

Курс «Электроника и информационно-измерительная техника»  
Лектор: Зализный Д.И.

## Лекция 2

# Простейшие электронные КОМПОНЕНТЫ

# Простейшие электронные компоненты

Резисторы

Конденсаторы

Дроссели

Импульсные трансформаторы

# Резисторы

## Постоянные резисторы для классического монтажа



## Постоянные резисторы для поверхностного монтажа



### маркировка 3 цифрами



числовое значение

множитель

$$\text{СОПРОТИВЛЕНИЕ} = 31 \cdot 10^2 = 3100 \, \Omega$$

# Резисторы

## По назначению

Постоянные

Переменные

Регулировочные

Подстроечные

## По конструкции

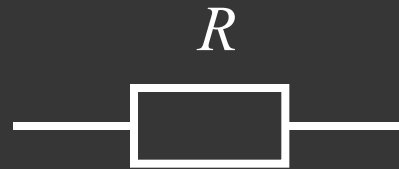
Проволочные

Непроволочные

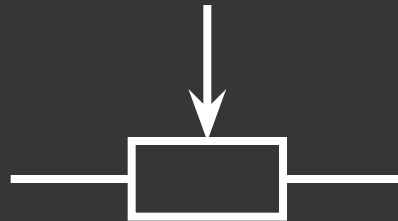
Металлофольговые

# Условные графические обозначения на схемах

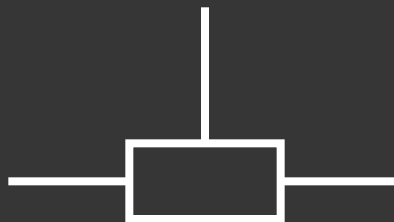
Постоянный резистор



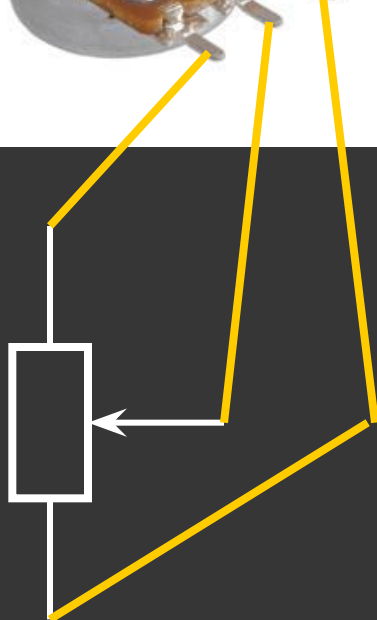
Переменный регулировочный резистор



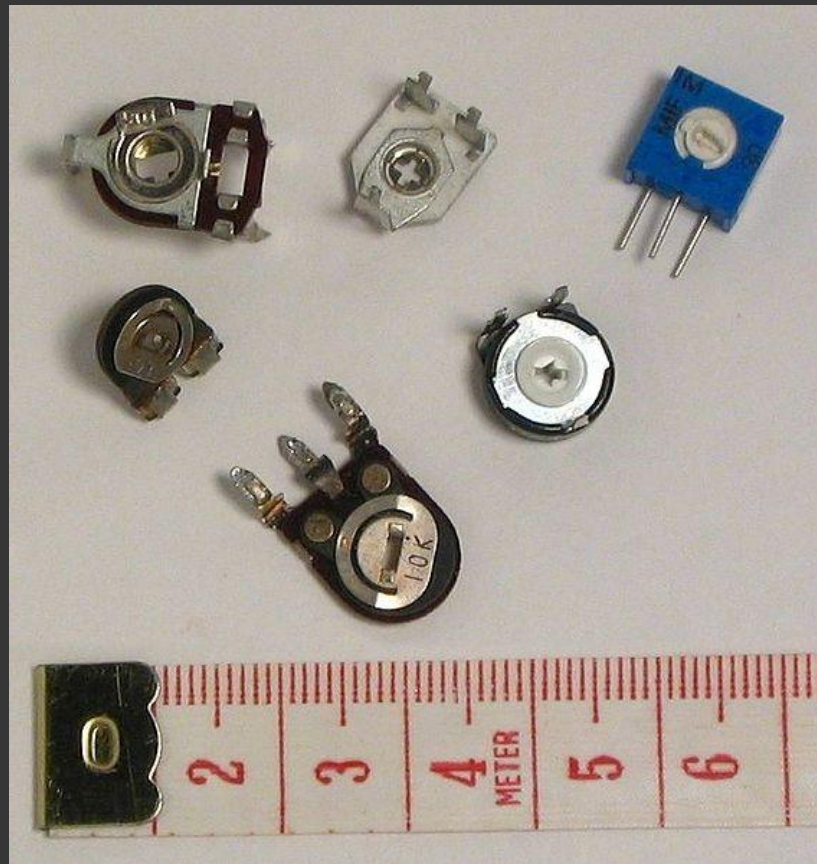
Переменный подстроечный резистор



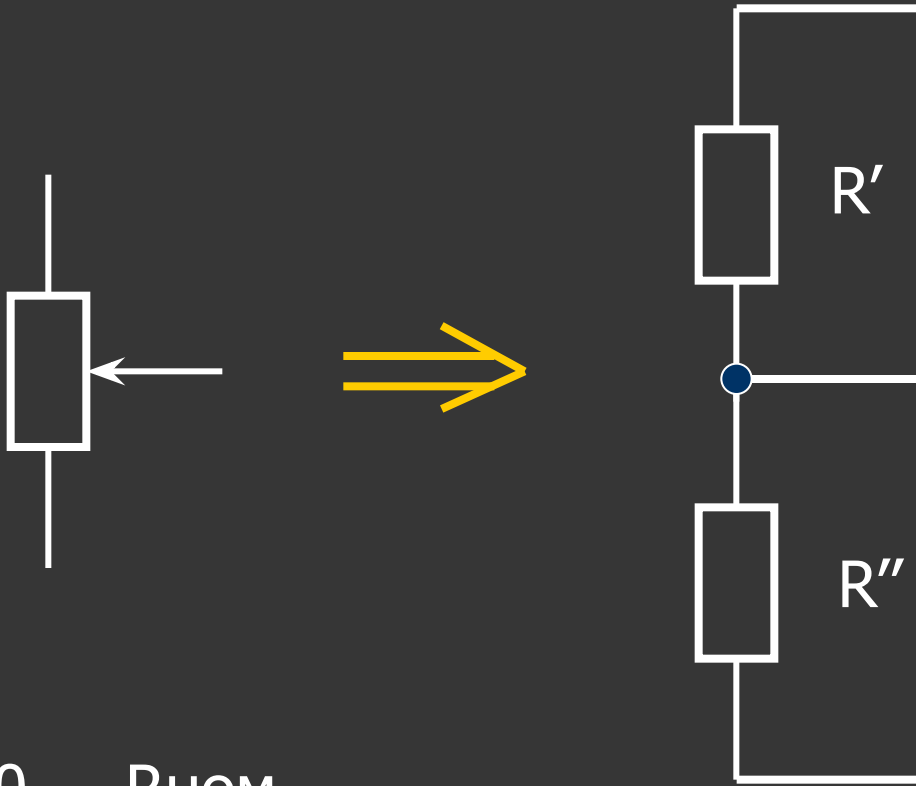
Регулировочный резистор



Подстроечные резисторы



# Схема замещения переменного резистора



$$R' = 0 \dots R_{\text{НОМ}}$$

$$R'' = R_{\text{НОМ}} \dots 0$$

$$R' + R'' = \text{const} = R_{\text{НОМ}}$$



Основные параметры:  $R_{ном}$ ,  $R_{ном}$ , ТКС, допуск

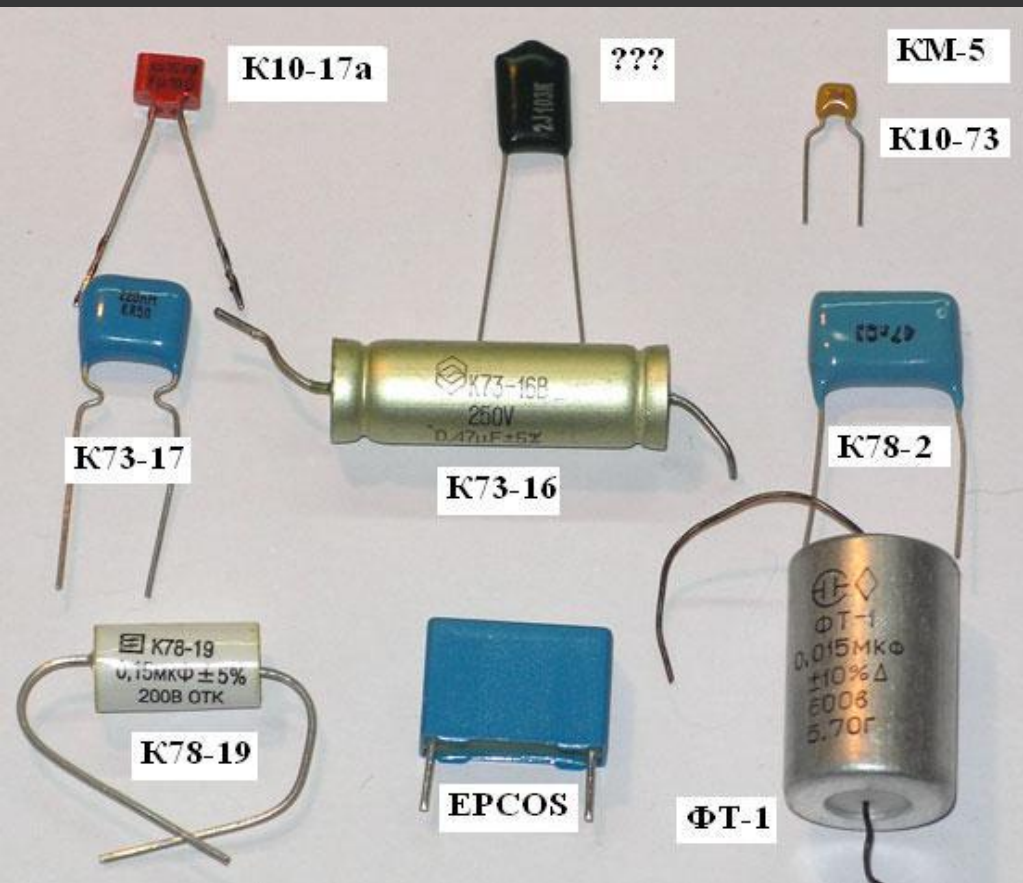
$$P_{НОМ} = \frac{U^2}{R_{НОМ}} = I^2 \cdot R_{НОМ}$$

$$R(\theta) = R_{20} \cdot (1 + \alpha \cdot (\theta - 20))$$

$$R = R_{НОМ} \cdot (1 \pm \delta)$$

# Конденсаторы

## Конденсаторы для классического монтажа



## Конденсаторы для поверхностного монтажа



Основные параметры: Сном, Уном, ТКЕ, допуск

# Конденсаторы

По конструкции

По типу диэлектрика

Цилиндрические

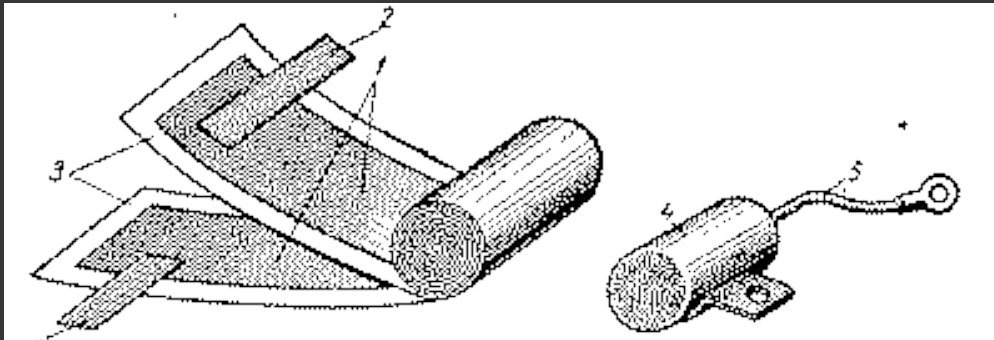
Пластинчатые



С оксидным диэлектриком

С твёрдым органическим диэлектриком

С твёрдым неорганическим диэлектриком

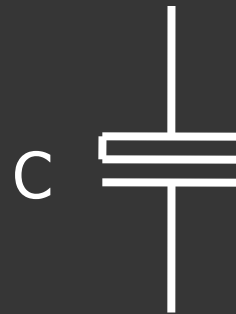
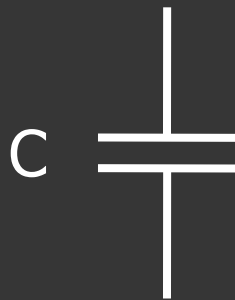


# Конденсаторы



Неполярные

Полярные

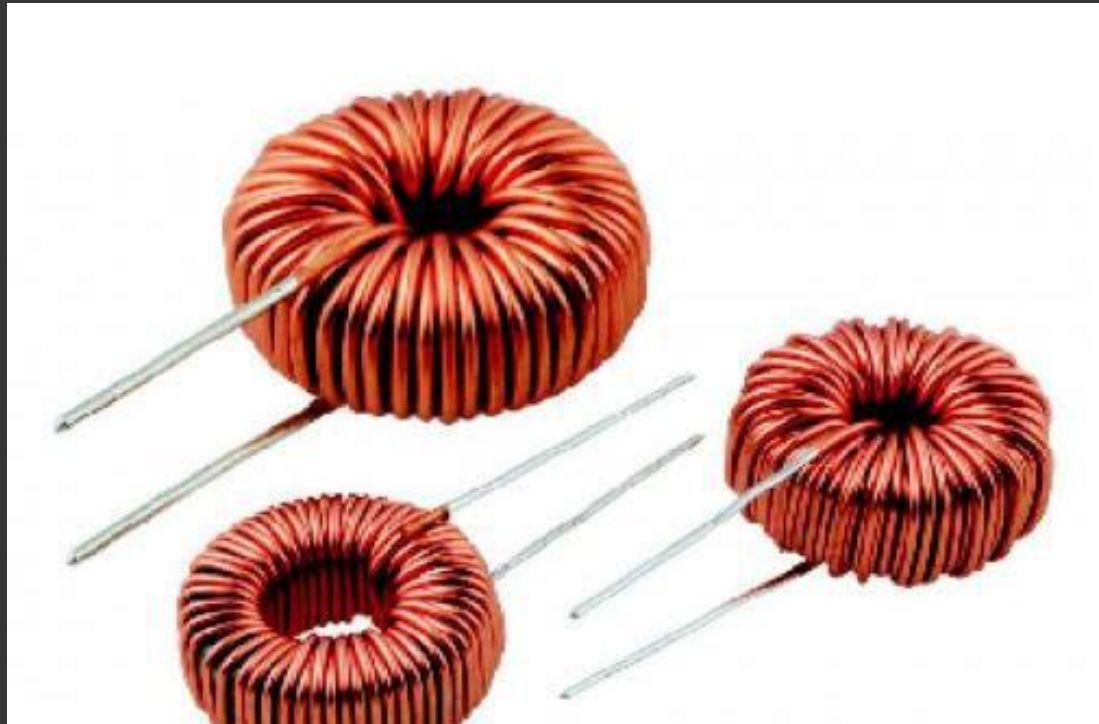


## Ионисторы (суперконденсаторы)



**K-A**

# Дроссели



Основные параметры:  $L_{ном}$ ,  $I_{ном}$

## Импульсные трансформаторы

