

УДК 621.313

Вакулич Р.С., Ершов В.В., студенты
Руководители Збродыга В.М., к.т.н., доцент,
Зеленькевич А.И., ст. преподаватель

Белорусский государственный аграрный технический университет

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА И НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ С.Х. ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Основными причинами несимметрии напряжений в электрических сетях являются: наличие потребителей с несимметричными нагрузками, несимметрия параметров отдельных элементов электрической сети, одно- или двухфазный режим работы электрооборудования. Несимметричные режимы напряжений оказывают отрицательное влияние на эффективность работы всех элементов электрической системы, увеличивая величину потерь мощности, снижая нормативный срок эксплуатации электрооборудования, ухудшая технико-экономические показатели. Протекая по элементам электрических сетей и электропотребителей, высшие гармоники вызывают: возникновение ложных срабатываний систем автоматики; избыточное повышение температуры изоляции; снижение эффективности генерации, передачи и потребления электрической энергии. На практике существуют два основных способа снижения несимметрии напряжения: уменьшение токов обратной и нулевой последовательности в электрических сетях и уменьшение сопротивления нулевой последовательности отдельных элементов сети. Способы, направленные на снижение несинусоидальности делят на две группы: схемные решения и использование специализированных технических устройств. Проведенный анализ существующих технических средств снижения несимметрии и несинусоидальности напряжения показывает, что в распределительных сельских электрических сетях рационально применение простых и надежных по конструктивному исполнению устройств с невысокой стоимостью – силовых трансформаторов со специальными схемами соединения обмоток.