

УДК 621.32.032.4

Хомик Т. – ст. гр. ЕСМ-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОМПАКТНИХ ЛЮМІНЕСЦЕНТНИХ ЛАМП, ЩО ЗНАХОДЯТЬСЯ НА РИНКУ УКРАЇНИ

Науковий керівник: д.т.н., професор Андрійчук В.А.

В останні роки все більш актуальним стає використання енергозберігаючих джерел світла. Тому в своїй роботі ми провели порівняльні дослідження з компактними люмінесцентними лампами виробників, що знаходяться на ринку України, а саме: Osram, Іскра, Наша сила, АсКо-УкрЕМ, Lumax, Maxus.

У першу чергу якість горіння лампи визначається світловим потоком. Ця величина показує кількість світла у видимому спектрі, що випромінюється даним джерелом. Також однією із головних енергетичних характеристик лампи є світлова віддача джерела світла - відношення випромінюваного джерелом світлового потоку до споживаної ним потужності.

Було проведено дослідження по вимірюванню характеристик компактних люмінесцентних ламп вище приведених фірм виробників. Проводилися вимірювання п'яти зразків кожного виробника. В таблиці №1 приведені усередненні значення параметрів досліджуваних джерел світла.

Таблиця №1

№ п\п	Тип лампи	Струм I(A)	Активна потужність W(Вт)	Світловий потік Ф(лм)	Повна потужність (В·А)	Світлова віддача (лм/Вт)
1	Maxus 1-ESL-229-1	0,1368	16,4	1153,8	30,096	70,27
2	Іскра КЛС20/ПК-3	0,1312	17,8	1173	28,864	65,92
3	Lumax КЛБ 20/840-E27-1S	0,1304	16,6	1058	28,688	65,46
4	Наша сила E27-TS-231	0,1576	20,6	1423	34,672	69,12
5	Osram Duluxstar 18W/840	0,129	16,2	1179,6	28,38	72,84
6	АсКо УкрЕМ Т2.АS06	0,1156	14,4	982,8	25,432	68,25
7	АсКо УкрЕМ НР.SS01	0,443	46,6	3200,4	97,46	68,68

Проаналізувавши отримані дані зроблено наступні висновки:

- втрати на реактивну потужність становлять в середньому 40% від повної потужності;
- практичний світловий потік не відповідає заявленому виробниками значенню;
- негативною рисою всіх ламп, які були використані в наших дослідженнях є відсутність корекції коефіцієнта потужності, що в свою чергу призводить до погіршення якості електроенергії.