

ABSTRACT

The lighting system provides many opportunities for cost-effective energy saving without any sacrifice. The system is now part of Energy Conservation program over the world and reduction of energy consumption by implementing energy conservation schemes is needed. Incandescent lamps convert just five per cent of energy into light and the remainder into heat where as fluorescent lamps turn 25 per cent of energy into light.

This project present a design methodology for develop a self-oscillating electronic ballast (SOEB) with using the mathematical modelling of SOEB. This project performs three different method design of electronic ballast. First method was using the zener diode, second using two-stage electronic ballast and lastly used the single-stage electronic ballast. The comparisons and discussions are carried out for all circuits designed. The differentials are used to define a suitable design for self-oscillating electronic ballast.

ABSTRAK

System pencahayaan memberi banyak peluang bagi penjimatan tenaga secara kos efektif tanpa sebarang pengorbanan. System ini sekarang merupakan sebahagian daripada program pemeliharaan tenaga (Energy Conservation) di seluruh dunia dan pengurangan penggunaan tenaga dengan melaksanakan skim pengekalan yang diperlukan.

Projek ini membentangkan satu kaedah reka bentuk SOEB dengan menggunakan model matematik SOEB. Projek ini melaksanakan tiga kaedah reka bentuk yang berbeza ballast elektronik. Kaedah pertaman menggunakan diod ziner, kaedah kedua menggunakan peringkat kedua ballast elektronik dan yang terakhir adalah peringkat pertama ballast elektronik. Perbezaan dan perbincangan dijalankan terhadap semua litar yang direka. Perbezaan ini adalah untuk menentukan reka bentuk yang sesuai untuk ballast elektronik ini.