

**Корніласва Ю.В.** викладач ОП, **Автотранспортний фаховий коледж**  
**Науковий керівник: Чеберячко Ю.І.** д.т.н. проф., **Муха О.А.** к.т.н. доц.  
кафедра ОП та ЦБ

## ОЦІНКА ОСВІТЛЕНОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНОГО ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ DIALUX

Визначення рівномірності освітлення світлодіодними лампами у офісному приміщенні

Програмний пакет Dialux розроблений для дослідження світлотехнічних проєктів, для зовнішнього та внутрішнього освітлення, будівель офісів та інших приміщень. Загальний вигляд програми наведений на рис. 1.

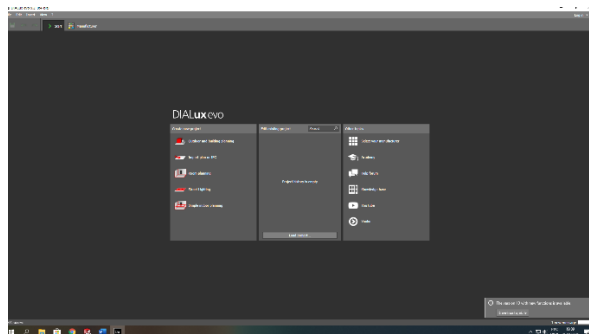


Рис.1 – Загальний вигляд діалогового вікна програми

У результаті обрахунку можливо визначити тип та кількість світильників, їх місце розміщення, потужність, окрім того, якісні показники освітленості(освітленість, яркість та інші) та сформувані документальний проєкт та його специфікації. Програма Dialux дозволяє враховувати геометрію приміщень, колір текстуру поверхонь стін полу та стелі з можливістю розміщення у приміщенні меблів.

Спрощений алгоритм розрахунку для учбових цілей наступний:

1. Задаємо геометричні параметри приміщення
2. Вибраємо з каталогу та вносимо елементи приміщення
3. Визначаємо висоту зв'язу стелі та світильників
4. Задаємо висоту робочої поверхні на якій буде визначатися освітленість
5. Задаємо тип світильників із каталогу
6. Вибраємо тип розташування світильників(автоматичний або ручний режим)
7. Проводимо розрахунок

Для дослідження булоbrane офісне приміщення з наступними геометричними параметрами рис. 2.

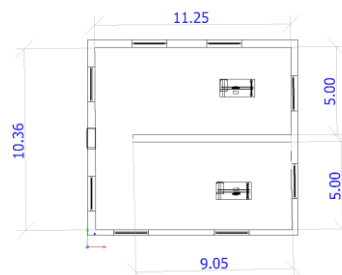


Рис. 2 – Геометричні параметри кімнати

Результати обрахунків наведені на рис. 3

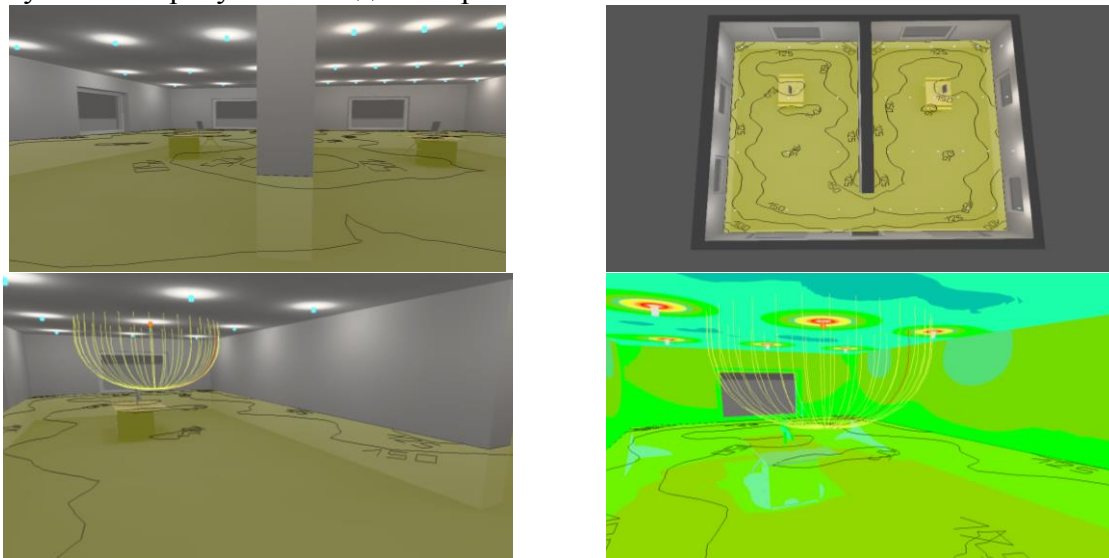


Рис. 3 – Визначення освітленості робочої зони

Також проводилася оцінка на робочій поверхні які освітлювалися світлодіодними лампами і фактичне значення 250-300 лк, деталізація приведена на рис. 4.

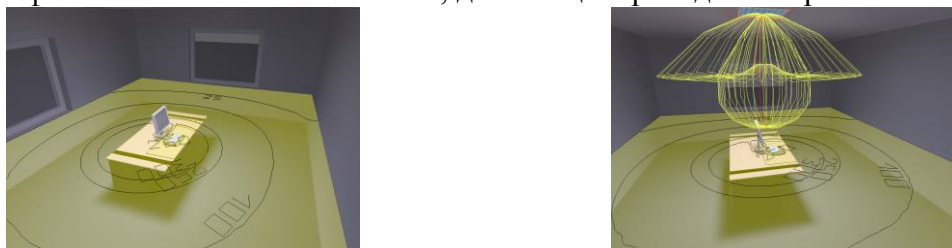


Рис. 4. Освітленість робочого місця

Наступний етап передбачав порівняння освітленості на робочому місці, результати приведені на рис. 5.

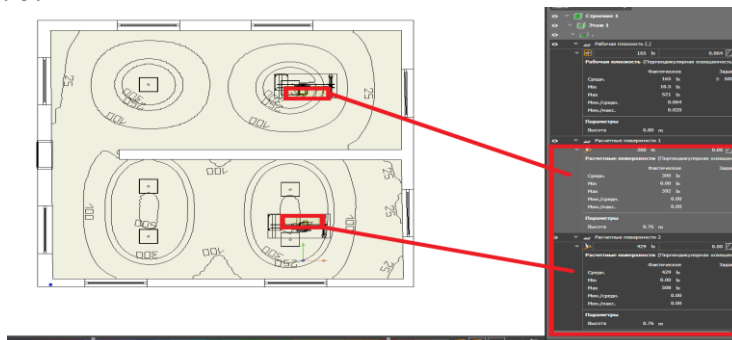


Рис. 5 – Освітленість при різних типах світильників

Отримані в ході досліджень результати дозволяють сформулювати вимоги для розташування світлодіодного освітлення і розробити практичні рекомендації щодо реалізації освітлення зі світлодіодними ДС, які сприятимуть оптимізації умов праці при виконанні напружених розумових і зорових робіт. Також матеріали даний розрахунок дозволяє внесення змін у розташування ламп, що визначають вимоги до кількісних і якісних показників освітленості.

#### Перелік посилань

1. ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні санітарні правила і норми роботизвізуальнимидисплейнимитерміналамиелектронно-обчислювальних машин» (затверджені Постановою Головного державного санітарного лікаря України №7 від 10 грудня 1998 р.; ДСанПіН 3.3.2.007-98).
2. Довідкова книга з світлотехніки / Под ред. Ю.Б. Айзенберга. М.: Вища школа, 1995.