

# ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ СИГНАЛОГЕНЕРИРУЮЩИХ СИСТЕМ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННУЮ ЭЛЕКТРОНИКУ

Каюн Н. А.

Кафедра теоретических основ электротехники

Научный руководитель: Курулёв Александр Петрович, профессор, к.т.н., доцент

e-mail: alexrapakuru@yahoo.com

На сегодняшний день вопрос об энергосбережении является особо актуальным. Каждый хотя бы один раз задумывался, как сократить расход по электроэнергии, которая и так не соответствует нормам: наличие высокочастотных гармоник, низкий коэффициент мощности и т.д. Для удачного решения данного вопроса можно воспользоваться сигналогенерирующими системами энергосбережения (ССЭ).

Технология энергосбережения, используемая в ССЭ, запатентована и основывается на применении высокотемпературных сверхпроводников.

ССЭ представляют собой небольшие приборы (их размеры составляют приблизительно 10 см x 20 см x 30 см), состоящие всего лишь из корпуса и 4 клемм, которые подключаются к тем участкам сети дома/коттеджа/здания/завода, где присутствует большое сопротивление и используются самые разнообразные энергопотребители: трансформаторы, электродвигатели, сварочные машины, промышленное оборудование, флуоресцентное освещение, кондиционеры, осветительные приборы, компьютеры, теле- и радиоаппаратура и т.д.

После подключения к электрической сети ССЭ генерирует вращаемые электромагнитные волны, которые поглощаются проводами электрической сети. Данные электромагнитные волны оказывают влияние на несовершенную кристаллическую структуру в проводах электросети, увеличивая тем самым поток свободных электронов, и преобразовывают реактивную энергию в активную.

На рисунках 1,2 и 3 приведены картины гармоник сети:

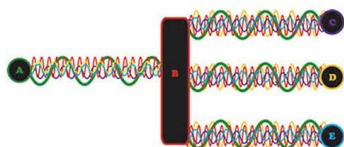


Рис. 1 – до установки ССЭ

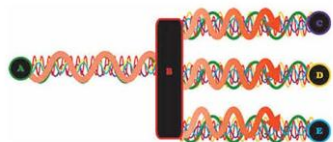


Рис. 2 – в момент установки ССЭ

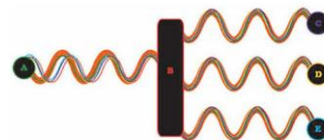


Рис. 3 – после установки ССЭ

Таким образом, происходит снижение сопротивления и улучшение электромагнитного потока в сети, а это, в свою очередь, приводит к значительному сокращению потребляемой мощности и, следовательно, к снижению потери электрической энергии.

Благодаря ССЭ можно получить экономию в 5-20% от имеющегося энергопотребления. Как правило, это 10% при средней нагрузке сети в 70%.

В Республики Беларусь уже имеется опыт использования данной электроэнергетической новинки. В ходе её использования были получены следующие данные: экономия электроэнергии на АЗС «Лукойл» в Минске составила 14%, на ряде АЗС «Белоруснефть» в Гомеле, Гродно и Минске – 12-16%, на ОАО «МАЗ» - 18%, на ОАО «МПЗ» - 16%.

Исходя из этих результатов, можно сделать вывод, что ССЭ необходимо в обязательном порядке внедрять во все сферы промышленности Республики Беларусь, что приведёт к существенной экономии потребляемой электроэнергии, а, значит, и к снижению затрат на её использование.

[1] Батура М.П. Теория электрических цепей: учебник / М.П. Батура, А.П. Кузнецов, А.П. Курулёв; под общ.ред. А.П. Курулёва. – Минск: Вышэйшая школа, 2007. – 608 с.