

[Радиоматериалы и радиокомпоненты]

[210303.65 «Бытовая радиоэлектронная аппаратура»

210305.65 «Средства радиоэлектронной борьбы»]

[ИИБС, кафедра Электроники]

[Преподаватель Останин Борис Павлович]

Радиоматериалы и радиокомпоненты

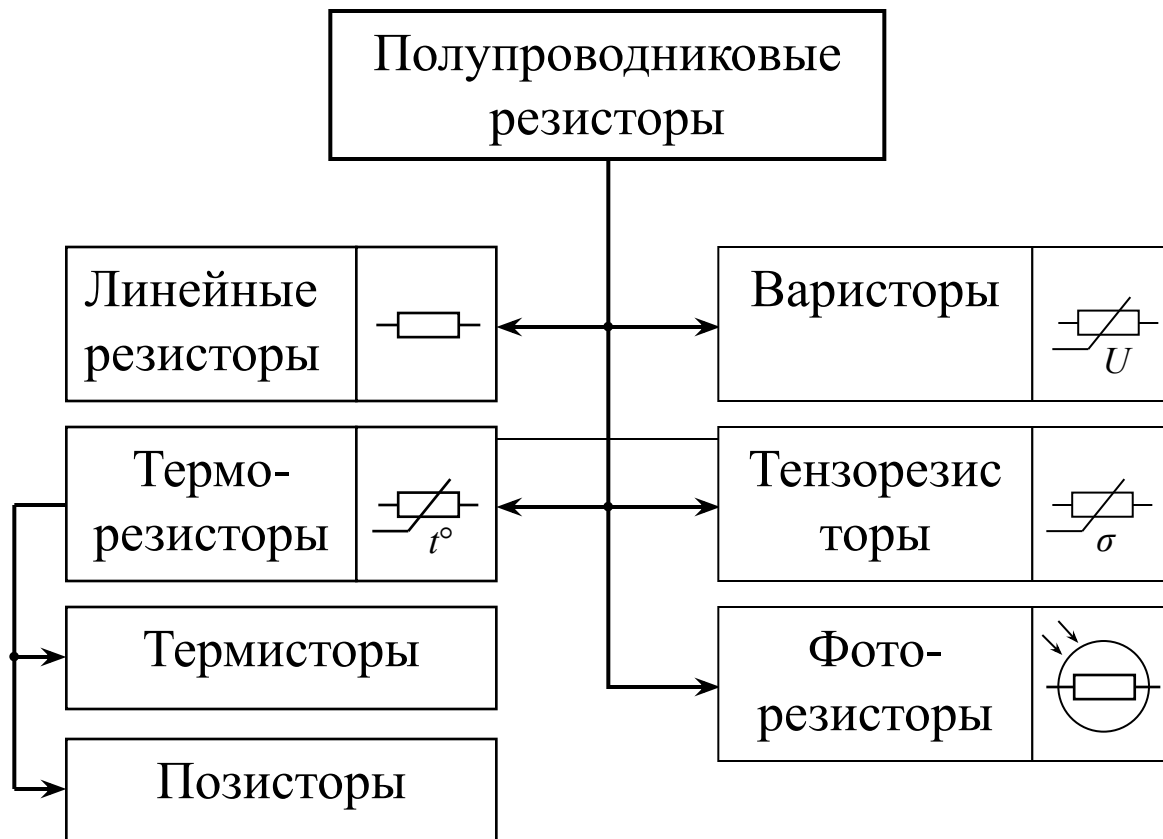
Раздел 2
Резисторы

Лекция 5

ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ РЕЗИСТОРЫ

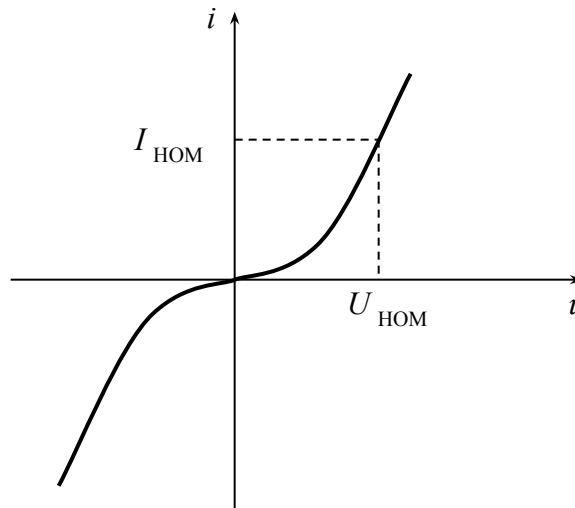
В полупроводниковых резисторах используется зависимость электрического сопротивления полупроводника от напряжения (варисторы), температуры (терморезисторы), освещенности (фоторезисторы) и других управляющих параметров.

В полупроводниковых резисторах применяется полупроводник, равномерно легированный примесями. В зависимости от типа примеси и конструкции резистора удаётся получить различные зависимости от управляющих параметров.

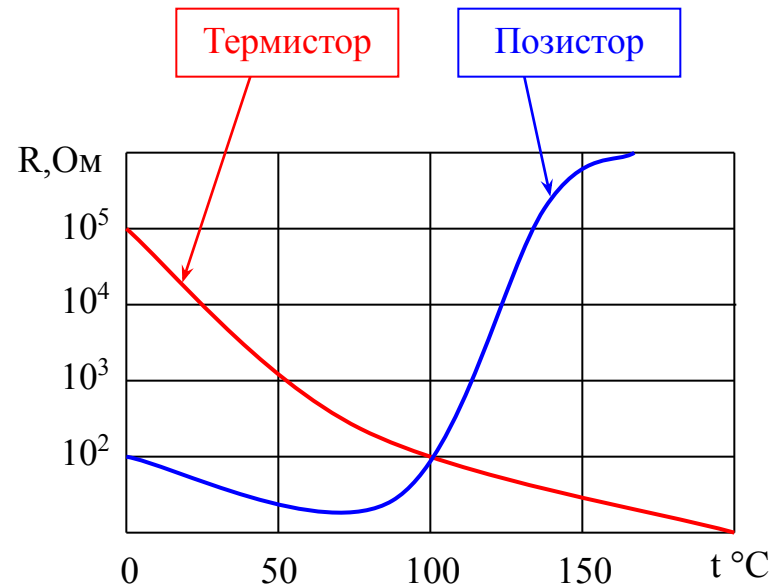


В линейных полупроводниковых резисторах применяется слаболегированный материал типа кремния или арсенида галлия. Применяются в ИМС.

Варистор – полупроводниковый резистор, сопротивление которого зависит от приложенного напряжения (рассмотрен выше).

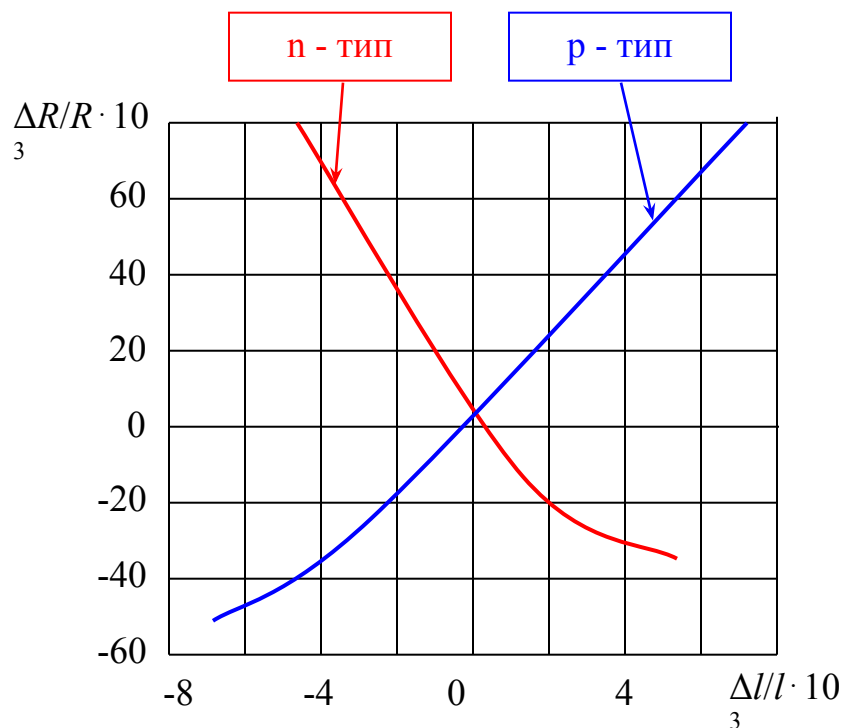


Терморезистор – полупроводниковый резистор, в котором используется зависимость электрического сопротивления от температуры. Как правило с электронной электропроводностью. Оксиды металлов и смеси оксидов.



Тензорезистор – полупроводниковый резистор, в котором используется зависимость электрического сопротивления от механических деформаций.

Деформационная характеристика тензорезистора



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Укажите, какие зависимости электрического сопротивления полупроводника используются в полупроводниковых резисторах.
2. Укажите, разновидности полупроводниковых резисторов.