

ВЫПРЯМИТЕЛИ

ДОСТОИНСТВА

И

НЕДОСТАТКИ



**Выпрямители
используются
в блоках питания
радиоэлектронных
устройств
для преобразования
переменного напряжения
в постоянное.**

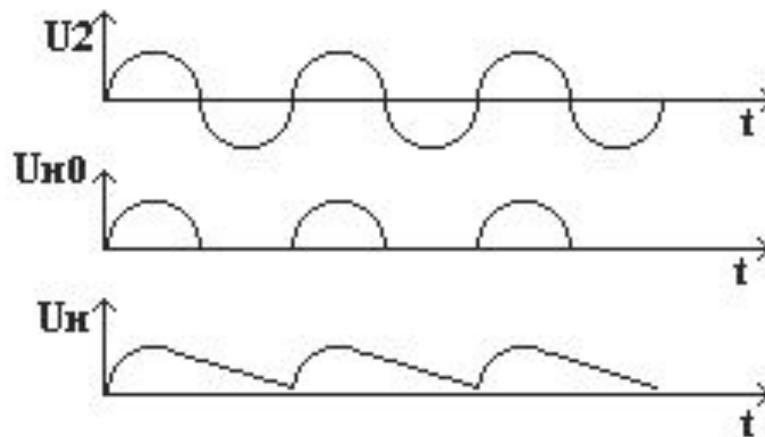
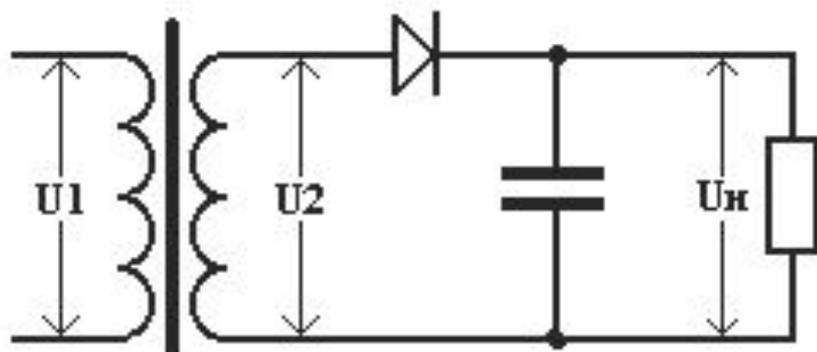
**Схема любого выпрямителя
содержит 3 основных элемента:**

- 1. Силовой трансформатор**
- 2. Выпрямительный элемент
(вентиль)**
- 3. Фильтр**

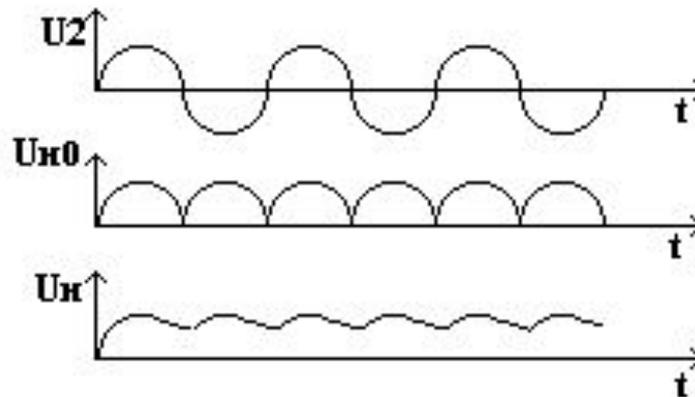
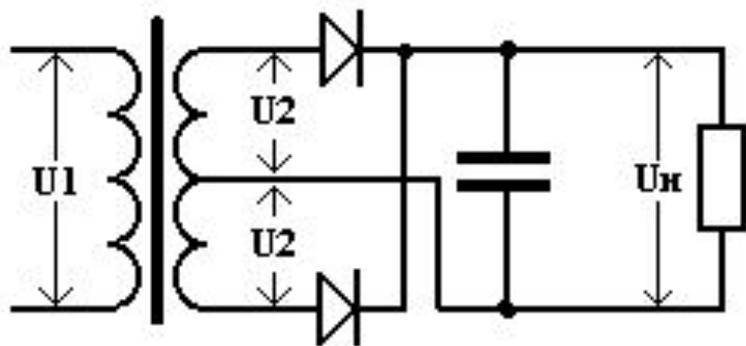
Схемы выпрямителей:

1. Однополупериодный выпрямитель
2. Двухполупериодный выпрямитель с нулевой точкой
3. Мостовая схема выпрямления
4. Схема удвоения напряжения
5. Трёхфазный выпрямитель
6. Схема Ларионова
7. Выпрямитель для бестрансформаторного питания аппаратуры

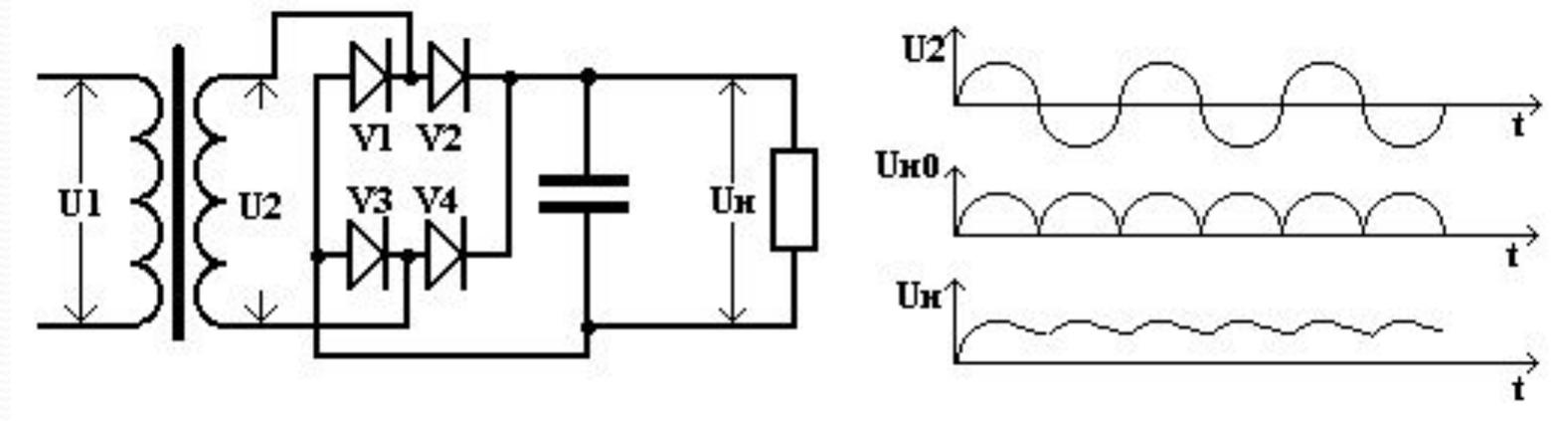
Однополупериодный выпрямитель:



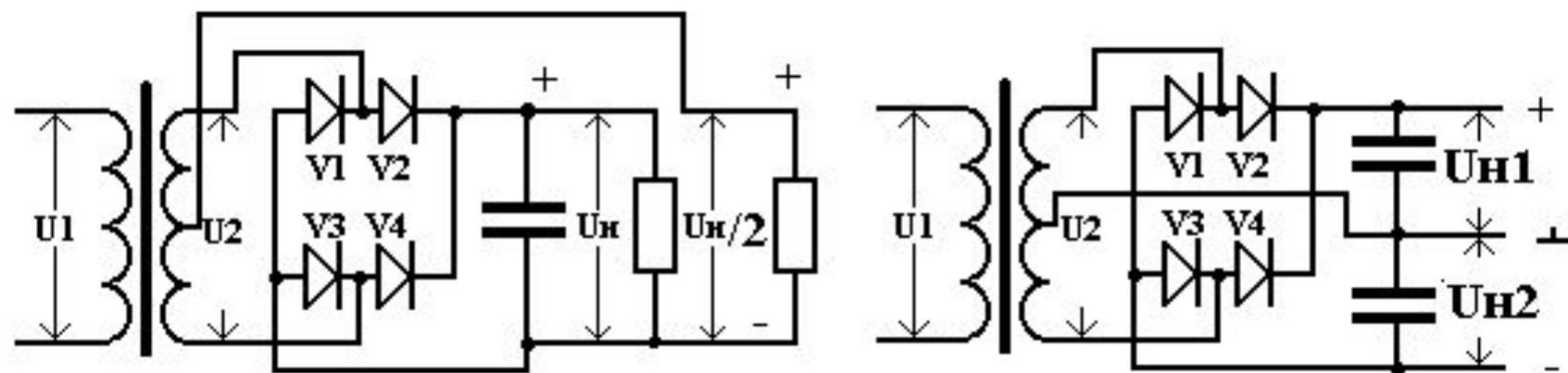
Двухполупериодный выпрямитель с нулевой точкой:



Мостовая схема выпрямления:



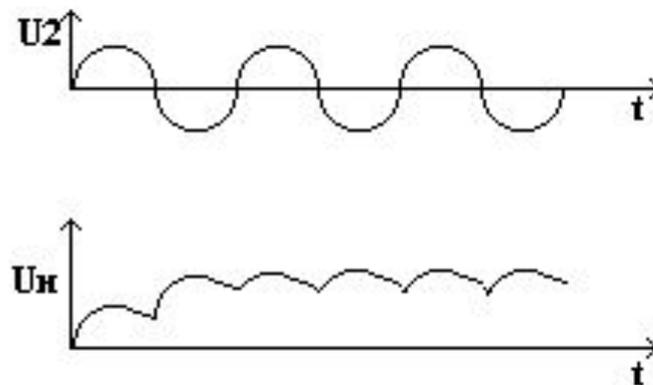
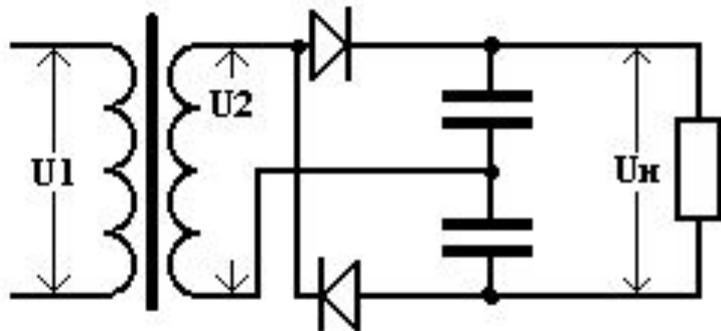
На основе мостовой схемы, при наличии среднего вывода с вторичной обмотки трансформатора можно получить еще два варианта схем выпрямления:



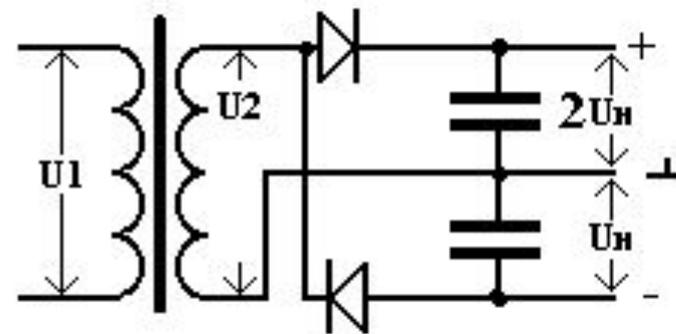
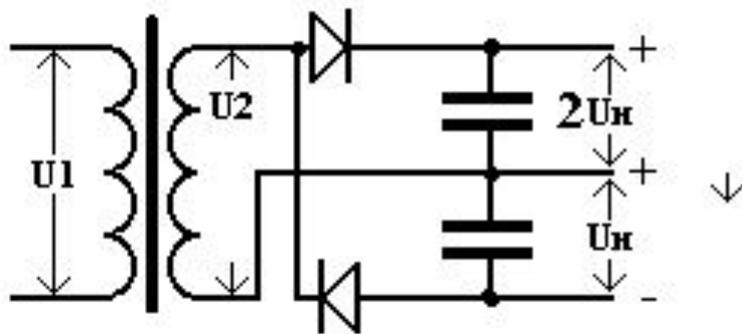
На левой схеме отвод от середины вторичной обмотки позволяет получить еще одно напряжение, меньше основного в 2 раза.

На правой схеме получается двуполярное напряжение амплитудой в 2 раза меньше чем получаемое в основной схеме.

Схема удвоения напряжения:



Эта же схема может использоваться еще в двух вариантах:



Трёхфазный выпрямитель:

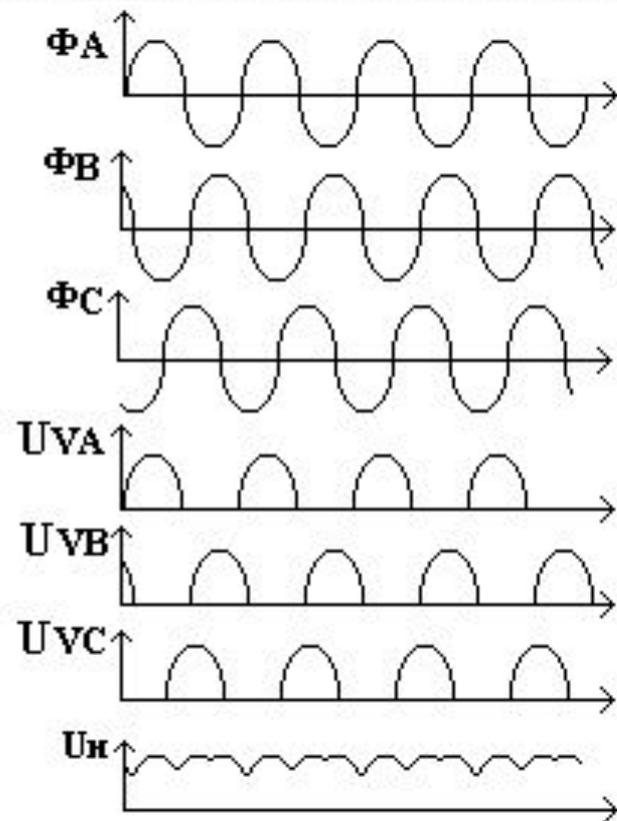
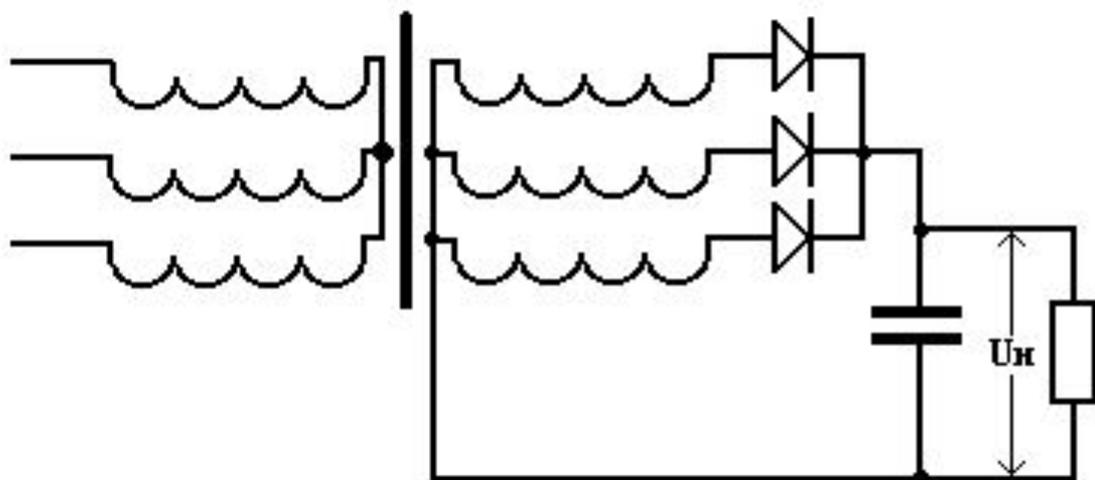
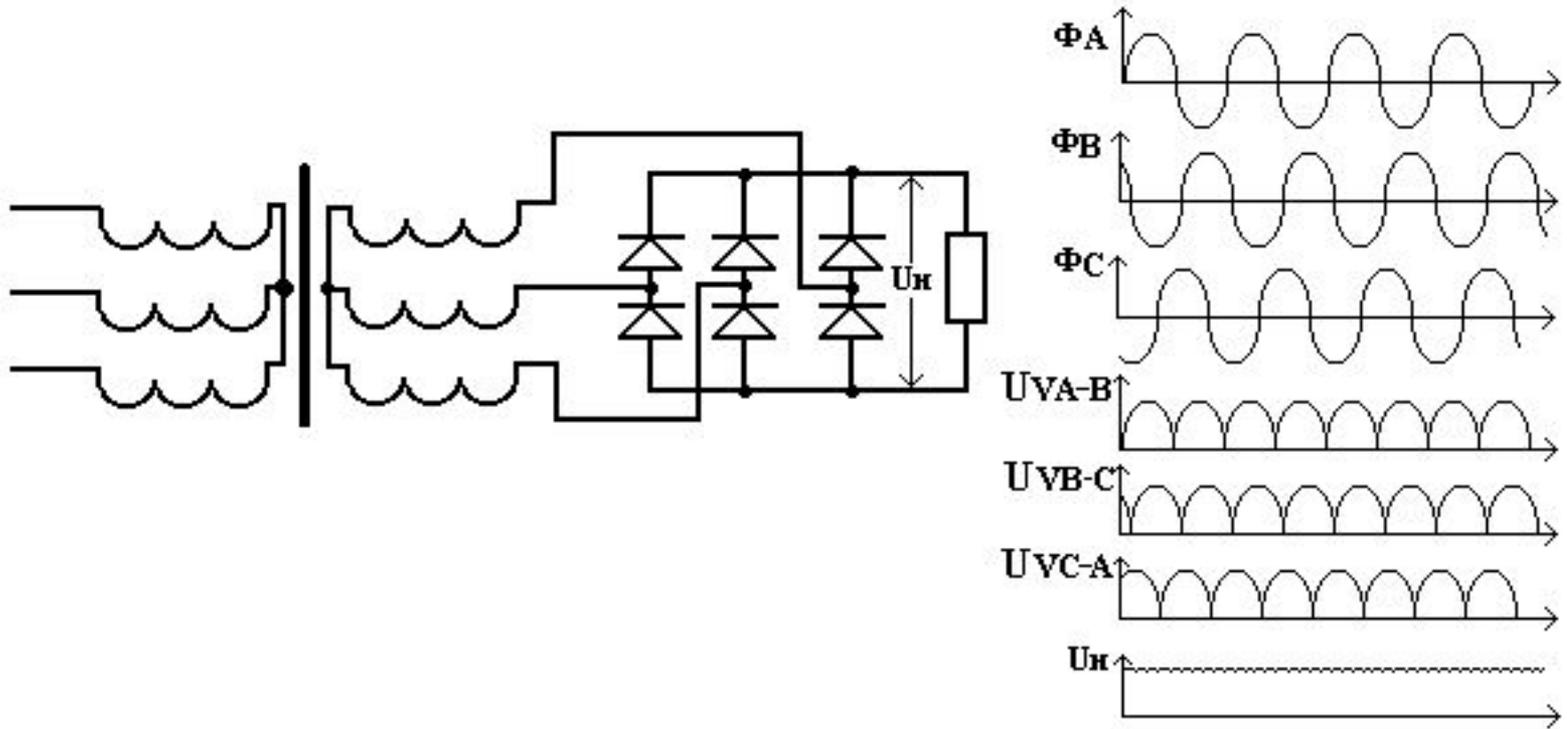
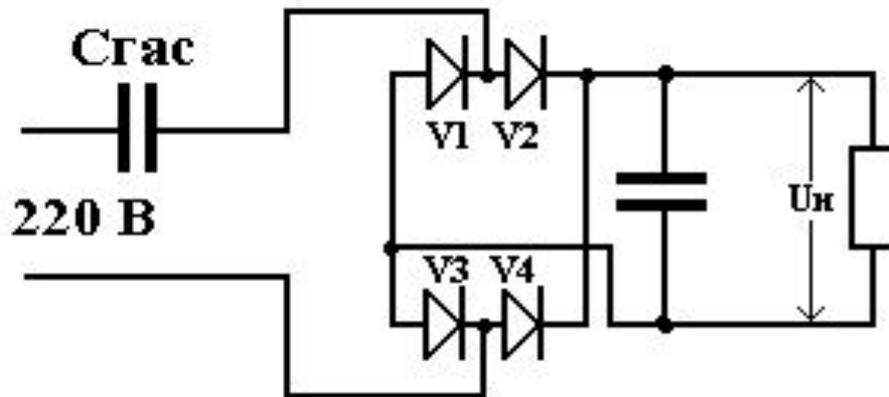


Схема Ларионова:



Выпрямители для бестрансформаторного питания аппаратуры:



$$X_{сг} = \frac{1}{6,28 * f * C}$$

$$U_{раб} \geq 2 U_{гас}$$

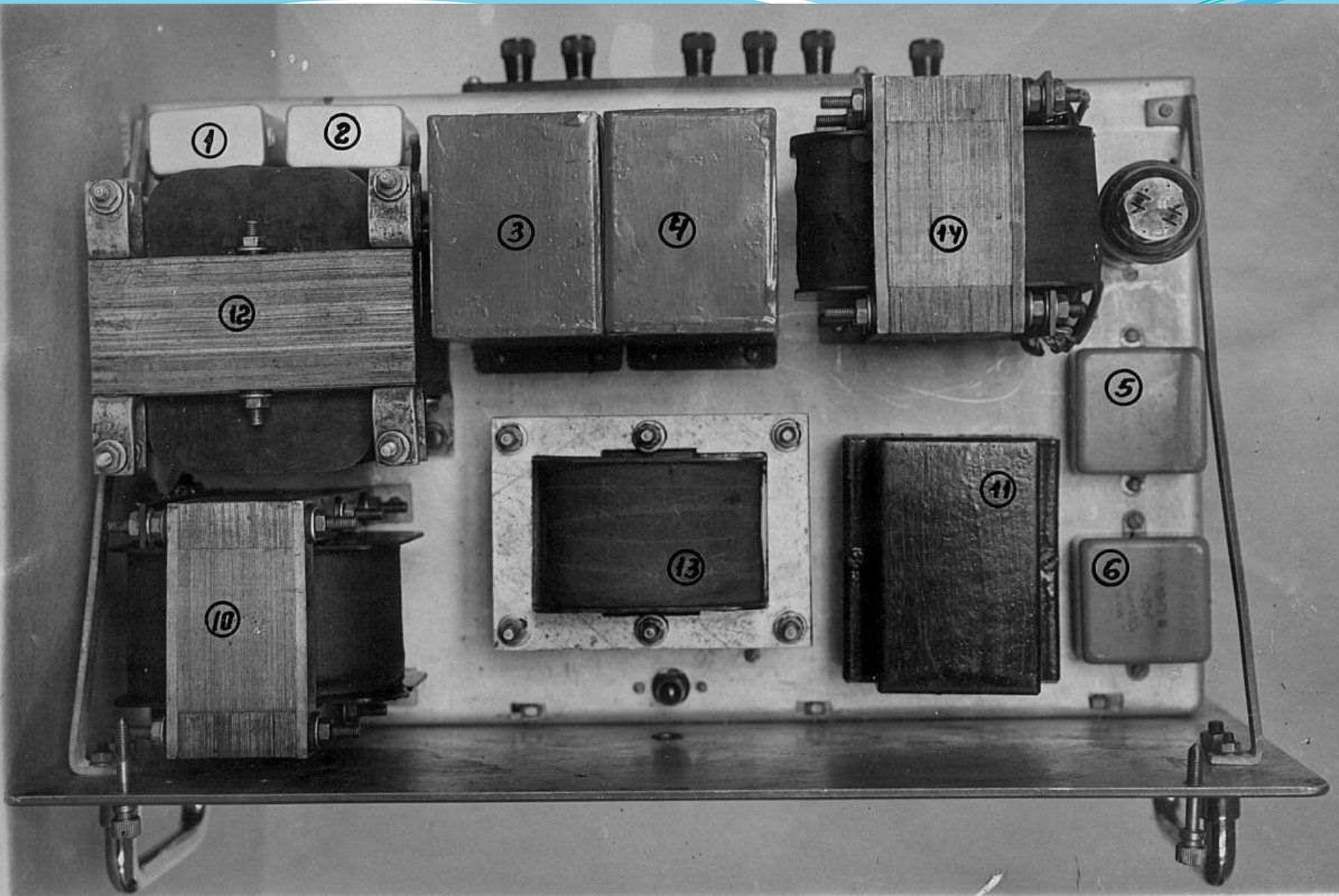


Это всего лишь какие-то схемы...

*Наверное, всем хотелось бы увидеть,
как они выглядят на самом деле...*



MT570451







Урок окончен