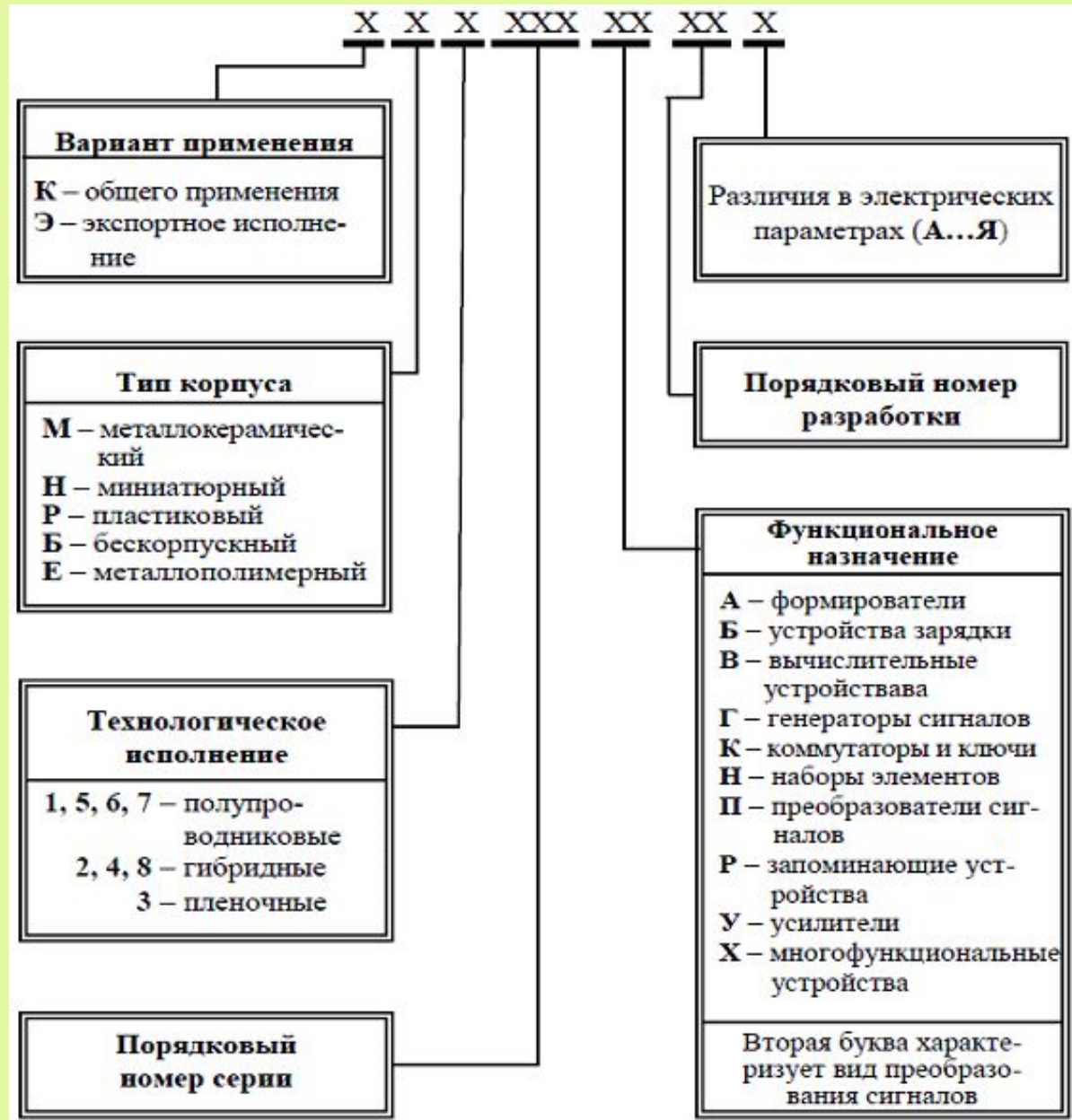


Маркировка ИМС

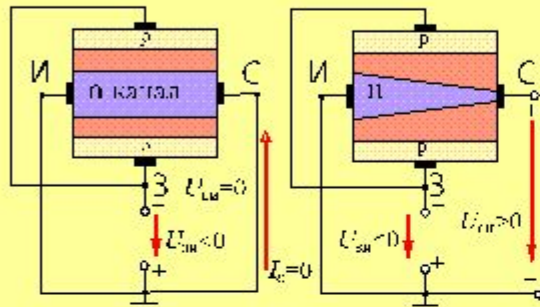
- Маркировка состоит из 7 – элементов.
- Например:
К140УД8А , КМ155УД18Б



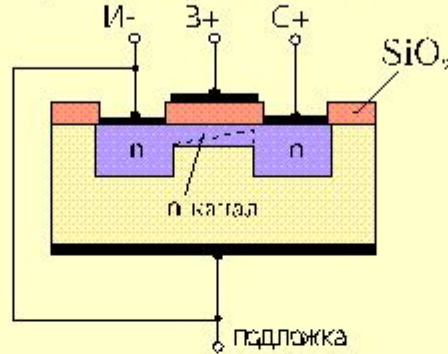
ПОЛЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ (ПТ)

СТРУКТУРЫ И СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ

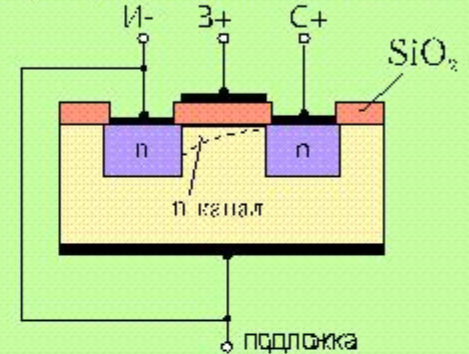
ПТ с управляющим р-п переходом



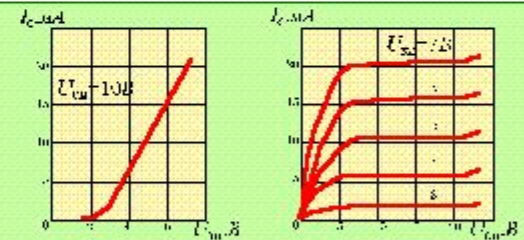
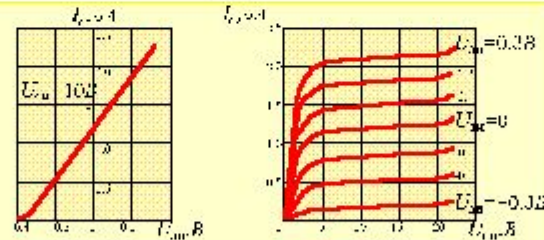
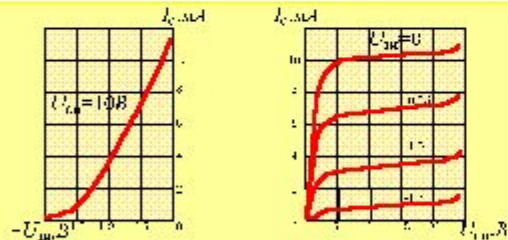
МДП-транзистора со встроенным каналом



МДП-транзистора с индуцированным каналом



ПЕРЕДАТОЧНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПТ

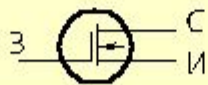
с каналом n-типа



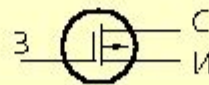
с каналом p-типа



с каналом n-типа



с каналом p-типа



с каналом n-типа



с каналом p-типа



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПТ

крутизна

$$S = \left. \frac{dI_c}{dU_{бэ}} \right|_{U_{кб} = \text{const}}$$

дифференциальное сопротивление стока

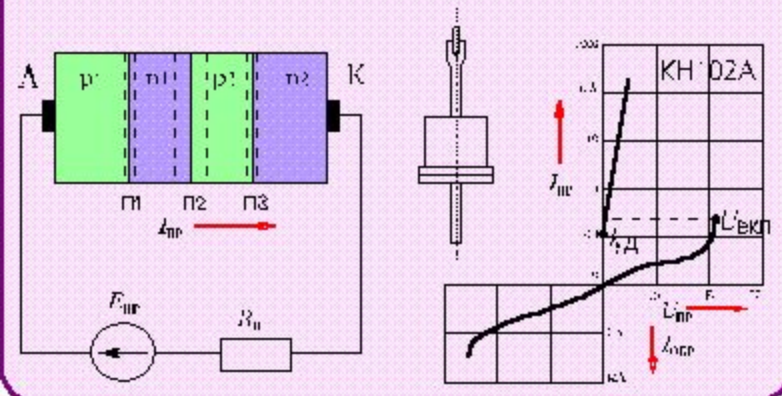
$$R_c = \left. \frac{dU_{кб}}{dI_c} \right|_{U_{бэ} = \text{const}}$$

статический коэффициент усиления

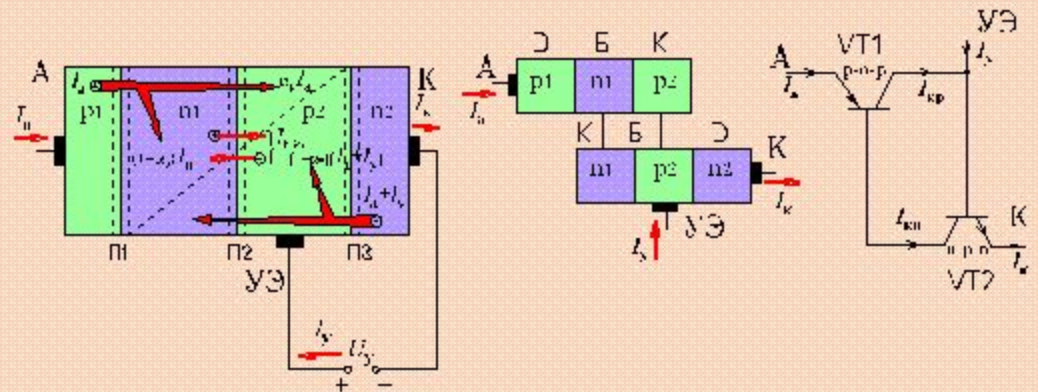
$$\mu = \left. \frac{dU_{кб}}{dU_{бэ}} \right|_{I_c = \text{const}} \quad \mu = SR_c$$

ТИРИСТОРЫ (vs)

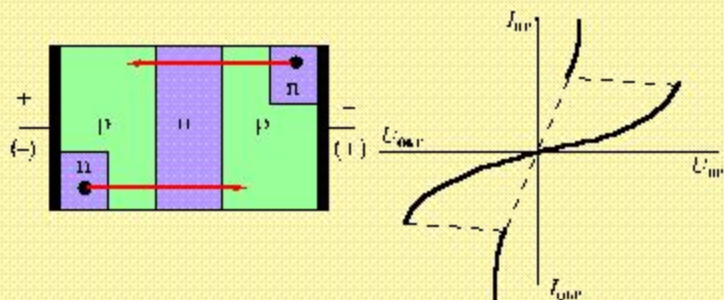
СТРУКТУРА И ВОЛЬТ-АМПЕРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИНИСТОРА



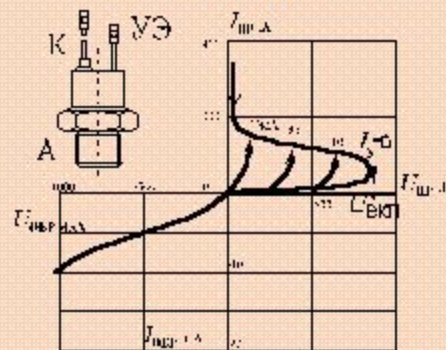
СТРУКТУРА И ДВУХТРАНЗИСТОРНАЯ СХЕМА ЗАМЕЩЕНИЯ ТРИПИСТОРА



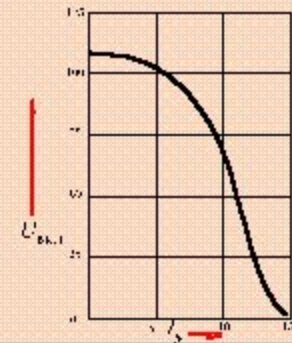
СТРУКТУРА И ВАХ СИМИСТОРА



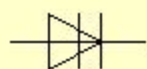
ВАХ ТРИНИСТОРА



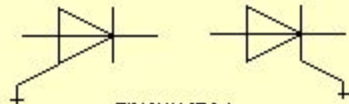
ХАРАКТЕРИСТИКА УПРАВЛЕНИЯ ТРИПИСТОРА



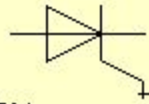
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



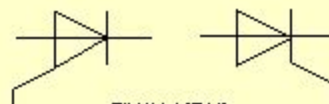
динистор



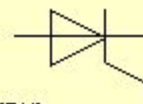
триак
запираемый с управлением
по аноду



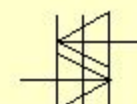
триак
запираемый с управлением
по катоду



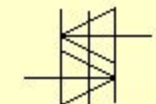
триак
незапираемый с управлением
по аноду



триак
незапираемый с управлением
по катоду



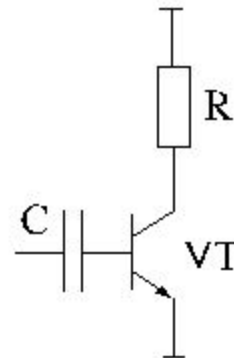
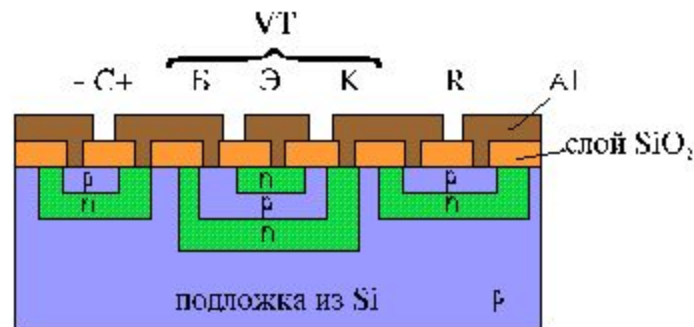
симметричный
динистор



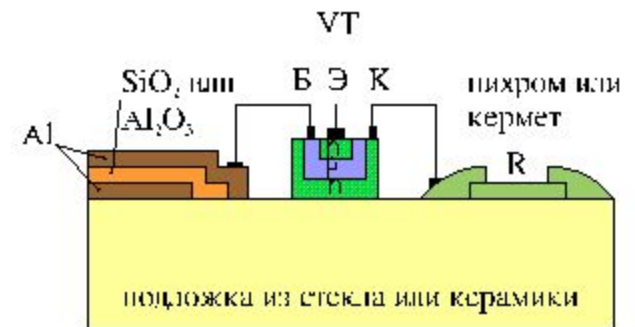
симметричный
триак

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ МИКРОСХЕМЫ

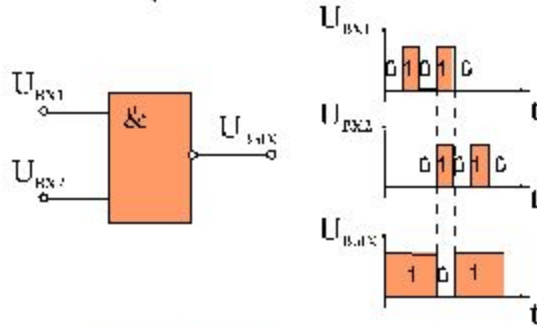
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ



ГИБРИДНЫЕ



ЦИФРОВЫЕ



СТЕПЕНЬ ИНТЕГРАЦИИ

$$K = \lg N$$

N - число элементов и компонентов, входящих в ИС

$N < 100$

~МИС (малая ИС)

$N = 100 - 1000$

~СИС (средняя ИС)

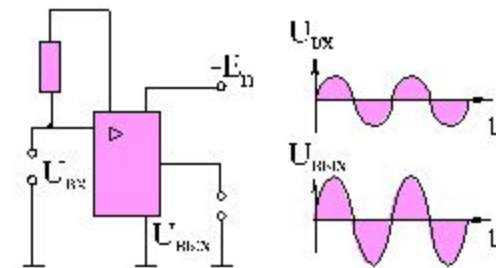
$N > 1000$

~БИС (большая ИС)

$N > 10000$

~СВИС (сверхбольшая ИС)

АНАЛОГОВЫЕ



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ ИС ГОСТ 18682-73

СЕРИЯ ИС

1 533 ЛА 3

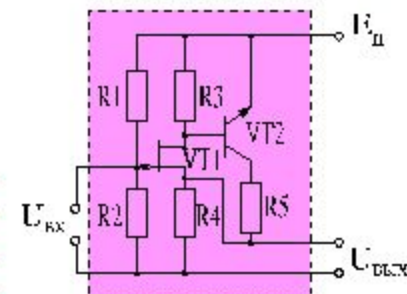
номер разработки ис в функциональном ряду

функциональное назначение ис

порядковый номер разработки серий ис

группа ис по конструктивно-технологическому исполнению

(1, 5, 7 - полупроводниковые; 2, 4, 6, 8 - гибридные; 3 - прочие)





Дисциплина: **Электротехника и электроника**

Лектор: Погодин Дмитрий Вадимович
Кандидат технических наук,
доцент кафедры РИИТ
(кафедра Радиоэлектроники и
информационно-измерительной
техники)