

ТРАНЗИСТОРЫ 2Т935А И КТ935А

Некоторые типовые графические характеристики транзистора КТ935А изображены на рис. 2—8. На рис. 2 и 3 представлены входные и выходные характеристики. Зависимость статического ко-

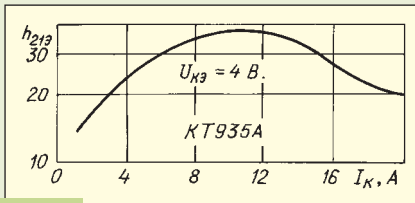


Рис. 4

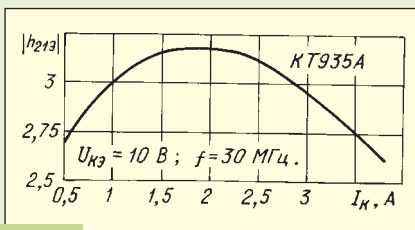


Рис. 5

эффициента передачи тока и модуля этого коэффициента от тока коллектора показана на рис. 4 и 5. Рис. 6 иллюстрирует зависимость емкости коллекторного перехода от напряжения на коллекторе.

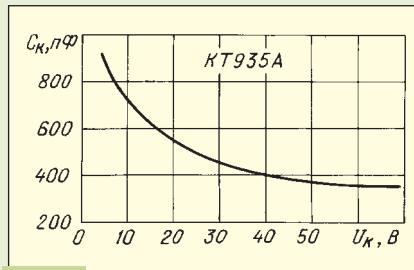


Рис. 6

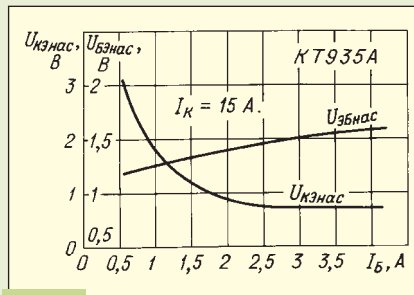


Рис. 7

Зависимости напряжения насыщения коллектор — эмиттер и база — эмиттер от тока базы показаны на рис. 7, а температурная зависимость обратного тока коллектора — на рис. 8. Область предельных режимов работы транзисторов представлена на рис. 9.

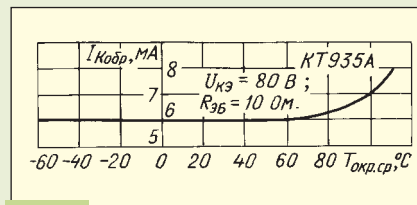


Рис. 8

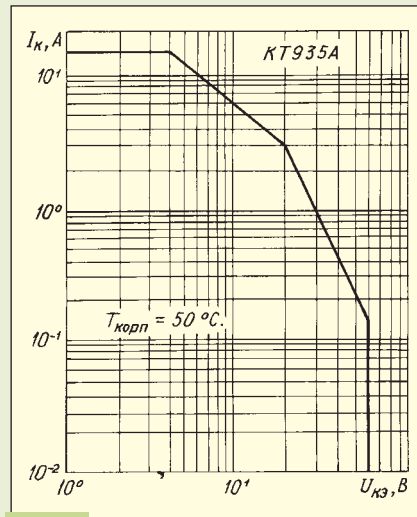


Рис. 9

Материал подготовил
Л. ЛОМАКИН

г. Москва

Окончание. Начало см. в "Радио", 1998, № 8

ГИБКИЕ ЭЛЕКТРОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ИСТОЧНИКИ СВЕТА

Если между двумя электродами разместить тонкий слой из люминесцентного порошка, приготовленного на основе сульфида цинка, легированного специальными активаторами, и приложить к электродам переменное напряжение около 250 В частотой не менее 1 кГц, то в слое порошка возникает световое излучение. В зависимости от примененного активатора получают различные цвета свечения — зеленый, желтый, голубой, красный.

Это явление известно как предпробойная электролюминесценция в люминофорах. Они представляют собой полупроводники с большой шириной запрещенной зоны, в которых образуются центры люминесценции. При приложении напряжения в слое электролюминофора возникает сильное электрическое поле. Электроны, попадая в это поле, приобретают энергию, достаточную для ионизации центров люминесценции, в результате чего образуются электроны и дырки, способные рекомбинировать, излучая при этом свет.

На описанном принципе сейчас уже создано довольно много электролюминесцентных приборов — единичные, семизлементные и мнемонические индикаторы, табло коллективного пользования, плоские источники света. В последнее время появился новый класс изделий — гибкие электролюми-

несцентные металлопластиковые провода и ленты — источники света. Разработаны они одной из российских фирм.

Основой этих приборов служит система скрученных в шнур или параллельно расположенных очень тонких проводников — электродов с заполнением межэлектродного пространства электролюминесцентным материалом с высокой концентрацией электролюминофоров, обладающим термопластичными свойствами.

Проводники — электроды с четными номерами объединяют в одну группу, а с нечетными — в другую. Группы четных и нечетных электродов подключают к источнику внешнего возбуждающего напряжения. Снаружи систему электродов защищают пластиковой светопроницаемой оболочкой.

При включении ленты и провода излучают мягкий свет. В процессе монтажа их можно изгибать, при этом они сохраняют все свои электрические и световые характеристики. В течение срока эксплуатации изделий люминофор медленно деградирует, из-за чего яркость свечения уменьшается.

Электролюминесцентные металлопластиковые провода в сечении имеют круглую форму, а ленты — прямоугольную. Ленты выпускают в двух конструктивных вариантах — узкие и ши-

рокие. К узким относят те, у которых отношение ширины к толщине не превосходит 2,5, а у широких оно не менее 3 и может превышать 10.

Вот некоторые области применения таких изделий: индикационная подсветка, трассировка пространства темных помещений (шахт, туннелей, складских и производственных участков), окантовка опасных мест (где движутся предметы и автомашины), украшение витрин, дискотек, использование в театральных декорациях и световых рекламных щитах.

ЭЛЕКТРОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ МЕТАЛЛОПЛАСТИКОВЫЙ ПРОВОД

Электролюминесцентные металлопластиковые провода (ЭМП) состоят из скрученных шнуром или параллельно расположенных по окружности проволочных электродов с нанесенной на них электролюминесцентной суспензией (рис. 1). Зазор между каждыми двумя смежными электродами должен быть в пределах 1...1,5 диаметра электрода. В центре конструкции размещена струна из прочного непроводящего пластика, придающая проводу необходимую прочность на растяжение.

Снаружи провод покрыт герметизирующей оболочкой из прозрачного пластикового эластичного материала. Провод изготавливают в оболочке