

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ФИЛЬТРА СИММЕТРИЧНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ В СИСТЕМЕ MATLAB

Лазуренко А.П., Черкашина Г.И.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», Харків

На рисунке 1 представлена модель нечеткого управления электропотреблением в жилом здании.

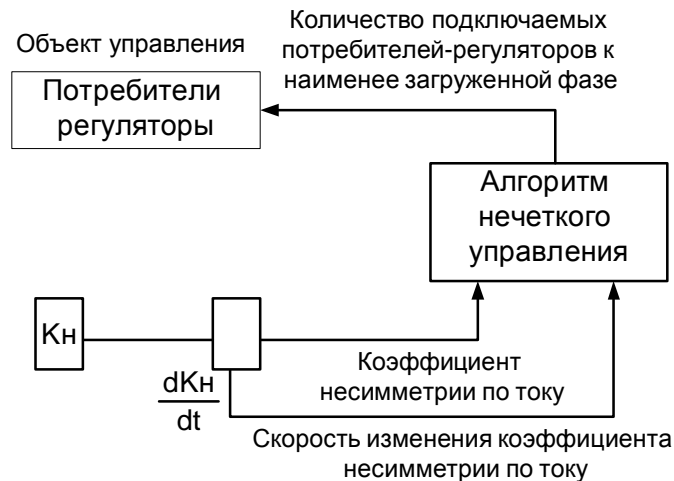


Рисунок 1 – Модель нечеткого управления электропотреблением в жилом здании

Как видно из рис. 1 для управления процессом потребления электрической энергии определяющим критерием является значение коэффициента несимметрии тока по нулевой последовательности, который для четырехпроводных сетей, определяется по следующей формуле:

$$k_{0(1)i} = \frac{\sqrt{3} \cdot I_{0(1)i}}{I_{1(1)i}}$$

где $I_{0(1)i}$ — действующее значение тока нулевой последовательности основной частоты трехфазной системы токов в i -ом наблюдении, кВ; $I_{1(1)i}$ — действующее значение тока прямой последовательности основной частоты, кВ.

Симметричные составляющие несимметричных систем напряжения или токов можно определить аналитически, графически, экспериментально при помощи электрических схем, получивших название фильтров симметричных составляющих. Данная работа направлена на разработку специальных схем в системе MATLAB, дающих возможность выделить и измерить каждую из симметричных составляющих системы токов в отдельности. Данные схемы называются «фильтрами составляющих токов».