

ДОСЛІДЖЕННЯ НЕСИМЕТРИЧНОГО ТА НЕСИНУСОЇДАЛЬНОГО РЕЖИМУ РОБОТИ СІЛЬСЬКИХ МЕРЕЖ 0,38/0,22 КВ

Толмачов Є.О., студент, Мірошник О.О., д.т.н., професор

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Транспортування електроенергії від електростанції до споживачів – одна з найважливіших задач енергетики. Електроенергія передається переважно по повітряних лініях електропередачі. Однією з основних проблем при транспортуванні електроенергії це її втрати, як технологічні, так і у результаті неоптимального режиму її споживання та якості. Вартість втрат є однією з складових тарифу на електроенергію. Значний внесок у величину втрат вищих гармонік, які виникають у мережах генеруються споживачами.

Мета досліджень – дослідження роботи сільської повітряної лінії 0,38/0,22 кВ при виникненні несинусоїдальності струмів.

На сьогоднішній день характер і питомі показники електроспоживання побутовими приймачами у сільській місцевості інколи значно перевищують ці показники у містах, при чому потужності електроприладів окремих помешкань значно відрізняються один від одного. У зв'язку зі зростаючим рівнем електрифікації виробничих процесів і побуту значно зростають вимоги до якості електричної енергії та надійності систем електропостачання. Разом з тим приєднані до мережі однофазні споживачі мають вірогідний характер електроспоживання, що приводить до значної несиметрії струмів і напруг, а струм, що тече у нульовому проводі, викликає додаткові втрати електричної енергії. наявність несиметрії напруг значно погіршує експлуатаційні характеристики асинхронних двигунів і веде до скорочення строку їх служби.

Аналіз режимів мереж 0,38/0,22кВ показує, що рівні напруги на затискачах споживачів і показників несиметрії не відповідають положенням стандарту на якість напруги. У відповідності зі стандартом значення напруги прямої і нульової послідовностей повинні бути такими, щоб при допустимій несиметрії не приводили до відхилень напруги, визначених стандартом.