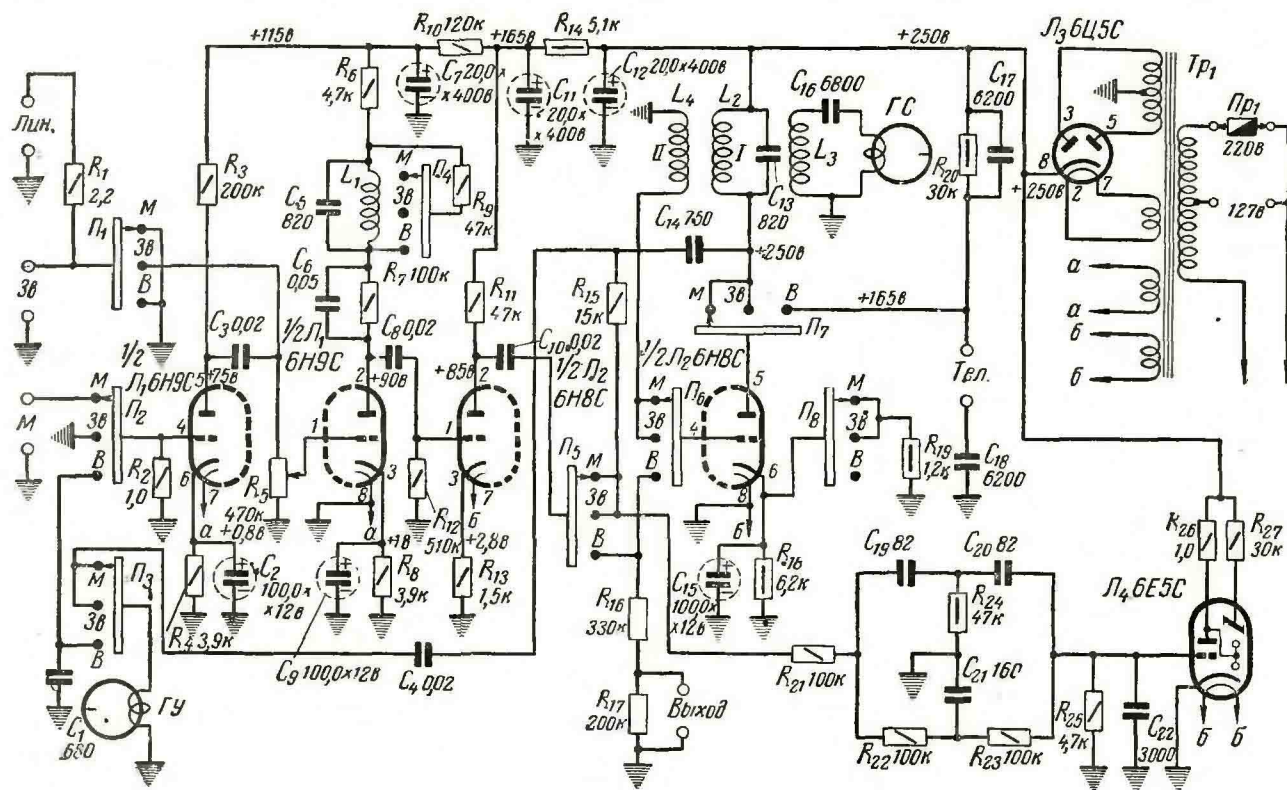


Рис. 1

лампы Λ_2 — в третьем каскаде, второго триода этой лампы — в генераторе тока (частота около 35 кГц) подмагничивания и стирания. Индикатор уровня записи (Λ_3 6Е5С) через контакты переключателя Π_5 оказывается подключенным к выходу третьего (оконечного в этом режиме работы) усиительного каскада (в приставке МП-1 индикатора уровня записи нет). Чтобы преградить путь току высокочастотного подмагничи-

сальной головки), то при движении ленты справа налево записывается верхняя (первая) дорожка.

В приставке же МП-1, рассчитанной на работу с лентой типа 1 (или С), направление дорожек (от начала к концу) нестандартное. Если смотреть на ленту со стороны магнитной головки, то лента движется так же, как и в приставке МП-2, но записывается нижняя (вторая) дорожка. Поэтому записи, выполненные с по-

ничивания около 35 кГц (в МП-1 — 18 кГц).

В приставке МП-1 второй триод лампы Λ_2 6Н8С при воспроизведении записей отключается (снимается анодное напряжение) и не принимает участия в работе. В приставке же МП-2 этот триод используется для дополнительного усиления сигнала, чтобы выполненную запись можно было прослушать на телефонные трубки (наушники) без подключения радиоприемника.

В приставке МП-1 при записи с радиотрансляционной линии или звукооснимателя напряжение звуковой частоты подается через соответственно подобранные делители (для понижения напряжения) на сетку лампы первого (входного) усилительного каскада, что часто вызывало перегрузку усилителя и искажения звука. В приставке МП-2 напряжение от указанных выше источников сигнала подводится к крайним концам потенциометра, регулирующего уровень сигнала при записи или громкость звучания при воспроизведении магнитофильмов.

Ток подмагничивания, поступающий от генератора в универсальную головку приставки МП-1, оказывается недостаточным для работы с лентой типа 2 (или СН). Чтобы увеличить ток подмагничивания, нужно замкнуть сопротивление 20 к, включенное последовательно с универсальной головкой, и уменьшить до 1 к сопротивление в цепи катода второго триода (работающего в генераторе) лампы Λ_2 6Н8С.

О введении в приставку МП-1 оптического индикатора уровня записи рассказано в «Радио» № 7, 1956, стр. 62 и в № 10, 1957, стр. 46.

Можно ли в радиоле с магнитофоном «Казань-2» применить кассеты большего диаметра?

В лентопротяжном механизме магнитофонной приставки «Казань-2» можно, после небольших изменений на плате, применить кассеты № 13 диаметром 127 мм (вместимостью 200 м). При этом длительность звучания увеличится до 36 минут. Для этого ось правого подтарельника перемещается на 25 мм по направлению к задней кромке магнитофонной панели, а ось левой кассеты на 20 мм влево. Новое отверстие для оси правой кассеты сверлить не требуется, так как можно использовать отверстие для болта, придерживающего скобу, поддерживающую полихлорвиниловую трубку с проводами от магнитных головок. Перемещение левой кассеты потребует расширить (влево на 25 мм) под ней существующее в панели отверстие и просверлить на 40 мм левее (смотря на панель сверху) новое отверстие для болта крепления опорной планки кассеты.