

УДК 621.326

Грига А. - ст. гр. ЕСмп-61

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

РОЗРАХУНОК СТАТИЧНО НЕВИЗНАЧЕНИХ КОНСТРУКЦІЙ ПРИ ДІЇ ЗОСЕРЕДЖЕНИХ ЗУСИЛЬ

Науковий керівник: ст. викл. Пилипчук Р. В.

Розробка і впровадження комп'ютерних програм проектування освітлення викликали свого часу справжній фурор в середовищі архітекторів і дизайнерів.

І це не дивно, оскільки вживання нового інструментарію в десятки разів підвищує швидкість розробки проектів. Навіть період творчого дозрівання ідеї проекту і той скоротився, завдяки вживанню комп'ютерного моделювання і 3-мірному відображенню задуманих світлових сцен.

В даний час найкращою і одночасно найдоступнішою для всіх зацікавлених є, мабуть, програма для планування і дизайну освітлення DIALux, розроблена Німецьким Інститутом Прикладної Світлотехніки. Вона розповсюджується безкоштовно, і в ній можуть бути використані для розрахунків технічні параметри світильників будь-яких виробників. Ця програма багатомовна, у тому числі підтримує російську мову.

Програма DIALux безперервно поліпшується, тому враховує всі сучасні вимоги до дизайну і розрахунку освітлення. Остання версія програми може бути завантажена з <http://www.dialux.com>. Дана комп'ютерна програма корисна як для проектувальників, які постійно працюють в ній, створюючи проекти, так і для тих фахівців, яким необхідно лише час від часу виконувати розрахунки, використовуючи математичний апарат і можливості програми. В останньому випадку використовуються так звані Асистенти DIALux Light, що забезпечують розрахунок по спрощеній схемі.

За допомогою достатньо простих для розуміння діалогових вікон вводяться параметри елементів вулиці (ширина, типи покриттів), фотометричні характеристики світильників, а також нормативні вимоги до освітленості і яскравості покриттів.

Властивості величезної кількості світильників різних виробників містить власна бібліотека програми. Щоб вставити в розрахунок один з них, достатньо звернутися до цієї бібліотеки і виділити потрібний світильник «мишкою». Якщо ж необхідно застосувати оригінальні світильники, які не враховані в бібліотеці програми, то доведеться шукати у виробників цих світильників підтримувані програмою DIALux плагіни їх параметрів. Як правило, виробники викладають ці плагіни на своїх сайтах і до них є вільний доступ. Програма видає численні результати розрахунків і їх візуалізацію у вигляді 3-мірного зображення відповідно до закладених параметрів. За допомогою програми DIALux отримані результати можна оформити у вигляді закінченого документа (креслення, фотографії, специфікації, записки пояснень) зі всіма необхідними реквізитами і призначеною для користувача інформацією.

В той же час програму DIALux не можна застосувати, якщо немає плагінів тих світильників, які належить використовувати для освітлення і під які необхідно розробити проект. Це зовсім не означає, що світильник виробляється, а КСС для нього не виміряна. Просто виробники освітлювальних приладів не потурбувалися, щоб забезпечити продажі повним комплектом технічної документації. На жаль, на нашому ринку світлотехніки таких світильників все ще дуже багато.

Тому надзвичайно актуальним є створення методики введення даних світильників в базу даних для програми DIALux, в подальшого використання цих даних при розрахунках в різних світлотехнічних проектах.