

## ИНДИКАТОР НАСТРОЙКИ — ПРИСТАВКА К РАДИОПРИЕМНИКУ

Ю. ПРОКОПЦЕВ, г. Москва

Кому из вас не знакомы сильные трески, шорохи, резкие перепады громкости при перестройке вещательного радиоприемника по диапазону? К сожалению, бесшумную настройку удается осуществлять только с приемниками, оснащенными индикаторами настройки, — тогда громкость звука можно вывести полностью и ориентироваться на момент настройки только по индикатору.

Большинство современных радиоприемников, не оборудованных индикатором настройки, содержит разъем для подключения магнитофона. Как правило, на этот разъем выводят сигнал ЗЧ с детектора

лании можно заменить выключателем питания. Подстроечный резистор R4 нужен для установки порога срабатывания индикатора применительно к используемой модели радиоприемника.

Кроме указанных на схеме, могут быть использованы германиевые транзисторы серий МП35—МП38, а также кремниевые серии КТ315 с любыми буквенными индексами, диоды — любые германиевые высокочастотные. Подойдут, конечно, транзисторы структуры р-п-р, но в этом случае придется изменить полярность включения диодов, светодиода, оксидных конденсаторов и источника питания. Светодиод —

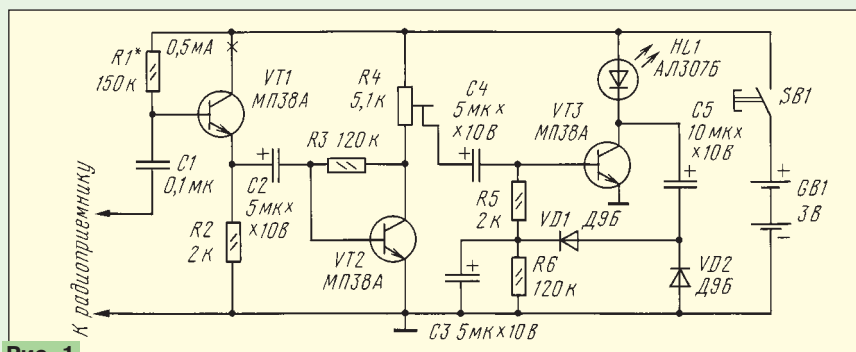


Рис. 1

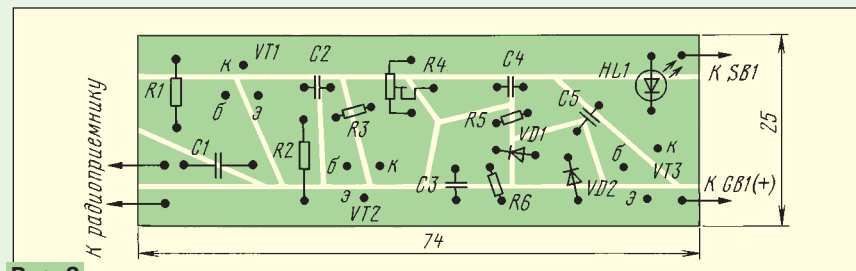


Рис. 2

приемника. Такой сигнал можно подать на вход предлагаемого индикатора настройки (рис. 1), который может быть выполнен в виде приставки.

Первый каскад приставки собран на транзисторе VT1 и представляет собой эмиттерный повторитель, обладающий сравнительно большим входным сопротивлением. Такой каскад необходим для уменьшения влияния приставки на детектор. Как только приемник оказывается настроенным на радиостанцию, поступающий с детектора сигнал ЗЧ усиливается каскадами на транзисторах VT2, VT3. Переменная составляющая с выхода усилителя детектируется диодами VD1, VD2. Получающееся на резисторе R6 постоянное напряжение полностью открывает транзистор VT3, в результате вспыхивает светодиод HL1 и сигнализирует о настройке на радиостанцию. Вот теперь можно вводить громкость регулятором приемника.

Работает индикатор-приставка только при нажатой кнопке SB1, которую при же-

любой, с рабочим током не более 10 мА, источник питания — два-три элемента 316, соединенных последовательно.

Детали приставки, кроме кнопки и источника питания, монтируют на печатной плате (рис. 2) из одностороннего фольгированного стеклотекстолита. Печатные проводники получают прорезанием изолирующих канавок в фольге.

При налаживании приставки подбором резистора R1 устанавливают указанный на схеме коллекторный ток первого транзистора. Возможно, для получения более четкой работы индикатора придется точнее подобрать резистор R3 — его сопротивление должно быть таким, чтобы ток коллектора транзистора VT2 лежал в пределах 0,2...0,4 мА.

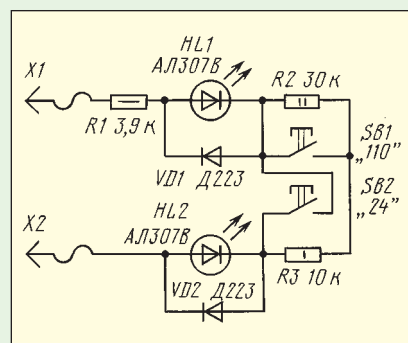
Если при подключении приставки в приемнике будет прослушиваться фон переменного тока, замените входные проводники экранированным проводом и соедините его металлическую оплетку с общим проводом питания приставки.

## ЧИТАТЕЛИ ПРЕДЛАГАЮТ

### ПРОБНИК НАПРЯЖЕНИЯ

Несмотря на обилие описаний пробников, опубликованных на страницах “Радио”, хочу предложить свой вариант (см. рисунок). Между щупами X1 и X2 пробника включены цепочки деталей с двумя светодиодами. Детали подобраны так, что пробником можно контролировать наличие напряжения от 10 до 420 В и определять, постоянное оно или переменное.

Если напряжение находится в пределах от 140 до 420 В, щупами пробника просто касаются контролируемого участка. Загорается светодиод в цепи щупа, которым касаются плюса напряжения. При контроле переменного напряжения вспыхивают оба светодиода.



Когда контролируют напряжение в диапазоне от 40 до 140 В, нажимают кнопку SB1, а при напряжении от 10 до 40 В — кнопку SB2. Если напряжение неизвестно, начинают контроль с самого большого поддиапазона пробника.

Детали R1, R2, VD1, HL1, SB1 размещают внутри корпуса (им может быть, например, корпус фломастера) одного щупа, а остальные детали — внутри корпуса другого. После этого щупы соединяют отрезком сетевого провода либо двумя многожильными проводниками в изоляции. Используются кнопки (их крепят к стенке корпусов) должны быть с хорошей изоляцией. Под светодиоды в стенке корпусов сверлят отверстия.

**В. СМИРНОВ,**  
учащийся школы № 1

г. Называевск Омской обл.