

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

Лекция 1

Основные понятия и определения электроники

Электроника

Промышленная

Бытовая

Информационная

Силовая



Области применения электронных устройств в энергетике

1. Измерительные приборы



<http://sv-pribor.uaprom.net>

Челэнергоприбор №0025

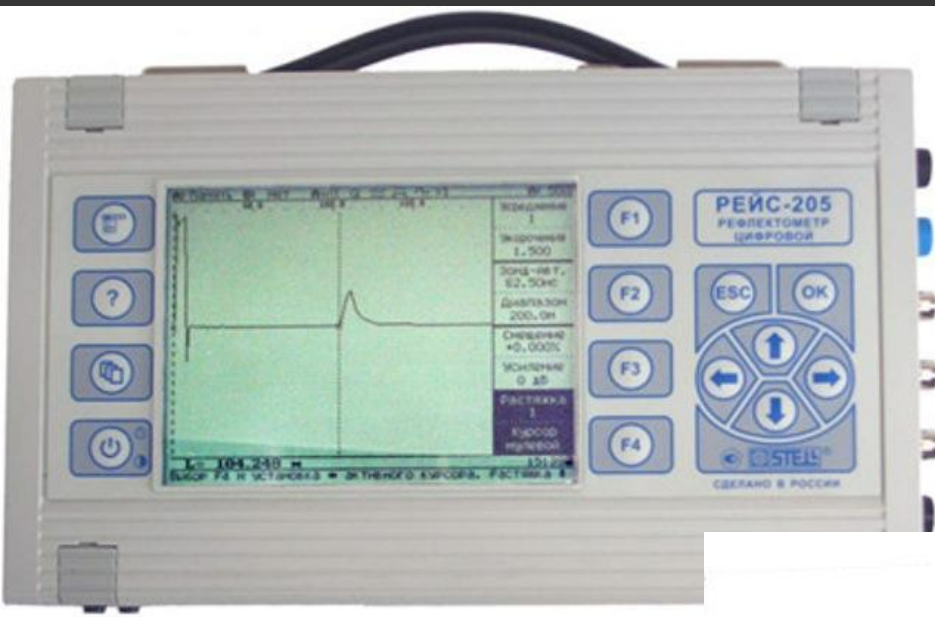
2. Приборы учёта электрической и тепловой энергии



3. Устройства релейной защиты и автоматики



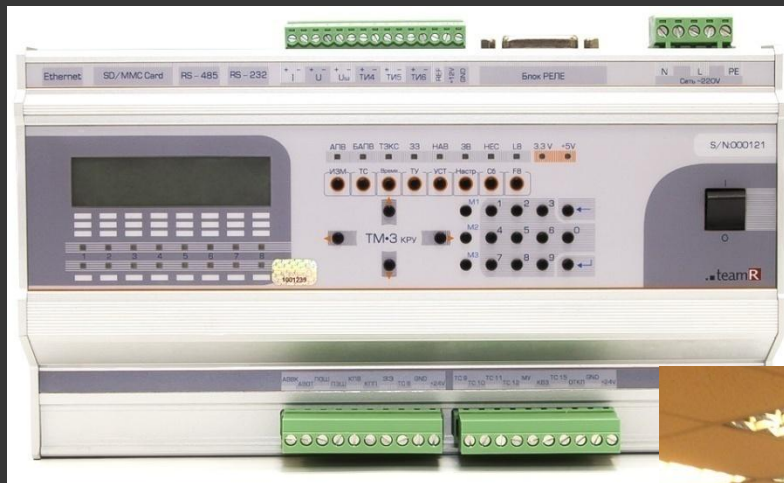
4. Диагностические приборы



5. Системы автоматического управления



6. Системы телемеханики и диспетчерского управления



7. Элементы силовой электроники

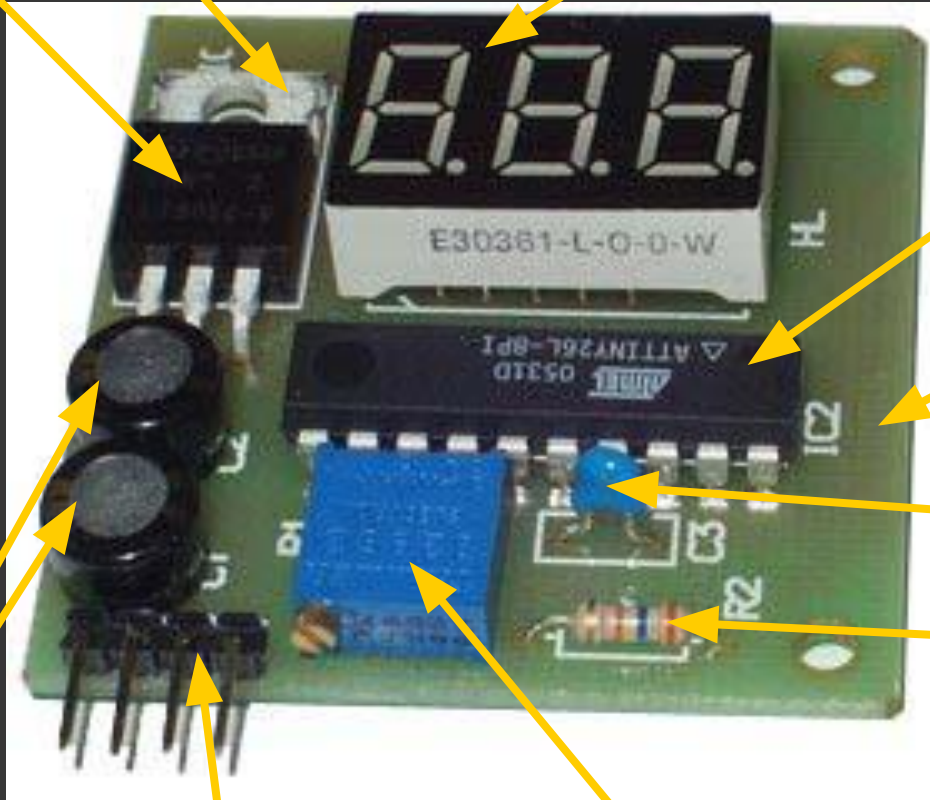


Простейший цифровой измерительный прибор

Интегральная микросхема (стабилизатор напряжения)

Радиатор

Средство отображения информации



Интегральная микросхема (микроконтроллер)

Печатная плата

Конденсатор

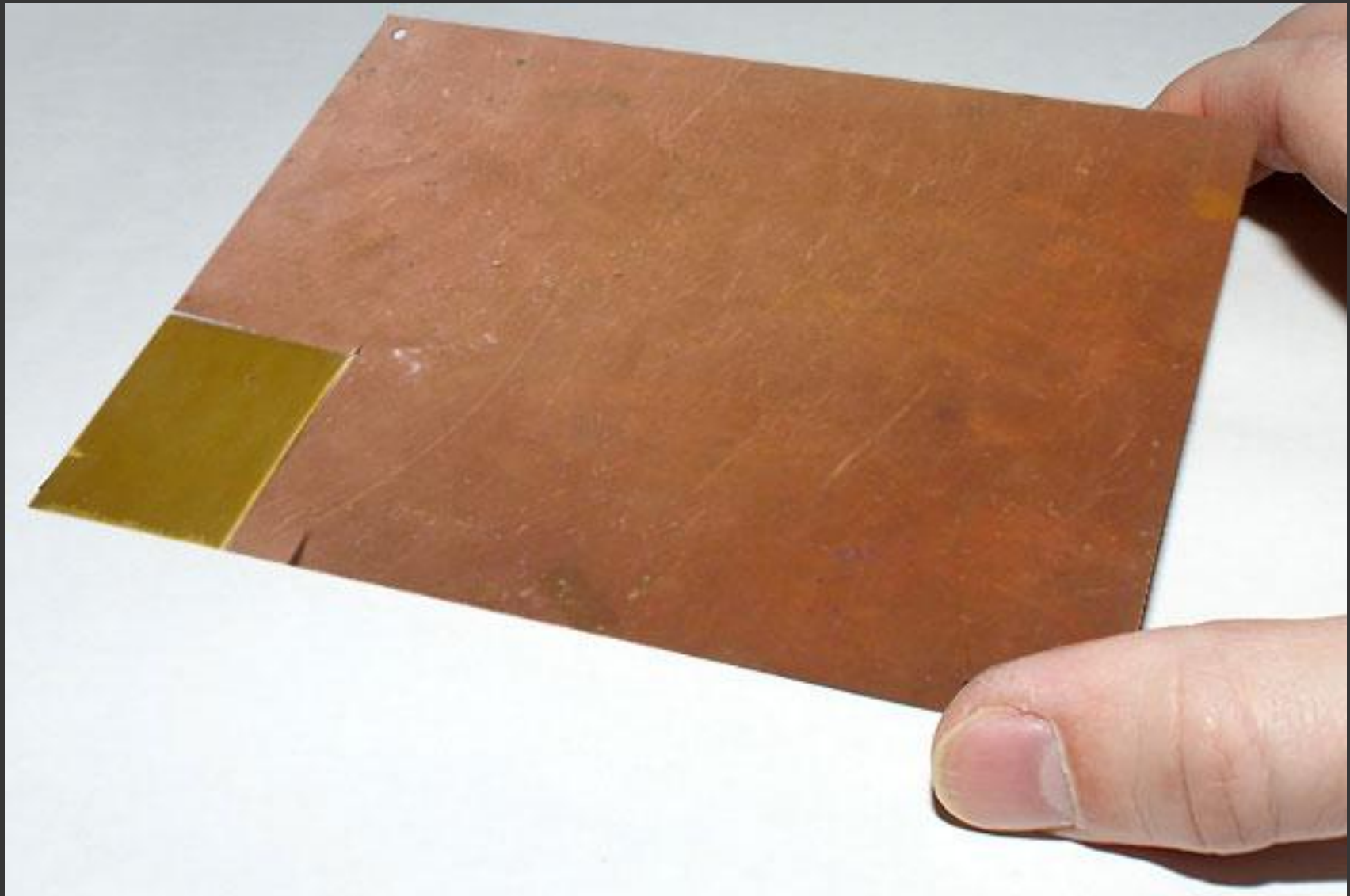
Постоянный резистор

Конденсаторы

Переменный резистор

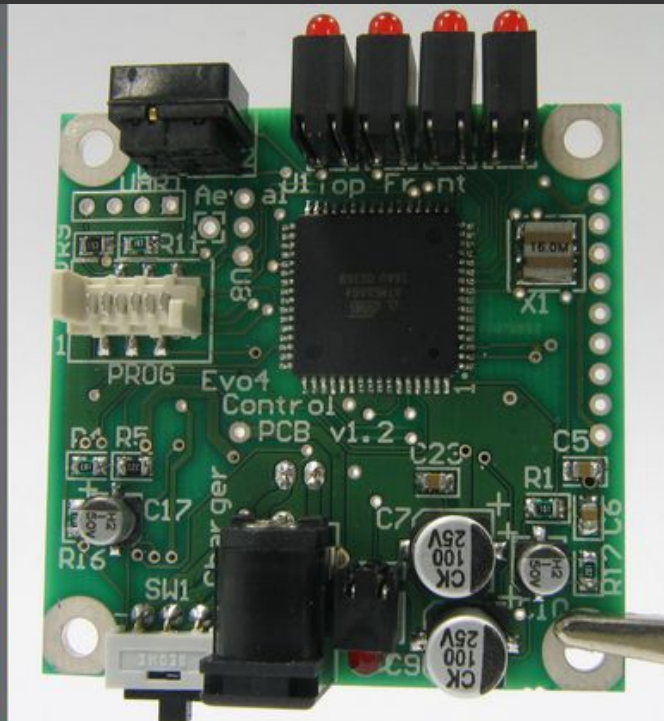
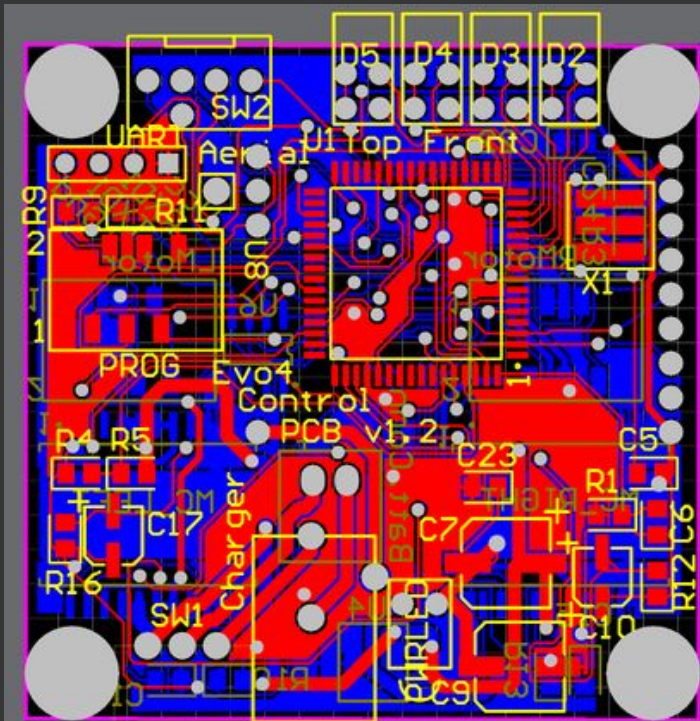
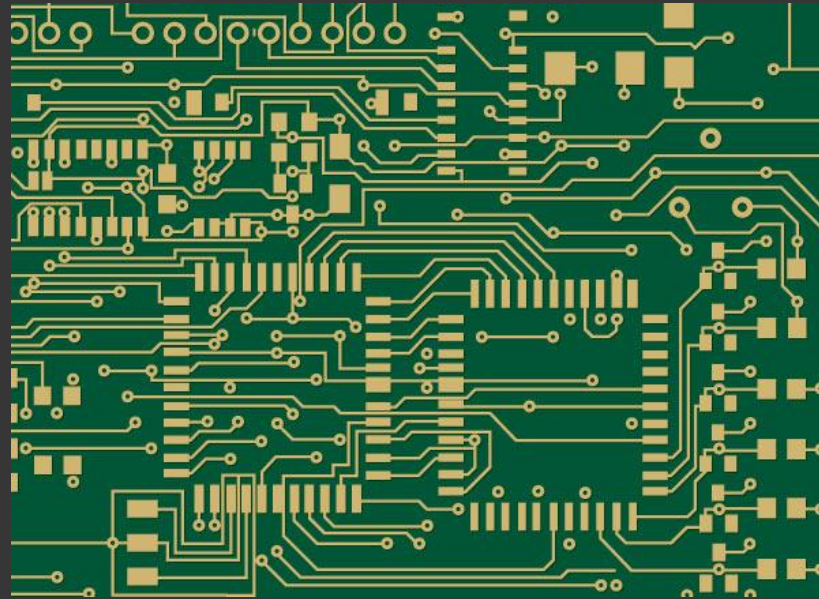
Разъём

Фольгированный стеклотекстолит



Печатная плата

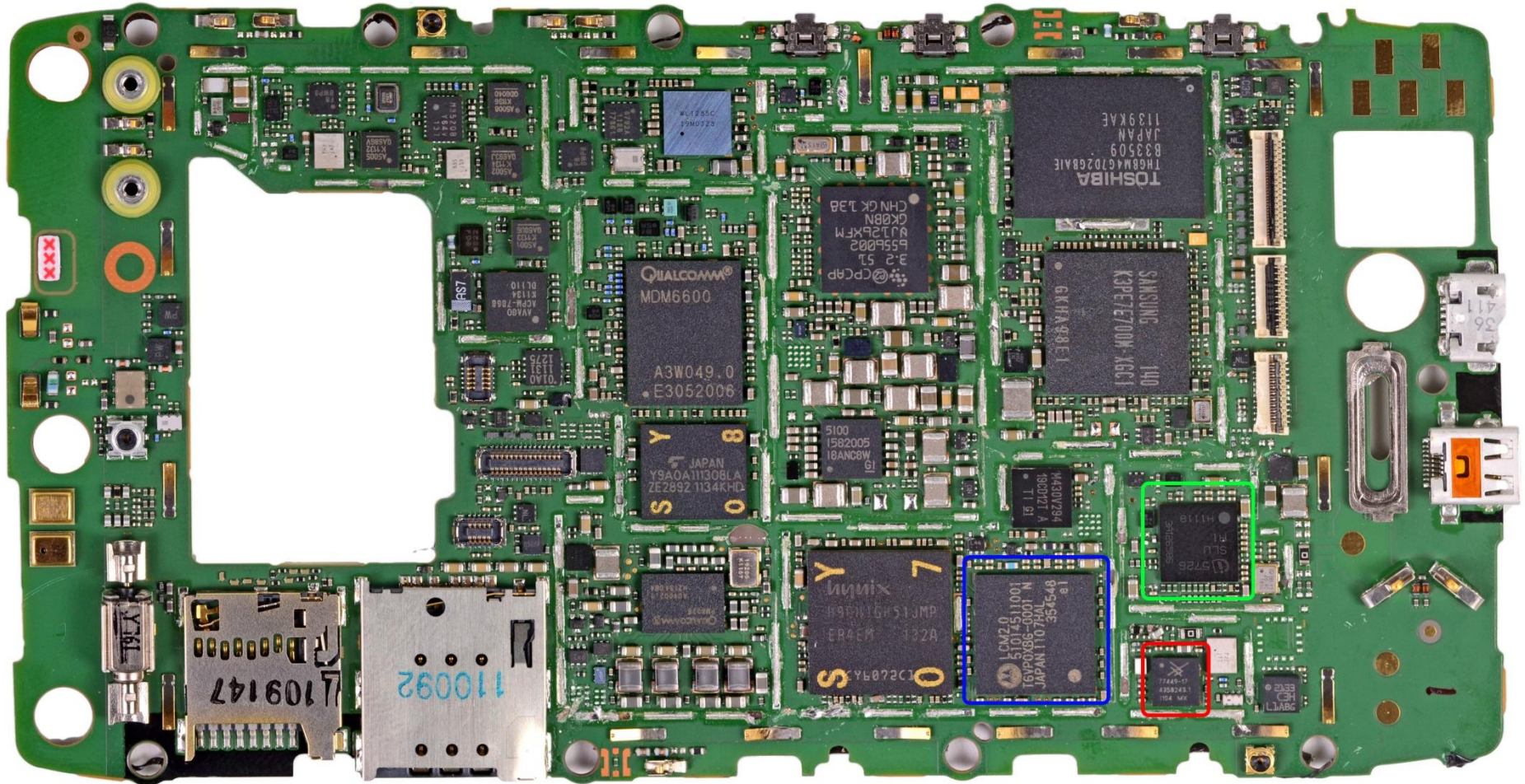
[Видео](#)



Поверхностный монтаж



Поверхностный монтаж



Паяльники

25 Вт

40 Вт

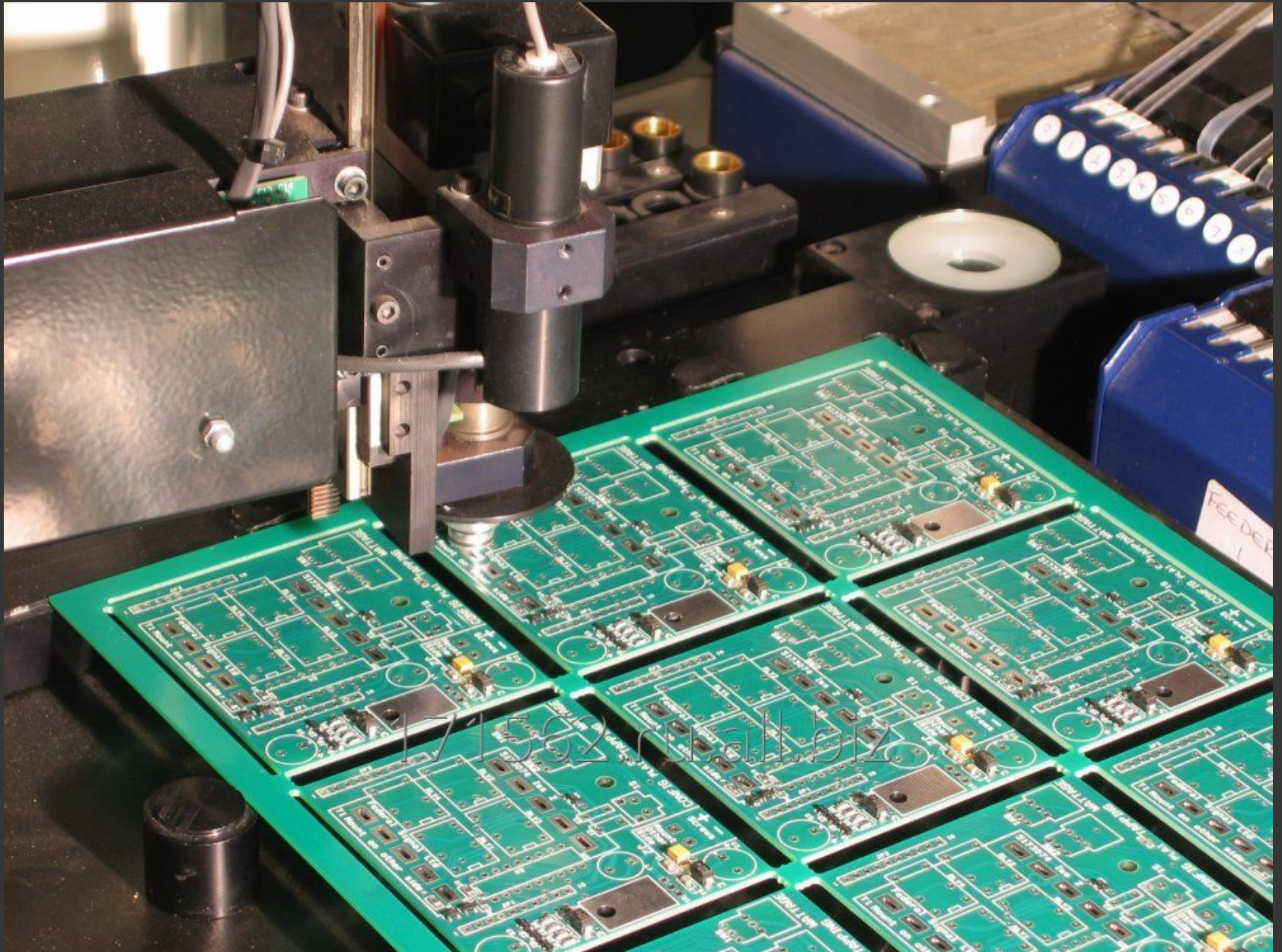
100 Вт



Паяльная станция



Станок для пайки печатных плат



Олово



Канифоль



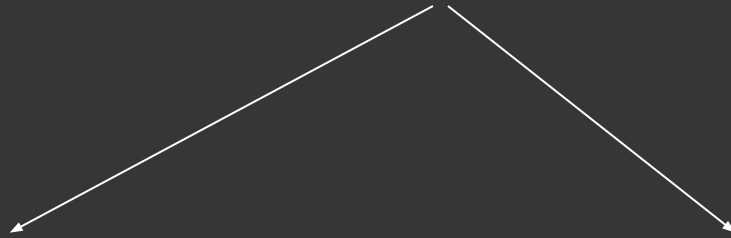
Припой



[Видео](#)



Материалы для основных электронных компонентов



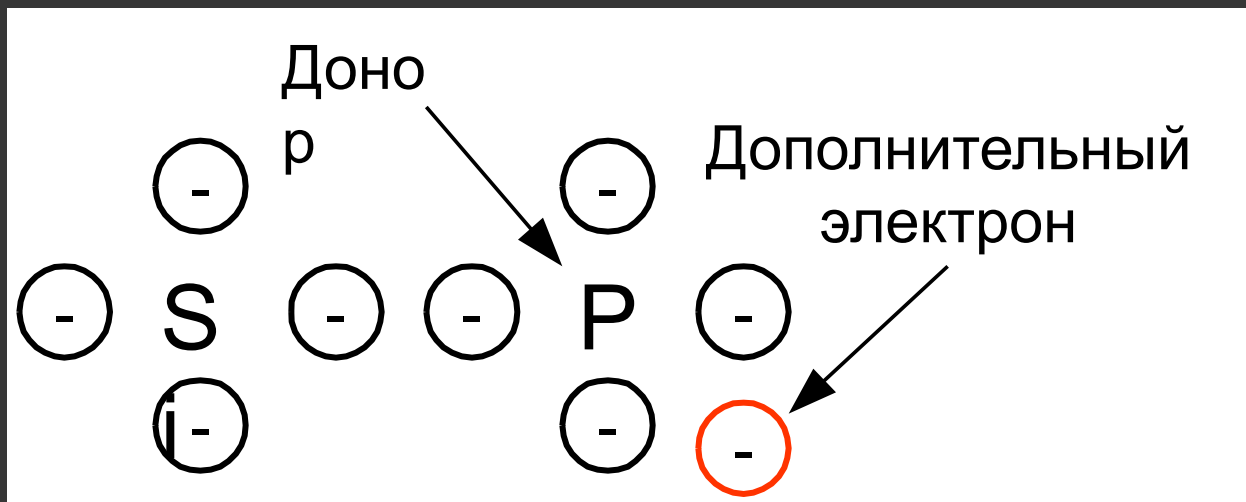
Классические полупроводники

Полупроводящие пластмассы

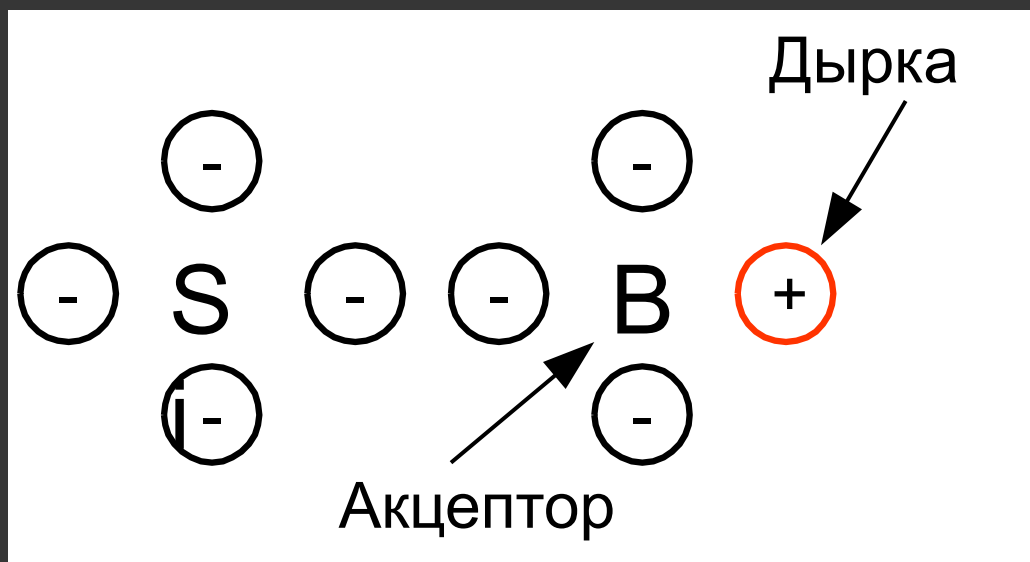
Поликристаллический кремний



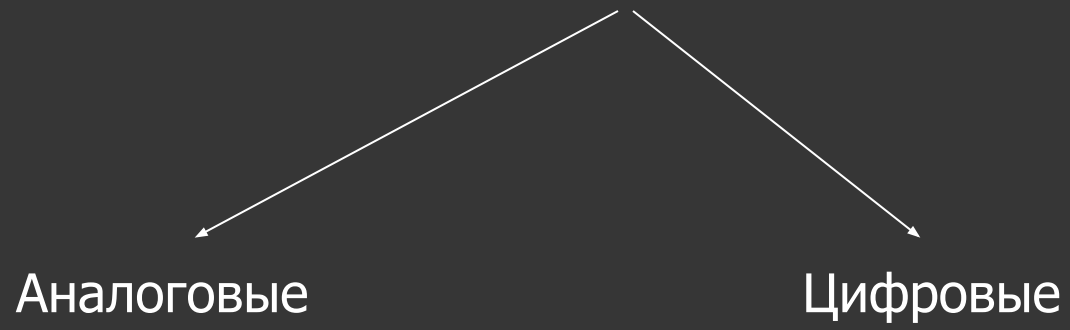
Кремний + Фосфор = полупроводник *n* - типа



Кремний + Бор = полупроводник p - типа

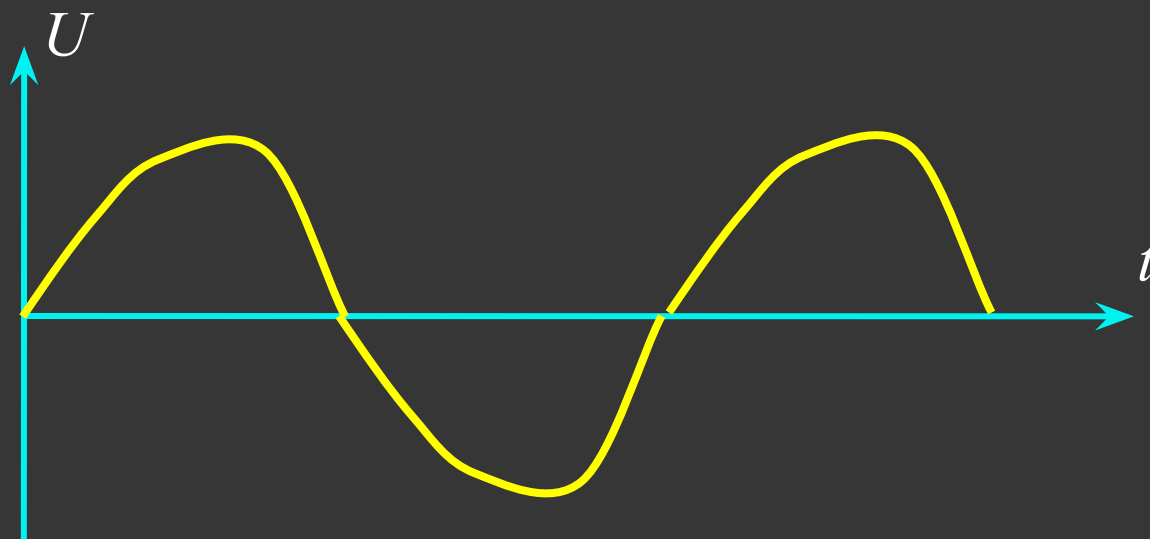


Электронные схемы



Аналоговые сигналы

Переменное напряжение

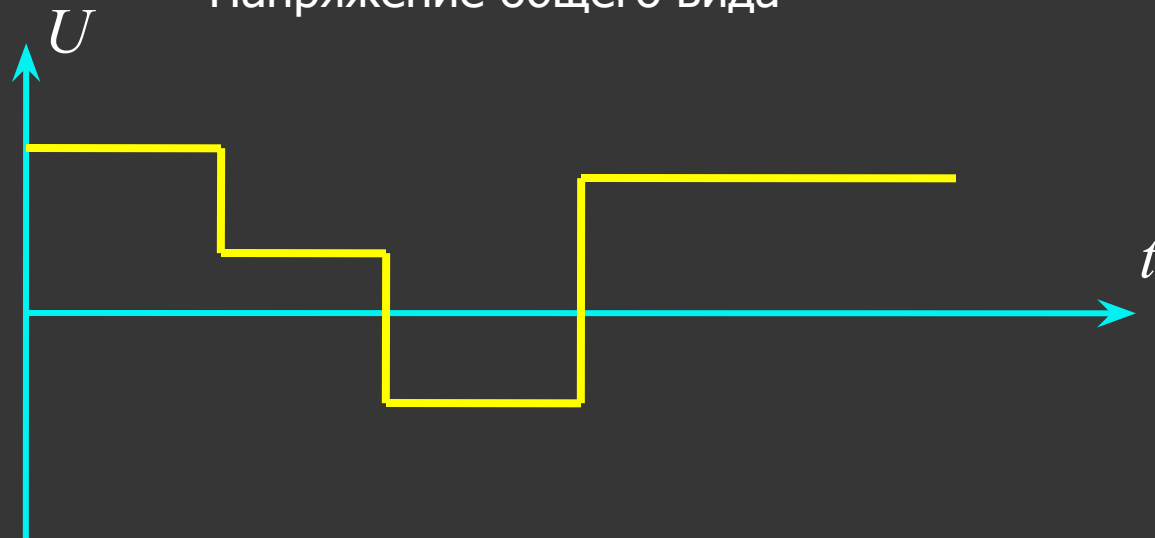


Постоянное напряжение



Цифровые сигналы

Напряжение общего вида



Для цифровых схем

