

$$E \geq k_1 k_2 \pi \frac{L}{\rho}$$

де: k_1 – корегуючий коефіцієнт, враховує тип джерела світла;
 k_2 – корегуючий коефіцієнт, враховує забрудненість фасаду;
 L – яскравість об'єкта ілюмінації;
 ρ – коефіцієнт відбиття матеріалу фасаду.

У моєму випадку освітленість навколишнього середовища становить 50лк, матеріал фасаду світло-жовта цегла та дуже брудна $k_2 = 8$, а джерела світла – світлодіоди $k_1 = 1$. Визначена яскравість об'єкта ілюмінації дорівнює $0,69 \text{ кд/м}^2$.

Оскільки фасад має теплий відтінок, для його ілюмінації необхідно також використовувати теплі відтінки світла. Я пропоную використати світильники з кольоровою температурою 3000К, він чудово гармонує із фасадом і підкреслить його архітектурні особливості та благородний вік.

Для підсвітки даного об'єкта необхідно використовувати світильники направлені та розсіяні і обов'язково з великою дальністю, оскільки будівля висока.

У освітлюванні об'єкта використовувалися світильники:

- • для освітлювання нижніх колон – IGuzzini Led Trick BU21
- • для освітлювання фасаду та куполу – IGuzzini Led Palco InOut EI06

Отже, створення сучасного нічного міста вимагає кропіткої роботи по представленню різних будівель в одному гармонічному поєднанні, які повинні нести одну концепція та певний емоційний настій спостерігачу.

При проектуванні ілюмінації храму Темп'єтто була визначита концепція та принципи ілюмінації за допомогою яких була підкреслена його унікальність, визначена яскравість фасаду на момент пуску ілюмінації $L=0,69 \text{ кд/м}^2$, з урахуванням освітленості оточуючого середовища (сусідніх будівель).

ИЛЛЮМИНАЦИЯ ХРАМА ТЕМПЬЕТТО

Ляшенко К.Д.

ILLUMINATION OF THE TEMPETTO TEMPLE

Liashenko K.

УДК 628.979

Кіндінова А.К.

Науковий керівник – Ляшенко О. М., канд. техн. наук, доц.

Харківський національний університет міського господарства ім. О.М.Бекетова
 вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, Україна, 61002

ЕКОНОМІЧНА СКЛАДОВА СВІТЛОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ

Однією з найпоширеніших проблем зовнішнього освітлення міст є світлове забруднення. Найчастіше на цю проблему звертають увагу у рамках екологічних проблем, але все частіше зараз підіймають проблеми економічності систем освітлення.

Основними виробниками світлового забруднення є великі міста і промислові комплекси. Світлове забруднення створюється вуличним освітленням, рекламними щитами або прожекторами. Тому жовтий ореол нічного міста вже не є тим еталоном, до чого необхідно прагнути і у сучасних країнах, все частіше намагаються прийти до зменшення штучного освітлення на вулицях.

За даними атласу рівня світового штучного нічного освітлення Cinzano, світлові ореоли в Європі збільшуються на 5% в рік і не дозволяють жителям мегаполісів бачити 90% зірок.

Окрім цього, світлове забруднення – це невинуватена витрата грошей і енергії. Щороку мільярди доларів витрачаються на освітлення, яке не потрібно. Наприклад, у США приблизно \$ 1,7 мільярда йдуть буквально «в небо» через світильники, які спроектовані неналежним чином. Даремно використане освітлення в США виражається в викидах в атмосферу 38 мільйонів тонн двоокису вуглецю щороку; світильники, що світять на всі боки, є причиною 1,2 мільйона тонн викинуто двоокису вуглецю. Просте зменшення кількості не потрібних світильників або їх ліквідація збереже гроші і енергію. Витрати на даний захід будуть мінімальними. Зайве засвічення вночі не покращує видимість і не забезпечує необхідний рівень безпеки. Тож боротьба за темне небо є джерелом суттєвої економії електричної енергії.

Основними напрямками вирішення цієї проблеми є:

- Для вуличного освітлення використовувати мінімальні рівні, рекомендовані стандартом UNI 10439
 - Виключити використання світильників з ККД в верхню напівкулю, що перевищує 3%
 - Використовувати прожектори тільки в разі потреби і, в будь-якому випадку, з кутом нахилу не менше 60 °
 - Використовувати автоматичні системи, здатні знизити світловий потік на 50%
- Такі прості кроки зможуть забезпечити водночас енергетичну ефективність, економічність, безпеку, візуальний комфорт та естетику, тип самим покращивши життя населення.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СВЕТОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Киндинова А.К.

ECONOMIC COMPONENT OF LIGHT POLLUTION

Kindinova A.K.

УДК 628.974.8

Гопич А.Ю.

Науковий керівник: Суворова К.І., канд. техн. наук, доц.

Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, Україна, 61002

E-mail: nastyagopich01@gmail.com

АРХИТЕКТУРНЕ І ХУДОЖНЄ ОСВІТЛЕННЯ

Архітектура, як вид мистецтва, справляє великий психологічний і емоційний вплив на людину. Цей вплив здійснюється через зорові враження, які можуть бути значно розширені за рахунок штучного освітлення архітектурних об'єктів у темний час доби.

Необхідність нових критеріїв підкреслюється наявною недооцінкою ролі архітектора як своєрідного «диригента» світлового середовища. Зближення завдань архітекторів і світлотехніків стає очевидним.

Світловий дизайн перестає бути допоміжною, оформлювальною сферою діяльності в архітектурі. Завдяки прогресу в техніці освітлення електричне світло стає архітектурним матеріалом у місті, що дозволяє створювати нові естетичні цінності.

Важливим напрямком формування цілісного вечірнього світлового середовища міста є виявлення, а також формування й детальне експонування художніх доміант, до яких, перш