# [1. Принцип действия транзистора, внутреннее устройство и основные характеристики транзисторов](#_t8n248dgfaxh)

1.1 Биполярные транзисторы 2

1.2 Полевые транзисторы 2

# Глава 2. MOSFET транзисторы

[2.1 Полевой тра](#_86uuf0qooeay)нзистор с изолированым затвором 3

[2.2 Упроще](#_m778iz21rawd)нная модель транзистора с изолированым затвором 3

# 1. Принцип действия транзистора, внутреннее устройство и основные характеристики транзисторов

## 1.1 Биполярные транзисторы

**Биполярными транзисторы** называют потому, что электрический ток в них образуют электрические заряды положительной и отрицательной полярности. Носители положительных зарядов принято называть дырками, отрицательные заряды переносятся электронами. В биполярном транзисторе используют кристалл из германия или кремния — основных полупроводниковых материалов, применяемых для изготовления транзисторов и диодов.

(1.1)

## 1.2 Полевые транзисторы

**Полевой транзистор** представляет собой полупроводниковый прибор, в котором управление током между двумя электродами, образованным направленным движением носителей заряда дырок или электронов, осуществляется электрическим полем, создаваемым напряжением на третьем электроде.

# ГЛАВА 2. MOSFET транзисторы

## 2.1 Полевой транзистор с изолированным затвором

На сегодняшний день, среди достаточного количества разновидностей транзисторов выделяют два класса: p-n - переходные транзисторы (биполярные) и транзисторы с изолированным полупроводниковым затвором (полевые).

## 2.2 Упрощенная модель транзистора с изолированным затвором

Взглянем на упрощённую модель полевого транзистора с изолированным затвором (см. рис.). Поскольку мосфеты бывают с разным типом проводимости (n или p), то на рисунке изображён полевой транзистор с изолированным затвором и каналом n-типа.