

## ВИЗНАЧЕННЯ СТРУМУ ВИЩИХ ГАРМОНІК НЕЛІНІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Чебан В.В.

Науковий керівник – доц. каф. "Електропостачання" Дорошенко О.І.

Відомо, що нелінійне навантаження спотворює синусоїдальність кривої струму не тільки власного навантаження споживача, але й джерела живлення інших споживачів. При цьому зростають загальні активні втрати і погіршується якість електроенергії.

Мета роботи – розроблення методики визначення величини такого впливу у залежності від потужності нелінійного індуктивного навантаження, наприклад, перетворювача.

Для цього нелінійне навантаження представляється у вигляді джерела струму, а його опір (активний і реактивний) змінюється у залежності від частоти вищих гармонік, на які умовно розкладається струм такого навантаження. Залежність реактивного опору на частоті гармоніки  $V$  визначається за відомою формулою  $XL_V = XL_1 \cdot V$ , а активне – за методикою, відомою з [1]. При цьому струм гармонік можна визначити за співвідношенням, А

$$I_V = I_1 \frac{Z_V}{Z_1},$$

де  $Z_V = \sqrt{R_V^2 + XL_V^2}$  - повний опір навантаження на частоті  $V$ -ої гармоніки.

1. Дорошенко А.И. Учет активного сопротивления при расчете систем электроснабжения с несинусоидальными токами / А.И. Дорошенко, Д.Н. Куанг, Е.В. Грачевская // Міжвідомчий науково-технічний збірник "Електромашинобудування та електрообладнання", Київ, "Техніка", 2008, № 71. – С. 38 – 41.