

УДК 631.34

Стетоскоп

А. В. УВАРОВ, инженер
Волчанский техникум
механизации сельского хозяйства

Для диагностирования сельскохозяйственных машин и агрегатов механизаторы часто используют в качестве стетоскопа металлические или деревянные стержни, позволяющие локализовать стук и определить его характер.

Разработана схема электронного стетоскопа на интегральной микросхеме серии КР 123, которая служит предварительным усилителем сигнала датчика. В качестве его применен электретный микрофон МКЭ-3. Микрофон смонтирован в дюралюминиевой трубке необходимого диаметра. Форма

датчика может быть произвольной. Это зависит от специфики предполагаемых диагностических работ и навыков пользователя.

Каскад на транзисторе VT1 представляет собой усилитель мощности, построенный по схеме с плавающей рабочей точкой. Нагрузкой этого каскада является малогабаритный телефон ТМ-2А. Вместо микрофона МКЭ-3 можно применить любой динамический, но в этом случае усилятся искажения исследуемого звукового сигнала.

Схема стетоскопа показана на рис. 1, вариант печатного монтажа элементов — на рис. 2. Смонтирован он в корпусе из луженой жести. Монтажная плата закреплена в нем пайкой на лепестках из такой же жести, для чего на плате предусмотрены фольгированные площадки, гальванически связанные с общим проводом.

Рис. 1. Принципиальная электрическая схема стетоскопа

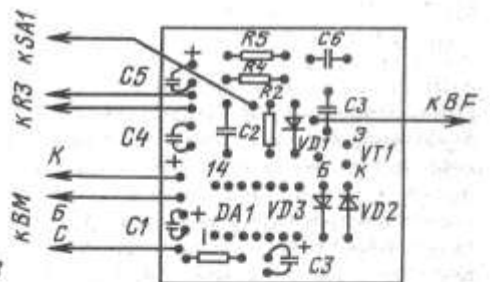
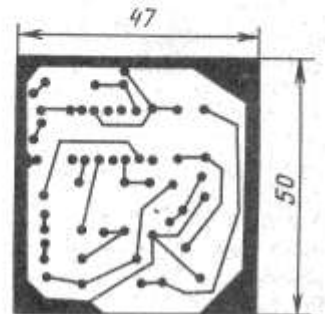
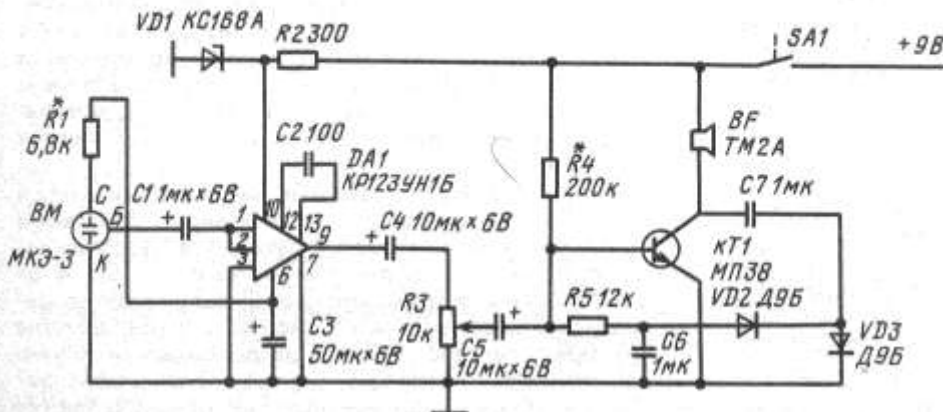


Рис. 2. Печатная плата

Наладка стетоскопа сводится к корректировке чувствительности микрофона подбором резистора R1 и установке начального потребляемого тока (3...5 мА) путем подбора резистора R4. Питание — от батарей типа «Корунд».

Такое устройство дополнит арсенал диагностических средств ремонтных служб хозяйств.