

## **Параметры сигналов управления при компенсации нелинейных искажений**

Жуковская Т. Е., Лойко А. Ю.

Белорусский национальный технический университет

Наличие нелинейных потребителей в сети приводит к генерации высших гармонических составляющих, которые отрицательно воздействуют на всю электроэнергетическую систему (ЭЭС), а именно искажают кривые тока и напряжения.

Используется различные способы повышения качества электроэнергии путем компенсации высших гармоник, наиболее эффективным из которых является применение устройств коррекции качества тока и напряжения – активных фильтров.

Активный фильтр осуществляет анализ гармонического состава потребляемого тока и генерирует в распределительную сеть аналогичный состав, но в противофазе. Это приводит к выравниванию гармонических искажений и повышению качества электроэнергии.

Учитывая однозначную зависимость частотных параметров и временных характеристик сигналов, таких как взаимное расположение характерных точек: перехода через ноль напряжения и тока, положения, величины максимума и т. д., целесообразно определять и контролировать спектральный состав искаженного тока по временным параметрам. Точное измерение малых изменений параметров времени электрического сигнала, осуществляется путем формирования в характерных точках периодических последовательностей импульсов и анализ их амплитудно-частотных характеристик.

Контролировать изменения амплитуд и начальных фаз целесообразней по значениям таких параметров, как время задержки между моментами перехода через ноль опорного и анализируемого сигналов, а фазовый сдвиг измеряем между первой гармонической составляющей тока и опорным сигналом.

Спектральные преобразования, позволяют обеспечить достаточную точность определения необходимых параметров формирования сигнала управления, для активной фильтрации гармонического состава тока.