

УДК 004.422.81

Кваснявський А.– ст. гр. КАМ-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ ОСВІТЛЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ТЕРИТОРІЙ НА БАЗІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ “DIALUX”**

Науковий керівник: к.т.н., доцент Коноваленко І.В.

Одним з важливих факторів виробничого середовища, який сприяє зниженню рівня виробничого травматизму і професійних захворювань, підвищенню продуктивності праці є забезпечення сприятливих умов зорового сприйняття об'єктів на виробництві, створення раціональних параметрів штучного освітлення.

Витрати на утримання мереж зовнішнього освітлення виробничих територій є суттєвою статтею витрат в бюджеті будь-якого підприємства. У питанні зниження цих витрат важливими чинниками є запровадження технологій енергозбереження, а також правильне і раціональне розташування світлових приладів для отримання від них максимальної світлової віддачі.

Використання в цих цілях ЕОМ значно полегшує і прискорює процес проектування і розрахунку системи освітлення.

Програма Dialux виконує світлотехнічні розрахунки, з огляду на безліч факторів, які не враховуються при проектуванні освітленості табличними та багатьма іншими методами. Dialux дозволяє оцінити результат за різними видами діаграм розподілу освітленості



й тривимірної візуалізації об'єкту. В DiALux вбудований візуалізатор Pov-ray, що дозволяє одержати фотореалістичне тривимірне зображення розподілу освітленості. Результат його роботи зображений на рис.1. Є можливість імпорту планів й експорту результатів розрахунку в

Рис. 1. 3D зображення розподілу освітленості

AutoCAD.

Dialux робить розрахунок всіх необхідних світлових характеристик: яскравості, всіх видів освітленості, показників відбивання світлових потоків та ін. З його допомогою можна розрахувати денне світло й тіні при плануванні висвітлення. Програма бере до уваги географічне розташування будинку, погодні умови й тіні від навколишніх будов та інших об'єктів.

Таким чином, застосування даної програми може стати ефективним вирішенням проблем, пов'язаних з якістю проектування освітлення виробничих та інших господарських об'єктів, що, в свою чергу, вплине на підвищення продуктивності праці та раціонального використання електроенергії, а відтак на зниження витрат на освітлення.