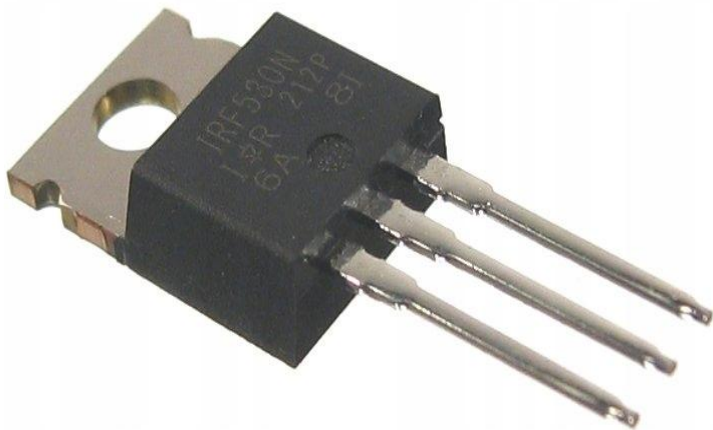


## Тиристоры



## Полевые транзисторы



**Скворцов А.М.**  
Преподаватель спецдисциплин  
Заслуженный учитель Р.Ф.

# Тиристор

— полупроводниковый прибор, с тремя или более p-n- переходами

и имеющий два устойчивых состояния:

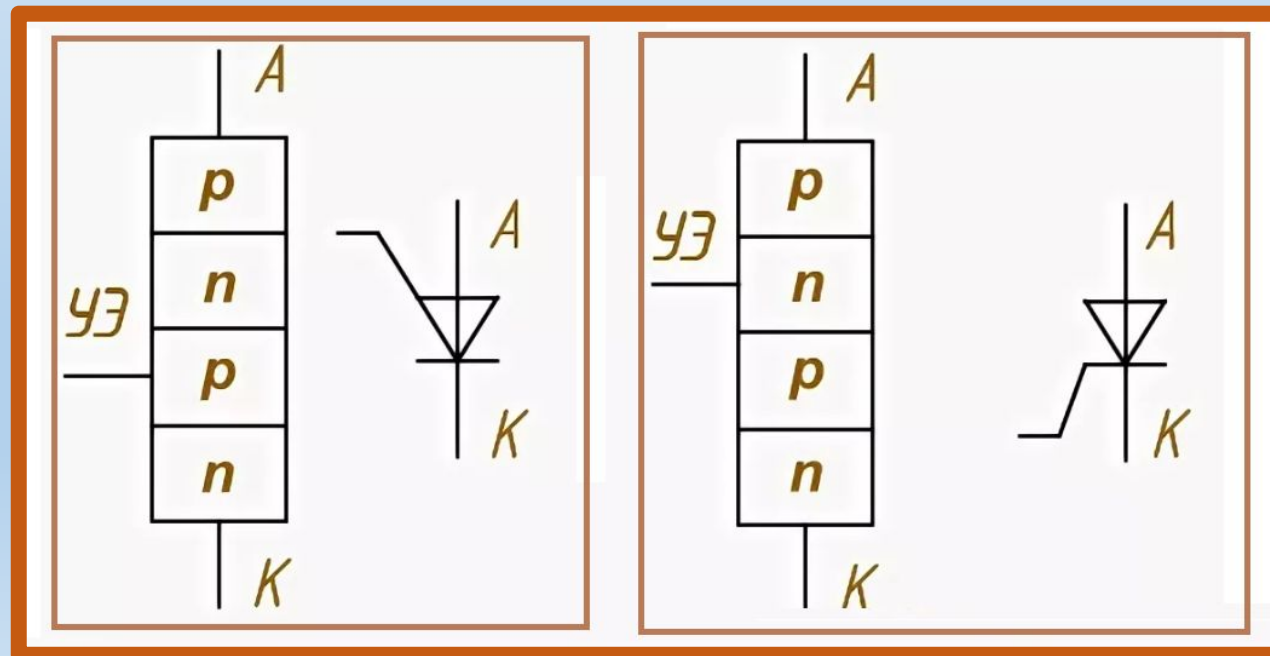
- «закрытое» состояние — состояние низкой проводимости;
- «открытое» состояние — состояние высокой проводимости.



# Тиристор

- Это электронный выключатель (ключ).

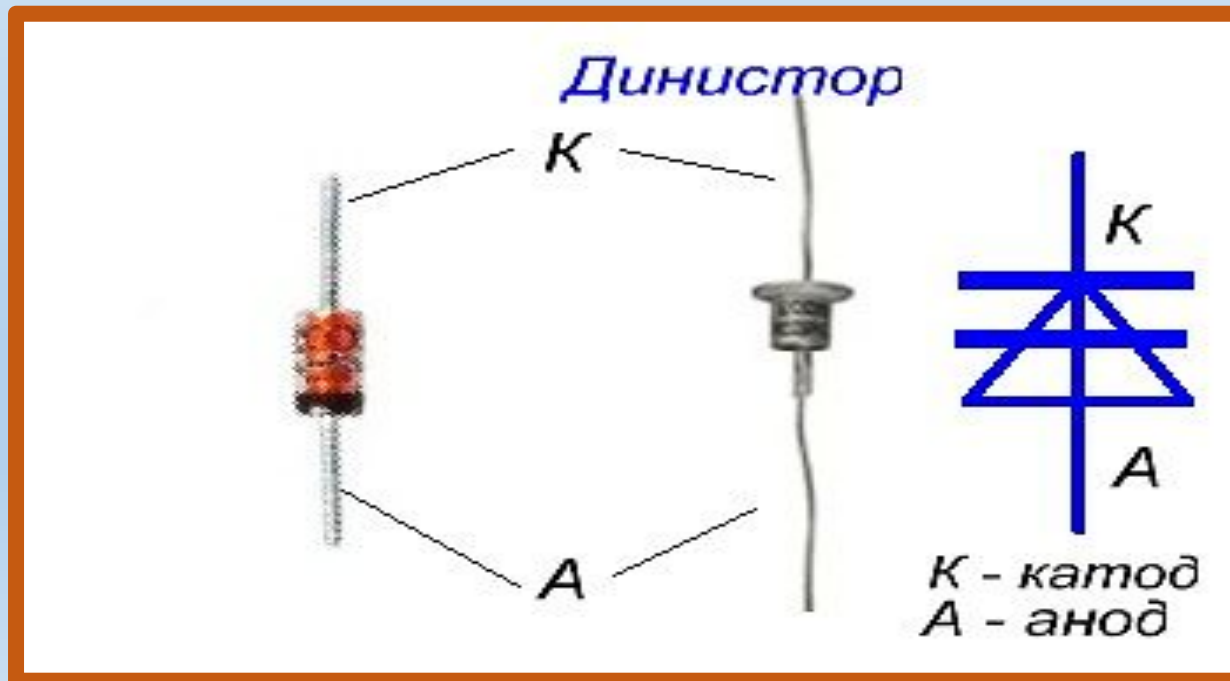
Основное применение **триисторов** (с тремя электрическими выводами — анодом, катодом и управляющим электродом) — управление мощной нагрузкой с помощью слабого сигнала, подаваемого на управляющий электрод.



# Тиристор

В двухвыводных приборах,

— **динисторах** переход прибора в проводящее состояние происходит, если напряжение между его анодом и катодом превысит напряжение открывания.

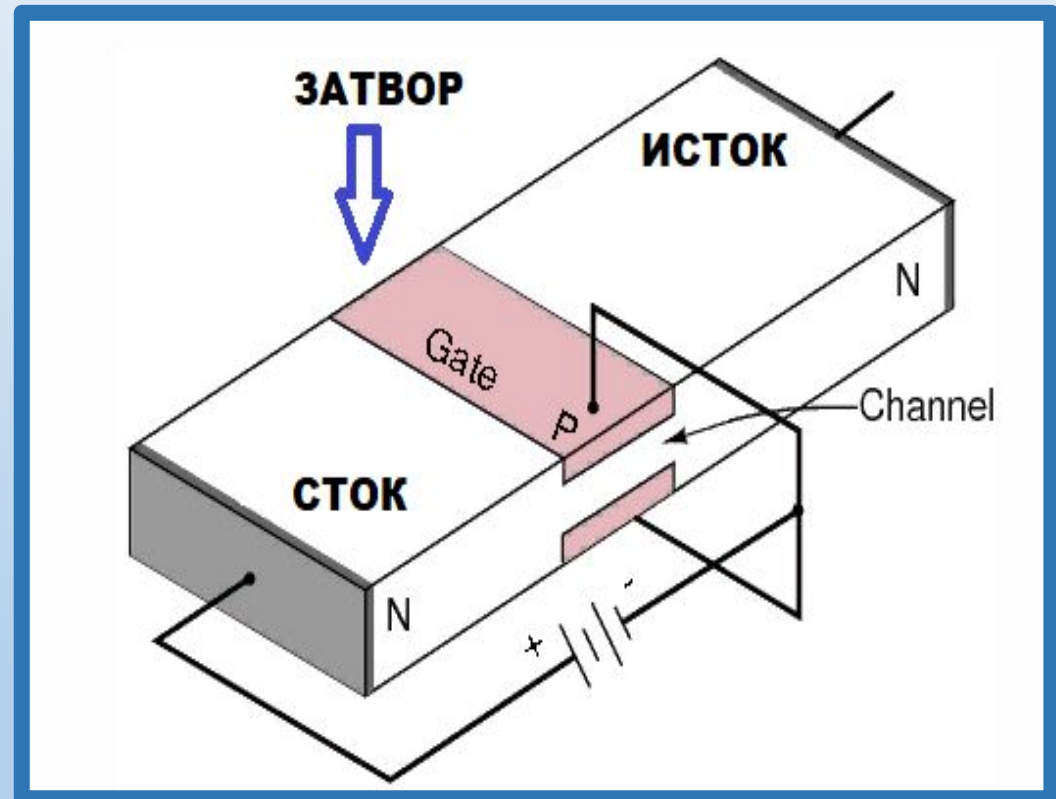


# ПОЛЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

Полевой транзистор – это полупроводниковый полностью управляемый ключ, управляемый электрическим полем.

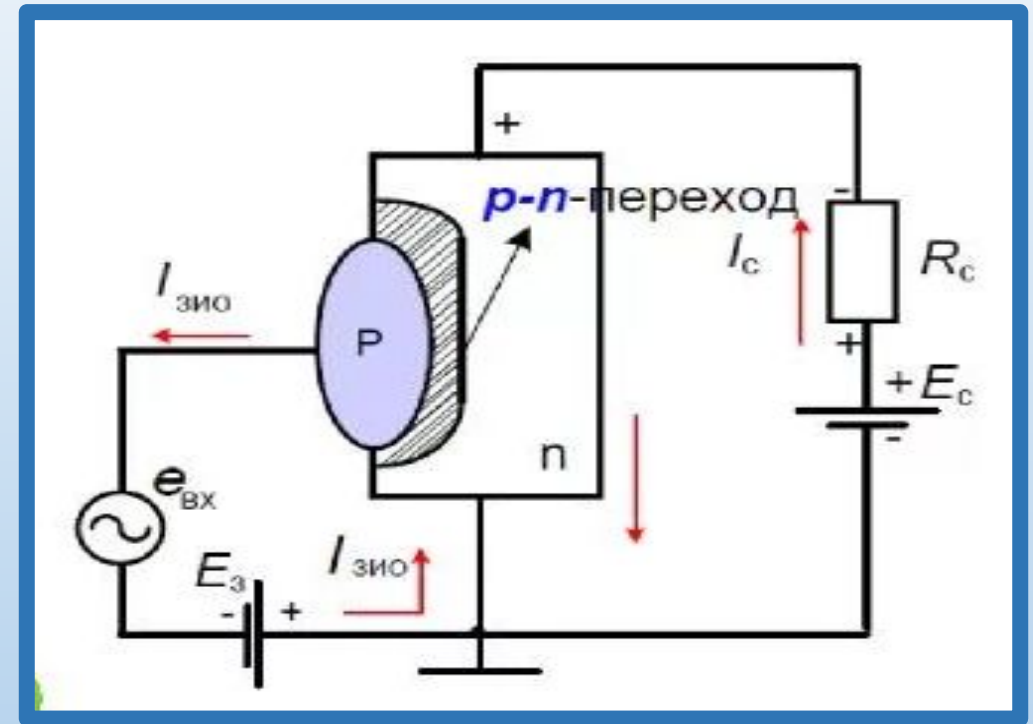
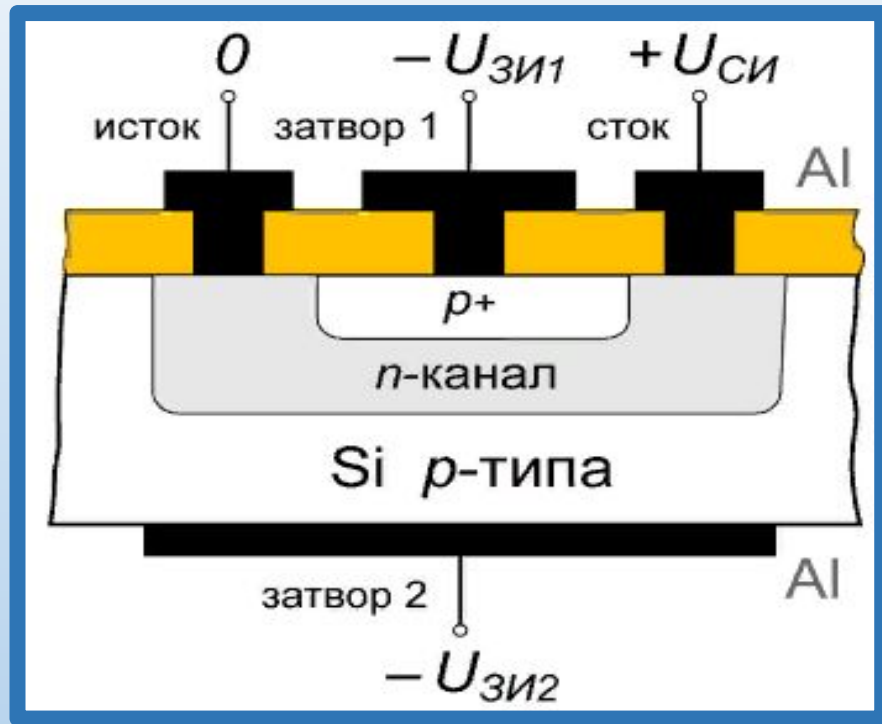
Это главное отличие от биполярных транзисторов, которые управляются током. Электрическое поле создается напряжением, приложенным к затвору.

Полевой транзистор — это транзистор, в котором пластина из полупроводника, например **n**-типа имеет на противоположных концах электроды (исток и сток), с помощью которых она включена в управляемую цепь. Управляющая цепь подключается к третьему электроду (затвору) и образуется областью с проводимостью **p**-типа.



Другое название полевых транзисторов – униполярные. «УНО» - значит один.

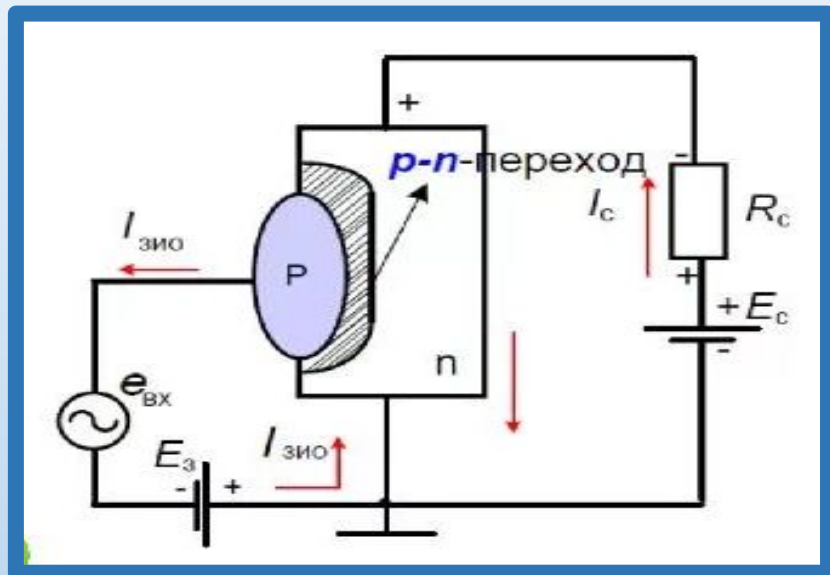
# Полевые транзисторы: принцип действия, схемы.



Электроды полевого транзистора называются:

- **исток** — электрод, из которого в канал входят основные носители заряда;
- **сток** — электрод, через который из канала уходят основные носители заряда;
- **затвор** — электрод, служащий для регулирования поперечного сечения канала.

# Полевые транзисторы: принцип действия, схема.



Источник постоянного смещения, включенный во входную цепь, создаёт на единственном **p-n**-переходе обратное (запирающее) напряжение. Во входную цепь включается и источник усиливаемого сигнала. При изменении входного напряжения изменяется обратное напряжение на **p-n**-переходе, в связи с чем меняется толщина обедненного слоя, то есть изменяется площадь поперечного сечения области в кристалле, через которую проходит поток основных носителей заряда. Эта область называется каналом.