

Назначение и виды автономных инверторов

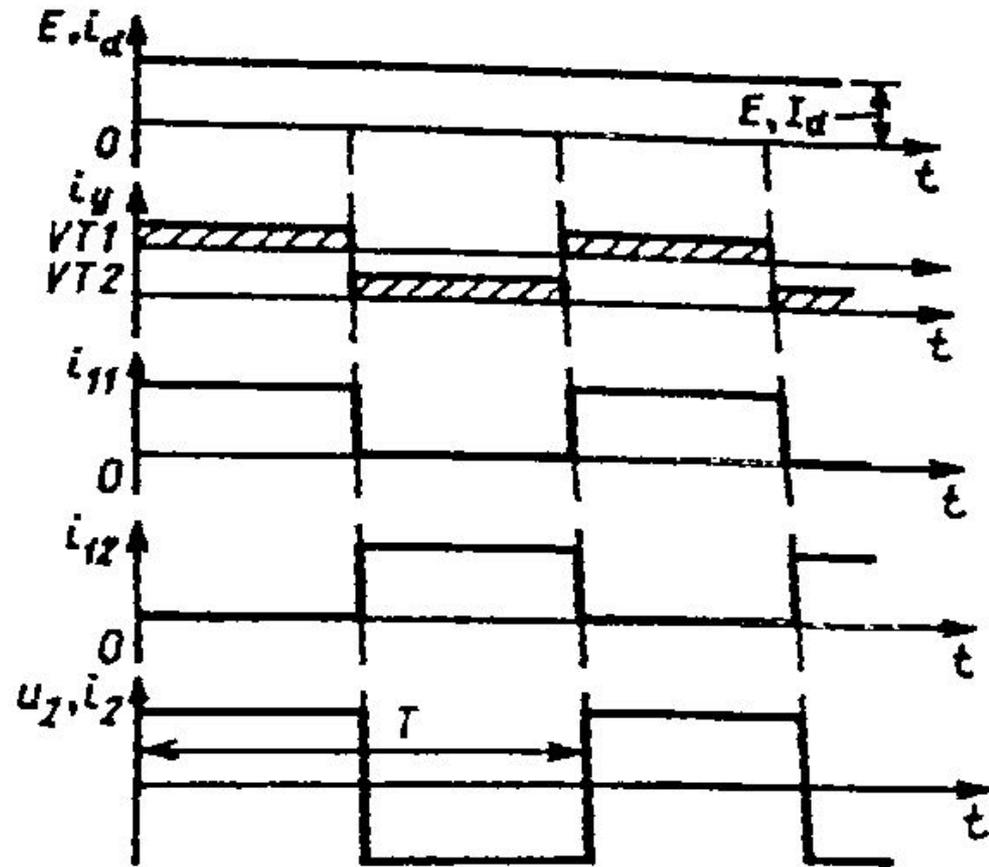
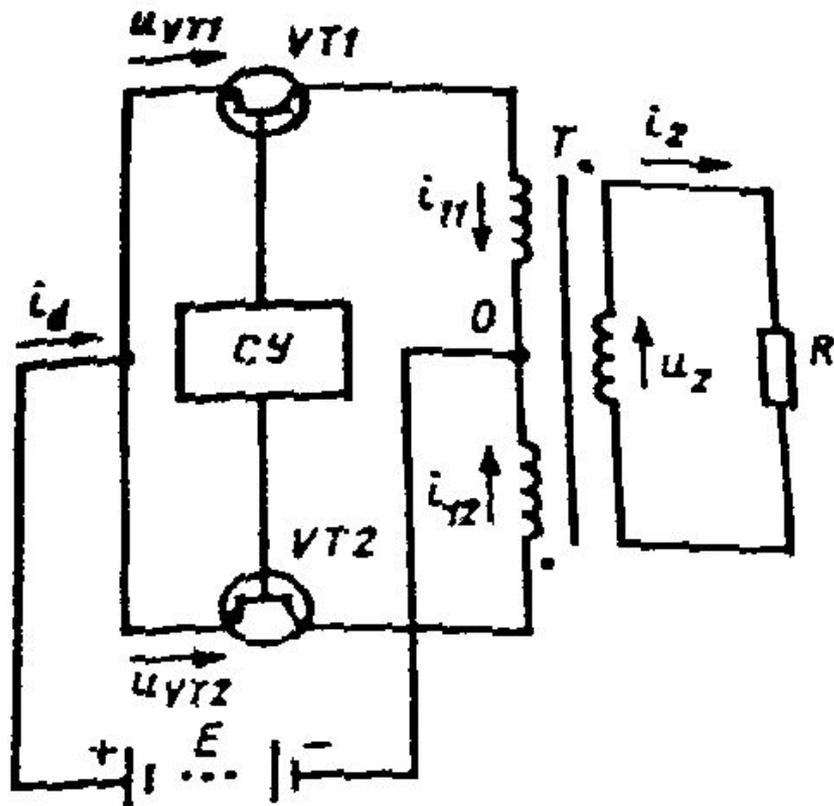
- Автономные инверторы – это преобразователи постоянного тока в переменный ток, коммутация тока в которых осуществляется независимо от процессов во внешних электрических цепях благодаря наличию дополнительных коммутирующих устройств внутри самого преобразователя. На его выходе можно получить ток с любой частотой и напряжением.

- Средства для осуществления коммутации делятся на два класса:
- Полностью управляемые силовые полупроводниковые приборы (СПП);
- Не полностью управляемые СПП со специальными узлами принудительной коммутации.

Принцип работы инвертора на полностью управляемых приборах

- Силовые транзисторы используются как ключи, получая сигналы управления током от схемы управления СУ. Сигналы управления, поступающие на транзисторы VT1 и VT2, не совпадают по времени. Один открывается тогда, когда другой закрывается. По первичным обмоткам протекают токи i_{11} и i_{12} . На вторичной обмотке возникает напряжение u_2 прямоугольной формы.

Схема и диаграммы работы автономного инвертора на полностью управляемых приборах



Классификация автономных инверторов

- По характеру обмена электроэнергией между источником питания и потребителем различают автономные инверторы напряжения (АИН), инверторы тока (АИТ) и резонансные инверторы (АИР).
- В зависимости от числа переключений тока различают инверторы с одно- и двухступенчатой коммутацией.
- В зависимости от числа фаз выходного напряжения инверторы делятся на однофазные и многофазные, а по характеру связи с нагрузкой – на нулевые и мостовые.