

УДК 621. 384.3

## АНАЛІЗ СПОСОБІВ РЕГУЛЮВАННЯ СВІТЛОВОГО ПОТОКУ ЛЮМІНЕСЦЕНТНИХ ЛАМП

**Чуйко Є. О.**

Науковий керівник: ст. викладач Шинкаренко І. М.  
*ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна*

### **Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.**

На сучасному етапі велика увага приділяється проблемі економії електроенергії при освітленні приміщень. Зменшення енерговитрат в системах освітлення приміщень можливо лише при використанні автоматизованих систем керування локальною освітленістю, які реагують на наявність людей, тварин, птиці у приміщеннях при зміні зовнішнього освітлення.

**Мета досліджень.** Метою роботи є дослідження схем керування світловим потоком люмінесцентних ламп.

**Основні матеріали досліджень.** Найкращі результати з погляду ширини діапазону регулювання потужності й лінійності регулювання показало моделювання амплітудного й широтно-імпульсного способу регулювання. Однак при побудові керованої пуско-регулюючої апаратури (ПРА) одними з найважливіших питань є собівартість і втрати в ПРА. Найменші витрати для введення керування можна одержати при проектуванні частотного способу регулювання, тому що при цьому вносяться невеликі зміни в типову схему управління інвертора. Для введення амплітудного регулювання застосовується схема понижуючого імпульсного перетворювача використовуваного як коректор коефіцієнта потужності. У схемі понижуючого перетворювача транзистор використовується в більше важкому режимі по струму, при тій же переданій у навантаження потужності, і тому на ньому розсіюється більша потужність, чим у схемах підвищувальних перетворювачів для побудови коректорів потужності

**Висновки.** Були досліджені ПРА з амплітудним і частотним регулюванням. Амплітудне регулювання показало кращі результати з погляду лінійності регулювання, причому схема понижуючого перетворювача використовувана як коректор коефіцієнта потужності була побудована на базі стандартної мікросхеми, що різко знижує собівартість ПРА та покращує експлуатаційні показники освітлювальних установок.