

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ВЫСШИХ ГАРМОНИК В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ МОЛОЧНО-ТОВАРНОЙ ФЕРМЫ НА 400 ГОЛОВ

Вакулич Роман Сергеевич,

студент

Зеленькевич Александр Иосифович,

старший преподаватель,

Збродыга Владимир Михайлович,

кандидат технических наук, доцент

(УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь)

Из-за некачественного напряжения снижается производительность и срок службы силового электрооборудования, электротермических и электротехнологических установок, осветительных установок, нарушаются режимы работы систем управления технологическими процессами, релейной защиты, автоматики.

Исследования уровня несинусоидальности напряжений по ГОСТ 32144-2013 [1] проводились при выполнении научно-исследовательской работы в электрических сетях молочно-товарной фермы на 400 голов н.п. Дещенка ПРУП «Экспериментальная база имени Г.И. Котовского».

Измерения электрических параметров выполнялись с использованием цифрового трехфазного анализатора «Fluke 435» в сетях напряжением 0,4 кВ, который подключался к первичным цепям: цепи измерения напряжения – непосредственно; цепи измерения тока – с применением комплектных датчиков тока (разъемных гибких трансформаторов тока) с диапазоном измерения тока $0 \div 3000\text{A}$.

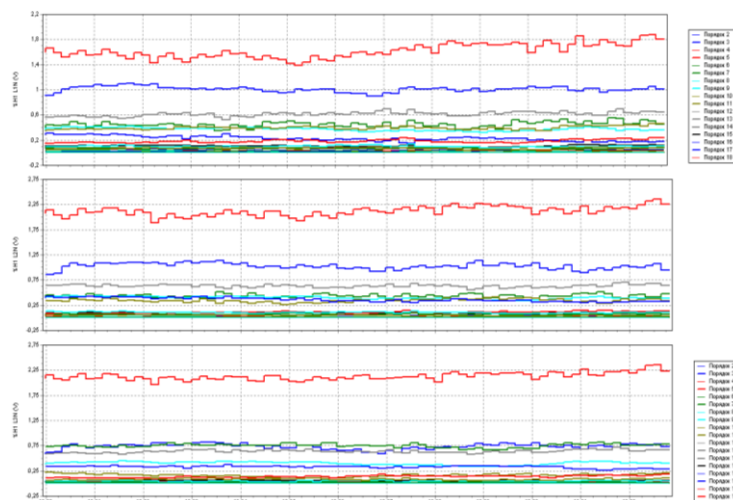


Рис. 1 График изменения уровня высших гармонических составляющих напряжения по фазам А, В, С, соответственно

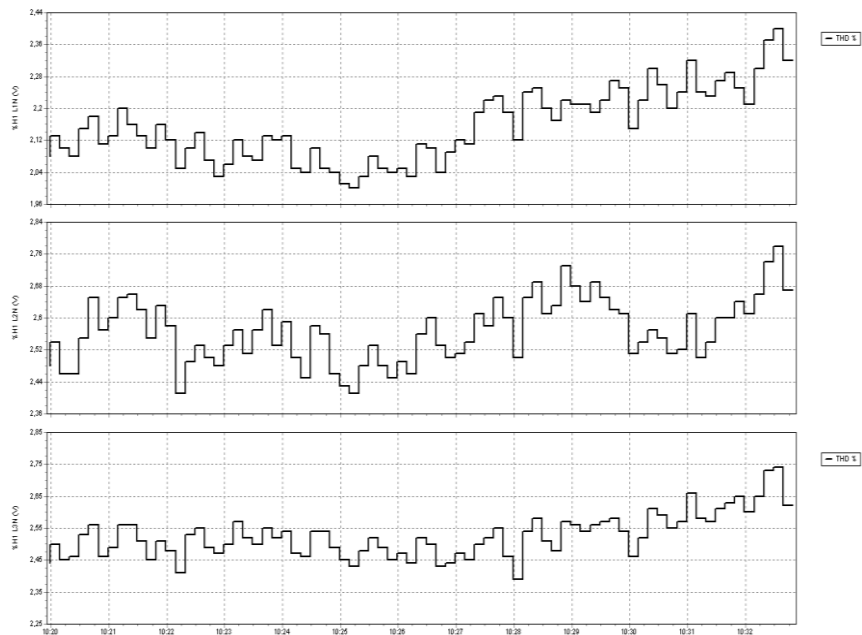


Рис. 2 Графік изменения уровня суммарного коэффициента гармонических составляющих напряжения по фазам А, В, С, соответственно

Из графиков видно, что значения суммарного коэффициента гармонических составляющих напряжения не превышает 2,75% (допускается – 8%), значения отдельных гармоник напряжения не превышают 2,26%.

Вывод. Значения суммарного коэффициента гармонических составляющих напряжения и коэффициентов n-ой гармонической составляющей напряжения находятся в пределах, нормируемых ГОСТ 32144-2013.

Список использованных источников

1. ГОСТ 32144-2013 (EN 50160:2010, NEQ). Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. - Взамен ГОСТ 13109-97 ; введ. 01.02.2016. - Минск : Госстандарт, Минск : БелГИСС, 2015. - III, 16 с. : ил. , табл. - (Государственный стандарт Республики Беларусь).