



Измеритель коэффициента шума транзистора

Потрескивание во время телефонного разговора, «снег» на экране телевизора, шипение в паузах радиопередачи и перерывах магнитофонной записи... Зачастую эти явления вызваны собственными шумами транзисторов или микросхем. Поэтому шумовые параметры транзисторов и микросхем имеют существенное значение при выборе полупроводниковых устройств высокого качества в процессе производства различных электронных приборов.

Для нужд массового производства на кафедре радиоэлектроники Рижского политехнического института разработан измеритель коэффициента шума транзистора. По коэффициенту шума на частоте в один килогерц полупроводниковые триоды можно разделить на три группы.

Группу, в которую выделен транзистор, показывает световое табло, а точное значение коэффициента шума можно прочитать по шкале стрелочного индикатора.

Этот классификатор уже применяют на производственном объединении «Альфа». Его можно использовать в двух вариантах:

Разработанный в Рижском политехническом институте измеритель коэффициента шума транзистора. С внедрением таких устройств на производственном объединении «Альфа» повысилась производительность труда, улучшилось качество полупроводниковых триодов.

Фото автора.

- для рассортировки по группам в зависимости от коэффициента шума кремниевых планарных транзисторов типа КТ3107;

- для отбраковки транзисторов с нестабильным коэффициентом усиления тока по коэффициенту шума.

Устройство измеряет коэффициент шума в пределах от 0 до 40 децибел, с максимальной погрешностью 0,5 децибел. Его габариты — 320×220×90 мм, масса 5 кг, производительность — до 600 транзисторов в час.

Разработанный в Рижском политехническом институте классификатор полупроводниковых триодов — специализированное автоматическое устройство, которое в своем техническом решении учитывает требования эргономики и качества контроля (длительность измерения, ошибки, частота и т. д.). По сравнению с промышленными установками для измерения шумовых параметров Л4-4 и Л4-5 оно точнее, производительнее, проще в обращении.

Для предотвращения возможных ошибок, если про-

веряемый триод испорчен или включен неправильно, в устройстве имеется особая схема идентификации, которая в этих случаях блокирует классификацию.

И. Слайдиньш, мл. научный сотрудник кафедры радиоустройств Рижского политехнического института.