

узлов рождающейся самоделки. Рядом — книжные полки с обширной справочной литературой, без которой немислим грамотный анализ новой разработки и выбор оптимальных решений. И, конечно, отдельное место в лаборатории отведено подшивкам журнала “Радио”, который он выписывает с 1972 г.

Как правило, разрабатываемые И. А. Нечаевым конструкции не просто собираются на макетной плате, они чаще всего воплощаются в реальные устройства, которые проходят всесторонние испытания и только потом предлагаются редакции для публикации в журнале.

НА СТРАНИЦАХ “РАДИО”

Целая измерительная лаборатория была описана И. Нечаевым на страницах “Радио”. Это — индикаторы исправности радиодеталей, комбинированные генераторы, логические пробники, приставки для измерения характеристик радиоприемных устройств. Обычный абонентский громкоговоритель он превращал в трехпрограммный, а для трехпрограммного разрабатывал радиоприемную приставку. Емкостное реле и сенсорные регуляторы освещенности, блоки питания и зарядные устройства, электромузыкальные инструменты и светодиодные антенны и усилители к ним, таймеры и электронные “спички” для кухни, автоматы кормления рыб в аквариумах и аппаратура спутникового телевидения, миниатюрные радиоприемники и электроника для автомобиля — трудно даже перечислить темы, подвластные этому незаурядному радиолюбителю-конструктору и многолетнему автору журнала “Радио”.

Вот почему, учитывая неоценимые заслуги И. А. Нечаева перед журналом и читателями, редакция наградила его ценным подарком — современной видеокамерой — и пожелала крепкого творческого здоровья и больших успехов в создании разработок, описания которых будут украшать страницы нашего журнала. ■

ИСКАТЕЛЬ СКРЫТОЙ ПРОВОДКИ НА БАЗЕ ЦИФРОВОГО МУЛЬТИМЕТРА

И. НЕЧАЕВ, г. Курск

Если у вас есть цифровой мультиметр со звуковой индикацией, его можно без особого труда превратить в искатель скрытой сетевой или радиотрансляционной проводки. Но для этого понадобится предлагаемая приставка.

В настоящее время карманные цифровые мультиметры становятся все более распространенными благодаря сравнительно невысокой стоимости и хорошим электрическим параметрам. Многие из них снабжены различными сервисными функциями, в частности “звуковой прозвонкой”. Это — режим, при котором прибор издает звуковой сигнал, если сопротивление проверяемой цепи не превышает какого-либо фиксированного значения. Так, в мультиметрах М832 и М838 звуковой сигнал будет раздаваться, если сопротивление цепи составляет 1 кОм и менее.

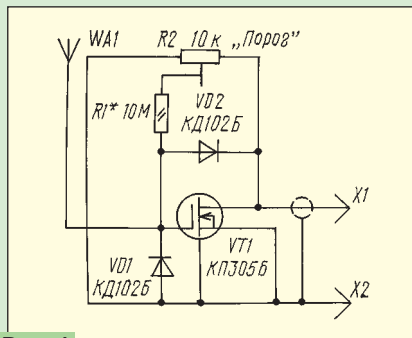


Рис. 1

Используя этот режим работы прибора, можно создавать различные устройства бытового назначения, например, предлагаемый искатель скрытой проводки. Он разработан на основе идеи, изложенной в статье В. Огнева “Простой искатель скрытой проводки” (“Радио”, 1991, № 8, с. 85). Она заключается в том, что в качестве датчика используется полевой транзистор, сопротивление канала которого способно изменяться под действием наводок переменного напряжения на цепь затвора. Реализации такого устройства способствует то обстоятельство, что на входных гнездах мультиметра в режиме прозвонки присутствует напряжение около 3 В, которое можно подать на транзистор.

Схема приставки к цифровому мультиметру для поиска скрытой электро- или радиопроводки приведена на рис. 1. Ее основой является полевой транзистор VT1 с изолированным затвором. Экра-

нированным проводом его соединяют с входными гнездами прибора, причем вилка X2 должна быть подключена к общему гнезду. По этому проводу на транзистор начнет поступать с мультиметра постоянное напряжение. В этом случае мультиметр будет контролировать сопротивление канала транзистора.

Чтобы можно было регулировать чувствительность искателя, транзистор выбран с малым начальным током стока. При этом начальное сопротивление канала можно устанавливать подачей на его затвор с движка подстроечно-

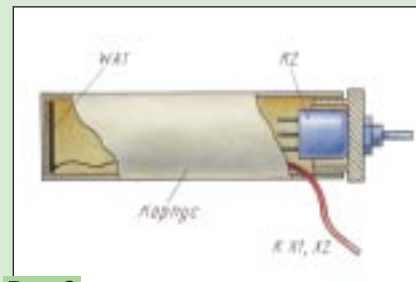


Рис. 2

го резистора R2 открывающего напряжения. Для защиты затвора транзистора от мощных наводок и зарядов статического электричества установлены диоды VD1, VD2.

Работает устройство так. После подключения приставки к мультиметру перемещением движка резистора R2 от левого по схеме вывода добиваются появления однотонного звукового сигнала. Затем плавно перемещают его в обратном направлении до момента пропадания сигнала — в этом положении устройство будет обладать максимальной чувствительностью.

Если теперь вести искатель вдоль стены со скрытой проводкой, то в месте ее нахождения в антенне WA1 будет наводиться переменное напряжение, амплитуды которого хватит для того, чтобы транзистор начал открываться. Сопротивление канала транзистора будет изменяться в такт с переменным напряжением. Когда оно станет равным или менее 1 кОм, в мультиметре раздастся звуковой