

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НЕЛІНІЙНИХ ПРИЙМАЧІВ НА ФОРМУ КРИВИХ СТРУМУ І НАПРУГИ В МЕРЕЖАХ 0,38/022 КВ

Рибін А. В.

Науковий керівник д.т.н., проф. Мірошник О. О.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

61002 м. Харків, вул. Алчевських, 44, fekt_esg@ukr.net

Транспортування електроенергії від електростанції до споживачів -одна з найважливіших завдань 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 існують у мережах, які, в основному, генерується 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.