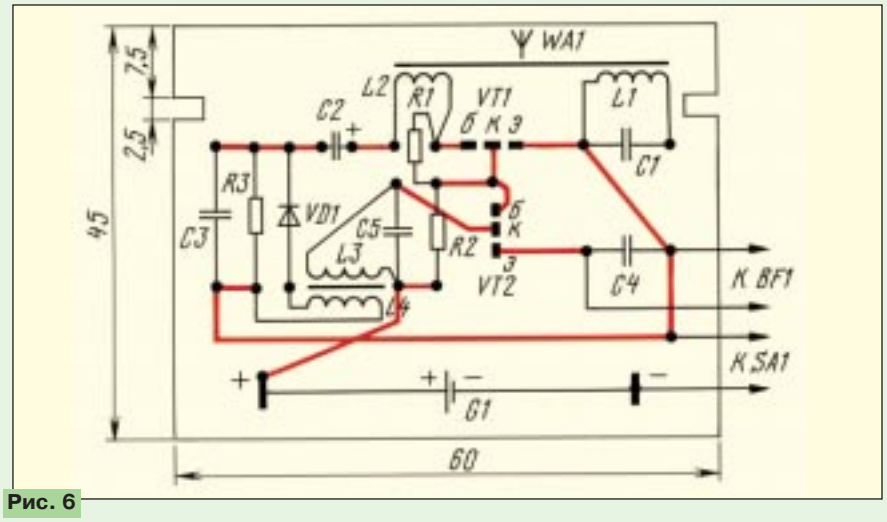

Рис. 6

Все детали, кроме головного телефона и выключателя питания SA1, монтируют на плате, чертеж которой приведен на рис. 6, а внешний вид — на рис. 7. Плату затем устанавливают в корпус подходящих габаритов, на боковой стенке которого укрепляют малогабаритный выключатель, а через отверстие вводят внутрь корпуса проводники от головного телефона.

Рис. 7

Налаживают приемник поэтапно. Сначала вместо резистора R1 включают цепочку из последовательно соединенных постоянного сопротивлением 15–20 кОм и переменного сопротивлением 33 или 47 кОм, а правый по схеме вывод конденсатора C2 отключают от детектора и соединяют с общим проводом (минус питания). Телефон подключают параллельно резистору R3, а вместо него впаивают в эмиттерную цепь транзистора резистор сопротивлением 56–68 Ом. Вместо конденсатора C1 подпаивают конденсатор переменной емкости на 200–250 пФ.

Далее изменяют сопротивление переменного резистора и емкость конденсатора C1 контура, добиваясь приема радиостанции и наибольшей громкости звука. При появлении самовозбуждения можно рекомендовать поменять местами включение выводов катушки L2 или L3.

После этого на место конденсатора C1 ставят постоянный конденсатор такой емкости, чтобы также громко была слышна передача, а конденсатор переменной емкости включают вместо C5. Изменяя его емкость, нужно добиться еще большей громкости, а затем заменить его постоянным конденсатором такой же емкости.

Следующий этап — восстановление включения конденсатора C2 и головного телефона. Громкость передачи должна резко возрасти. При необходимости входной контур можно более точно подстроить на

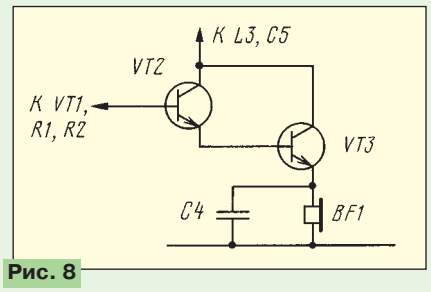

Рис. 8

частоту радиостанции перемещением каркаса с катушками по ферритовому стержню. Остается попытаться подобрать точнее режим первого транзистора переменным резистором и заменить резистор постоянным такого же или возможно близкого сопротивления.

В случае возникновения самовозбуждения устранять его следует изменением положения трансформатора относительно магнитной антенны.

Случается, что полученной громкости все же недостаточно. Единственный простой выход из положения — включить в выходном каскаде составной транзистор (рис. 8) из двух транзисторов указанных выше серий. Изменять монтажную плату не придется — выводы эмиттера транзистора VT2 и базы VT3 можно спаять "на весу".

"В ПОМОЩЬ РАДИОКРУЖКУ"

Многие зарубежные товары сопровождаются рекламной формулой многофункциональности изделий типов "два в одном", "восемь в одном" и т. п. Такой подход к функциональным возможностям применим и в любительском конструировании.

Например, при питании бытовой аппаратуры от аккумуляторов, кроме индикации включенного состояния, необходима также индикация разрядки аккумуляторов (две функции в одном индикаторе). В этом случае наиболее удобно применить двухцветный светодиод — наличие свечения свидетельствует о включении аппарата, а переход цвета свечения с зеленого на красный — о разряде аккумуляторной батареи.

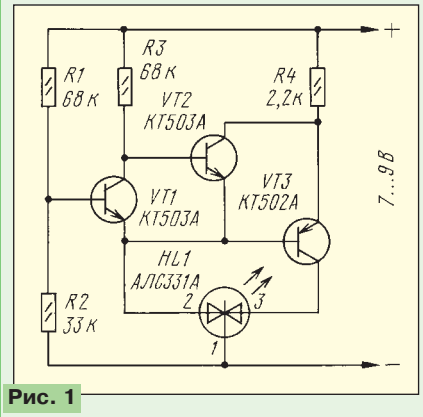

Рис. 1

На рис. 1 показан простой вариант такого индикатора. Транзисторы VT1 и VT2 образуют триггер Шмитта, порог переключения которого зависит от напряжения на красном светодиоде (выводы 2, 1) и соотношения сопротивлений резисторов R1 и R2. При высоком уровне напряжения транзисторы VT1, VT3 открыты, а транзистор VT2 закрыт и светится зеленый светодиод (выводы 3, 1). Суммарный ток через резистор R3 и базовый ток транзистора VT3 протекает через красный светодиод, однако он незначителен и практически не способен зажечь светодиод. При низком уровне напряжения транзисторы VT1 и VT3 закрыты, а транзистор VT2 открыт. Светится красный светодиод.

Яркость свечения индикатора устанавливают подбором резистора R4. Гистерезис (зона изменения цвета) индикатора около 0,3 В, а нужное напряжение перехода цвета уточняют при настройке подбором резисторов R1, R2. Для упрощения настройки постоянный резистор R2 можно заменить подстроечным, что, однако, увеличит габариты индикатора. Несколько большее падение напряжения на зеленом светодиоде по сравнению с красным несущественно, так как напряжение насыщения коллектор–эмиттер транзисторов меньше напряжения насыщения база–эмиттер.