

**Рис. 11**

значит, наибольшую чувствительность “миноискателя”.

Питается устройство от батареи GB1, напряжение подается через выключатель SA1.

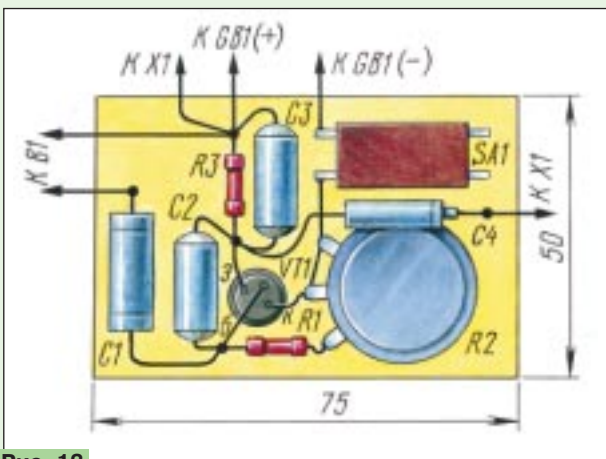
Пока вблизи датчика B1 “миноискателя” нет металлических предметов, в головных телефонах слышен звук определенной тональнос-



**Рис. 12**

ти. Но стоит поднести датчик, например, к небольшой пластине из стали, как тональность звука изменится. Чем ближе датчик к металлу, тем сильнее изменение тональности звука. По этому признаку и обнаруживают место залегания “мины”.

В качестве датчика удобно использовать капсюль от головных телефонов ТОН-1, ТОН-2 (рис. 12) или им подобных с сопротивлением обмотки не менее 1 кОм. Но капсюль придется доработать — удалить мембрану. Транзистор должен быть МП39Б, МП42Б с коэффициентом передачи тока не ниже 35



**Рис. 13**

(иначе генератор не будет работать). Постоянные резисторы — МЛТ-0,5, переменный — СП-1. Конденсаторы — типа МБМ. Головные телефоны — ТОН-1, ТОН-2 или аналогичные. Выключатель питания — тумблер ТВ2-1, источник питания GB1 — батарея “Крона”, разъем X1 — любого типа с двумя гнездами под вилку головных телефонов.

Монтаж генератора достаточно простой — его детали, кроме датчика, источника питания и разъема, надо разместить на небольшой плате (рис. 13).

На рис. 14 показан корпус устройства. К верхней его панели крепят плату. Для этого можно использовать гайки крепления выключателя и переменного резистора. На ось резистора наденьте пластмас-



**Рис. 14**

совую ручку управления. На верхней же панели установите разъем, а на боковой стенке просверлите отверстие под проводники от датчика. Батарею питания прикрепите к съемной нижней крышке напротив конденсаторов C2 и C3. Соедините выводы батареи с деталями на плате многожильными монтажными проводниками в изоляции. Концы проводников можете припаять непосредственно к выводам батареи “Крона” или использовать колодку от такой же батареи (конечно, негодной) и припаять выводы к ней, соблюдая полярность — минусо-

вый провод от выключателя к выводу колодки с меньшим диаметром, а плюсовой — к выводу с отогнутыми лепестками. Так удобнее менять батарею.

Теперь проверьте работу собранной части устройства. Положите на стол рядом с корпусом капсюль от головных телефонов крышкой вверх и подключите его проводниками в изоляции к деталям

вии со схемой. При выключенном питании подключите параллельно контактам тумблера миллиамперметр (у прибора типа Ц20 на пределе 3 мА) и установите переменным резистором R2 ток около 1 мА. Отметьте это положение точкой на верхней панели корпуса, проставленной против риски на ручке управления.

Отключите миллиамперметр и тумблер подайте питание на генератор. В головных телефонах, включенных в разъем X1, будет слышен звук средней тональности. Поднесите к крышке капсюля-датчика какой-нибудь массивный железный предмет, например плоскогубцы. Вы сразу заметите, что звук, идущий от телефона, изменил свою тональность. При перемещении



**Рис. 15**

движка переменного резистора влево по схеме тональность звука повышается, но одновременно с этим уменьшается его громкость. Установив ручку резистора в такое положение, при котором еще слышен звук, снова приблизьте тот же предмет к крышке капсюля. “Миноискатель” стал более чувствителен и обнаружит металл на расстоянии 10...15 мм от датчика — сначала тональность звука в телефонах повысится, а затем (при дальнейшем приближении предмета к датчику) звук исчезнет. Это положение ручки управления тоже можно отметить на лицевой панели корпуса.

Остается изготовить поисковую штангу. Отключите капсюль от генератора и прикрепите его магнитом вниз к диску, вырезанному, например, из тонкого гетинакса (рис. 15,а) или другого изоляционного материала. Диск с датчиком прикрепите к деревянной ручке (рис. 15,б), нижний кончик которой срезан под углом. Такая конструкция будет имитировать настоящий миноискатель.

На ручке установите генератор. Удобнее поступить так: прикрепить к ручке шурупами съемную нижнюю крышку корпуса генератора, а уже к ней привернуть сам корпус. Можно поступить иначе — закрепить корпус на ручке металлическими уголками,