

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВЕЛИЧИН ЗСУВУ ФАЗ В ТРАНСФОРМАТОРАХ НАПРУГИ ІЗ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОЮ НАМОТКОЮ ОБМОТОК

*Панарін Є.О.*

*Науковий керівник – Карпалюк І.Т., канд. техн. наук, доцент*

**Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій.** Розроблені на кафедрі СЕтаЕМ трансформатори із перпендикулярною намоткою обмоток дозволили провести цілу низку досліджень із зазначеними приладами. Такі трансформатори було виконано фізично і всі досліди проводились на лабораторному зразку. Сама наявність існування магнітно-електричних ефектів в трансформаторах при перпендикулярній намотці котушок викликала додаткові експерименти. Деякі з таких ефектів було цікаво досконаліше вивчити для можливості використання їх в електроенергетичних системах. Так для електроенергетичних систем важливо узгодженість джерела і споживача. Узгодженість споживач-джерело вимагає керованості декількох параметрів один з яких є зсув струму відносно напруги.

У трансформаторів що намотані нетрадиційним способом ефект зсуву фаз підтверджено експериментами.

Щоб перевірити властивості ефекту зсуву фази, була зібрана лабораторна установка на якій і проводилися експерименти по з'ясуванню залежності косинусу кута від форми трансформатора, порядку намотки обмоток, частоти струму для трансформаторів із перпендикулярно намотаними котушками.

**Мета дослідження.** Дослідити величини косинусу кута в залежності від форми, порядку намотки обмоток, частоти струму для трансформаторів із перпендикулярно намотаними обмотками.

**Основні матеріали досліджень.** Було виконано трансформатори напруги трьох різних форм. Ці трансформатори мали первинну і вторинну обмотки, що намотувалися перпендикулярно одна одній.

Косинус кута визначали за осцилограмми. Величини косинусу кута вимірювали на різних частотах від 10 Гц до 20000Гц

**Висновки.** Косинус кута трансформаторів напруги що мають обмотки із перпендикулярною намоткою мають достатні величини для спроби використати їх для корекції і узгодження джерело споживач в електричній мережі.