

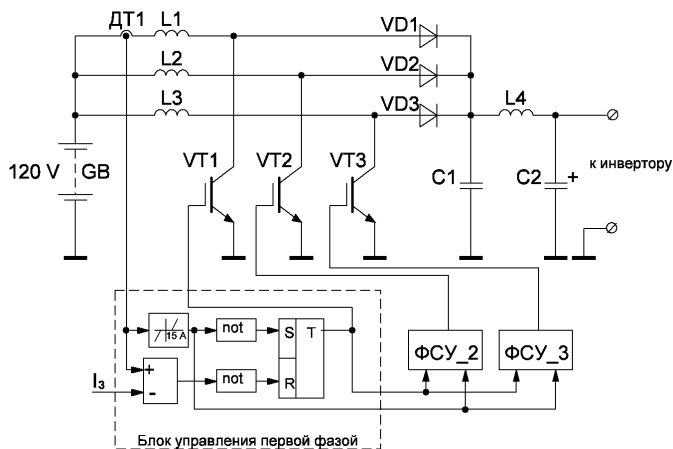
Моделирование трёхфазного повышающего преобразователя постоянного напряжения

Миронович А.В., Примщиц П.П.

Белорусский национальный технический университет

В автономных установках часто применяются импульсные повышающие преобразователи постоянного напряжения. С целью снижения пульсаций тока, потребляемого от источника постоянного напряжения, используются многофазные схемы. Так в n -фазной схеме имеется n комплектов «индуктивность-транзистор-диод», обеспечивающих накачивание и сброс энергии в нагрузку. Соответственно, фазовый сдвиг должен составлять T/n , где T – период коммутации силовых транзисторов.

Если требуется обеспечить работу такого преобразователя в режиме гранично-непрерывного тока, возникает проблема обеспечения требуемого фазового сдвига, поскольку период коммутации не остаётся величиной постоянной. Для решения данной проблемы в трёхфазной схеме была разработана сложная логическая структура, приведенная на рис. 1.



ФСУ_2 и ФСУ_3 – логические фазосмещающие устройства для фаз 2 и 3 соответственно; ДТ1 – датчик тока в первой фазе

**Рис. 1– Функциональная схема системы управления трёхфазным
повышающим преобразователем**

Открывающие импульсы формируются в первой фазе в функции тока дросселя. В остальных фазах подаются такие же по длительности импульсы, но с требуемым вычисленным фазовым сдвигом.