

Рис. 7

ми, построив приемник по приведенной на рис. 8 схеме.

Работает приемник в диапазоне СВ. Его колебательный контур образован катушкой L1 рамочной антенны и конденсатором переменной емкости C1. Выделенный контуром сигнал РЧ снимается с части витков катушки и подается на двухкаскадный усилитель РЧ, выполненный на транзисторах VT1, VT2. С нагрузки второго каскада (резистор R4) усиленный сигнал поступает на детектор, собранный на диодах VD1, VD2 по схеме удвоения напряжения. Нагрузка детектора — резистор R5, зашунтированный по сигналу РЧ конденсатором C5.

Выделившийся на нагрузке детектора сигнал звуковой частоты посту-

конденсатора C7, шунтирующего телефон.

Питается приемник от одного гальванического элемента G1, питание подается через выключатель SA1.

Все резисторы — МЛТ-0,125, конденсатор C1 — КП-180 или любой другой с максимальной емкостью не менее 180 пФ, оксидный конденсатор C6 — К53-1, К50-6, остальные — любые малогабаритные (например КМ). Вместо указанных на схеме транзисторов подойдут КТ301, КТ312 с любым буквенным индексом. Диоды — любые из серии Д9.

Под указанные детали разработана печатная плата (рис. 9) из одностороннего фольгированного стеклотекстолита. Гальванический элемент приклеивают к плате или прикрепляют, скажем, металлической скобой.

Чтобы изготовить рамочную антенну, нужно выпилить из фанеры толщиной 5...6 мм болванку размерами 56x56 мм, слегка скруглить ее углы, а затем намотать на торцевую

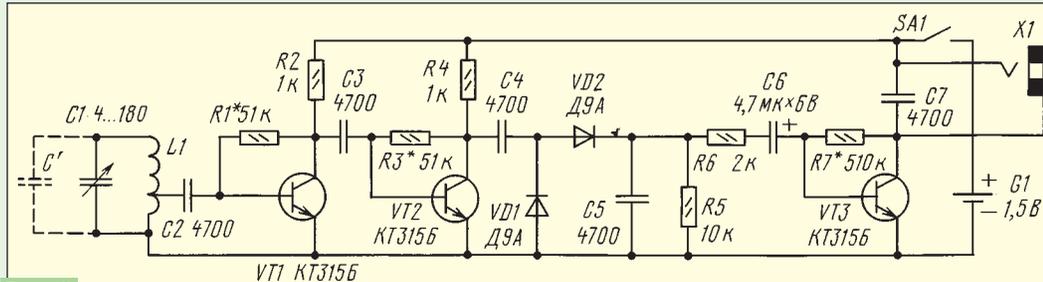


Рис. 8

ниях звука вы добьетесь перемещением каркаса с катушкой связи по стержню. В таком положении каркас следует закрепить на стержне каплей клея или расплавленного парафина.

Как уже было сказано, изменить диапазон принимаемых частот можно изменением числа витков контурной катушки.

Настроенный приемник вставляют в самодельный корпус. Часть ручки настройки выходит наружу через отверстие в боковой стенке корпуса. На этой же стенке размещены гнезда подключения антенны и заземления. На другой боковой стенке просверлено отверстие напротив контактов разъема, установленного на плате. При такой конструкции приемника удобнее сделать съемной не нижнюю, а верхнюю крышку корпуса.

Как только заметите, что громкость звучания приемника начнет падать и появятся искажения звука, проверьте напряжение питания батареи (при включенном приемнике) и, если оно ниже нормы, замените батарею более свежей.

Приемник с рамочной антенной

Возможно, вы не сможете достать ферритовый стержень, чтобы изготовить магнитную антенну. Тогда постройте приемник с так называемой рамочной антенной, витки которой одновременно входят в состав колебательного контура. Известно, что в приемниках с магнитной антенной приходится применять короткие отрезки магнитопровода. Это приводит к снижению эффективности магнитной антенны. Рамочная же антенна в малогабаритном приемнике может оказаться более эффективной. Попробуйте убедиться в этом са-

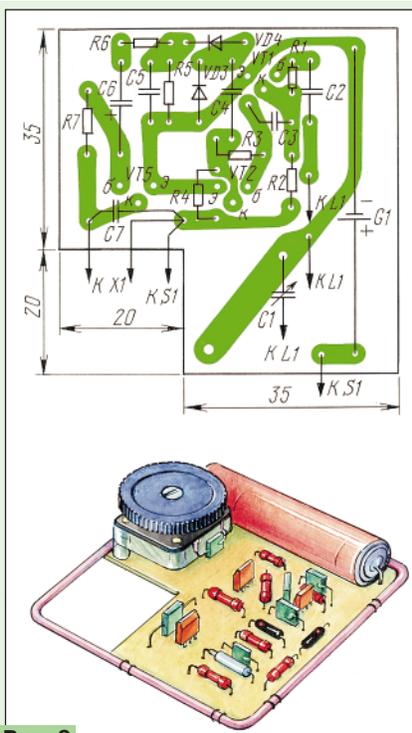


Рис. 9

плат на усилитель ЗЧ, собранный всего на одном транзисторе (VT3). Нагрузкой усилителя служит малогабаритный головной телефон ТМ-2, включаемый в гнездо X1. Подойдет, конечно, и другой аналогичный телефон сопротивлением 60...100 Ом. Наиболее приятный тембр звучания устанавливают подбором (если это необходимо)

вую поверхность 39 витков провода ПЭВ или ПЭЛ диаметром 0,15 мм. От четвертого витка, считая от нижнего по схеме вывода, делают отвод. Желательно поместить антенну в поливинилхлоридную трубку диаметром 3 мм. В этом случае разрезанную вдоль трубку предварительно закрепляют на болванке, наматывают провод антенны и заваривают шов нагретым паяльником. Снятую с болванки антенну прикрепляют к плате с деталями.

Как проверить приемник в работе? Подключив головной телефон параллельно конденсатору C7, подают питание. Поворачивая ручку конденсатора C1 и ориентируя в разных плоскостях антенну, стараются настроить на радиостанцию и получить наибольшую громкость звука. Максимум громкости при наименьших искажениях звука добиваются подбором резисторов R1, R3, R7 (допустимо заменить их временно подстроечными резисторами). Если диапазон приемника окажется смещенным в сторону более высоких частот, включите параллельно конденсатору C1 дополнительный конденсатор C. В случае же “ухода” диапазона в сторону более низких частот единственная возможность вернуть его в рамки заданных частот — уменьшить число витков катушки индуктивности.

После проверки и налаживания приемника его плату укрепляют внутри корпуса, на боковой стенке которого размещают подвижный выключатель питания и телефонное гнездо.

“В ПОМОЩЬ РАДИОКРУЖКУ” — ВЕДЕТ Б. С. ИВАНОВ