

Моделирование трехфазных сетей с фильтрами высших гармоник

Новаш И. В., Ерема В. В.

Белорусский национальный технический университет

Компьютерные системы динамического моделирования (СДМ), такие как MatLab, позволяют исследовать режимы трехфазных сетей, проводя вычислительный эксперимент в среде самой СДМ. При этом используются модели, имеющиеся в библиотеке моделирующей системы, а уравнения моделей, формируются и решаются автоматически [1].

Недостатком такого моделирования является либо отсутствие в библиотеке СДМ стандартных модулей, необходимых для построения модели реального устройства, либо упрощенное представление объекта библиотечным модулем.

В работе проводится исследование режимов трехфазных сетей с фильтрами высших гармоник методом вычислительного эксперимента в СДМ MatLab. Разработка моделей фильтров высших гармоник выполняется с помощью блоков библиотеки Simulink. Построение модели исследуемой трехфазной сети совместно с моделями фильтров осуществляется с использованием стандартных блоков библиотеки SimPowerSystems. Сочетание моделей, построенных на базе блоков библиотеки Simulink, с использованием блоков SimPowerSystems, а также функций самого MatLab, дает практически неограниченные возможности для моделирования электро-технических систем.