

небольшой амплитуды (можно использовать выход сигнала калибровки осциллографа). Туда же подключаем вход осциллографа и по полученной картинке делаем заключение. На исправном трансформаторе амплитуда полученных продифференцированных импульсов должна быть не меньше амплитуды исходных прямоугольных. Если ТДКС имеет короткозамкнутые витки, тогда мы увидим короткие продифференцированные импульсы амплитудой в два и более раз меньше исходных прямоугольных.

далеко от входного разъема осциллографа. При включении генератора через пару контактов тумблера подается питание, а другая пара контактов соединит выход генератора с входом осциллографа. Таким образом, для проверки трансформатора достаточно обычным сигнальным проводом соединить обмотку трансформатора с входом осциллографа.

Схема подключения генератора показана на рис. 6.

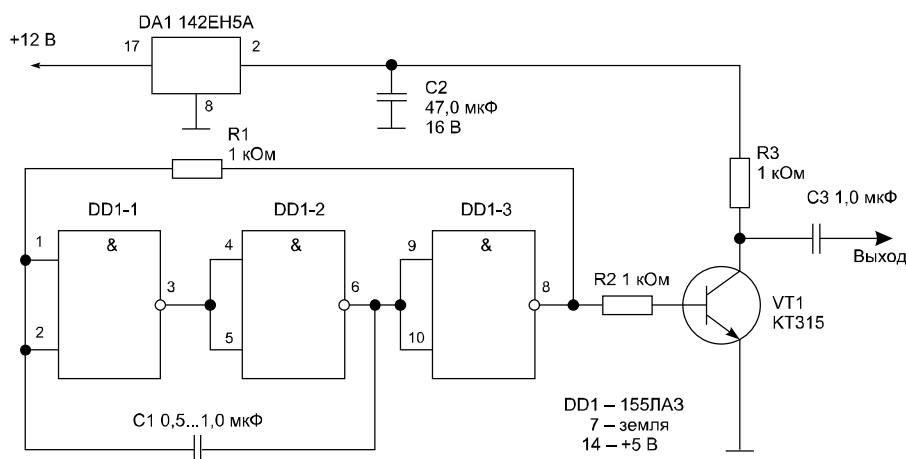


Рис. 5. Схема генератора

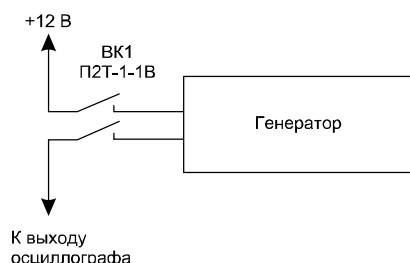


Рис. 6. Схема подключения генератора

Этот способ очень рационален, так как позволяет при проверке обойтись только одним измерительным прибором, но, к сожалению, не каждый осциллограф имеет выход генератора, предназначенный для калибровки. В частности, такие популярные осциллографы, как С1-94, С1-112, не имеют отдельного генератора калибровки. Предлагаю изготовить простой генератор на одной микросхеме и разместить его прямо в корпусе осциллографа, что поможет быстро и эффективно производить проверку строчных трансформаторов.

Схема генератора показана на рис. 5.

Собранный генератор можно расположить в любом удобном месте внутри осциллографа, а питание подвести от шины 12 В. Для включения генератора удобно использовать сдвоенный тумблер (П2Т-1-1В), его лучше расположить на передней панели прибора в свободном месте не-

СПОСОБ 5

Этот способ позволяет проверить ТДКС на межвитковое замыкание и обрыв в обмотках без применения генератора.

Для проверки трансформатора отсоединяем вывод ТДКС от источника питания (110...160 В). Коллектор выходного транзистора строчной развертки замыкаем перемычкой на общий провод. Блок питания по цепи 110...160 В нагружаем лампочкой 40...60 Вт, 220 В. Находим на вторичных обмотках трансформатора блока питания напряжение 10...30 В и через резистор сопротивлением примерно 10 Ом подаем его к отсоединенному выводу ТДКС. С помощью осциллографа контролируем сигнал на резисторе. Если в трансформаторе есть межвитковое замыкание, картинка будет иметь вид «грязно-пушистого прямоугольника», и почти все напряжение упадет на резисторе. Если замыканий нет, прямоугольник будет чистый, и падение напряжения на резисторе будет составлять доли Вольта. Контролируя сигнал на вторичных обмотках, можно определить их неисправность. Если прямоугольник есть – обмотки исправны, если нет – оборваны. Далее убираем резистор 10 Ом и вешаем нагрузку (0,2...1,0 кОм) на каждую вторичную обмотку ТДКС. Если картинка на выходе с нагрузкой практически повторяет входную, можно сделать вывод, что ТДКС исправен, и смело возвращать все на место.

Таким образом, воспользовавшись одним из приведенных способов, можно без труда определить неисправность подозрительного трансформатора.