

Корректор коэффициента мощности

Примшиц П.П., Телюк Н.Е., Пеньковский И.А., Князев С.Н.
Белорусский национальный технический университет

Корректор коэффициента мощности – устройство, которое позволяет приблизить форму потребляемого тока к той, которая наблюдается при включении в сеть чисто активной нагрузки. Принцип работы корректора основан на попеременном включении ключа VT: при его открытии происходит накопление энергии в поле индуктивности, а при закрытии ключа – отдаче ее через диод VD конденсатору Cout и далее нагрузке. Таким образом потребляемый ток носит характер постоянно следующих коротких импульсов переменной амплитуды, мгновенное значение которого повторяет форму входного выпрямленного напряжения. Вследствие этого коэффициент мощности PF, определяемый как отношение величины активной мощности к величине полной, стремится к максимальному своему значению – единице, т.к. при использовании корректора устраняются помехи в виде 3,5,7,9.. гармоник.

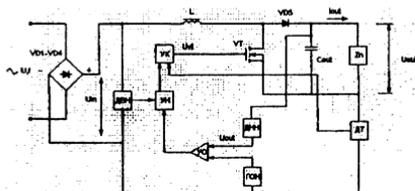


Рисунок 1 – Схема активного корректора коэффициента мощности

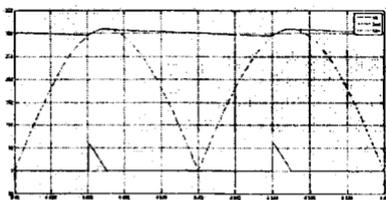


Рисунок 2 – График параметров корректора

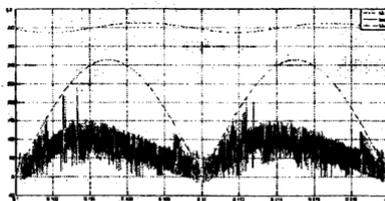


Рисунок 3 – График параметров без использования корректора