

## ВИКОРИСТАННЯ КАЛЬКУЛЯТОРА ГКПО ПРИ ВИКЛАДАННІ БУДІВЕЛЬНОЇ ФІЗИКИ

**ЗАГИНАЙЛО І.В.**

*Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна*

У ході аналізу архітектурно-планувальних рішень на відповідність державним будівельним нормам щодо природного освітлення необхідно обчислювати в розрахункових точках геометричний коефіцієнт природного освітлення (ГКПО). Для його обчислення ДБН В. 2.5-28-2018 [1, с.122] наказує використовувати номограми, відомі як графіки Данилюка (ГД). Дані номограми розроблені О.М. Данилюком близько 100 років тому, коли були відсутні електронні обчислювальні засоби. В роботі [2, с.45] О.М. Данилюк описав побудову ГД і показав, як ГКПО може бути знайдений чисельними методами, застосування яких на той час було надто трудомістким. Сьогоднішні програмні обчислювальні засоби дозволяють чисельно розраховувати ГКПО за методом Данилюка, не вдаючись власне до ГД.

Студенти архітектурного інституту ОДАБА під час виконання курсової роботи з будівельної фізики виконують розрахунки природного освітлення. Оскільки курсові роботи виконуються, як правило, у САПР AutoCAD або ArchiCAD, візуальний підрахунок числа променів на ГД не тільки представляється анахронізмом, але є джерелом додаткової похибки, якої можна уникнути. Для виконання розрахунків ГКПО студентам пропонується розроблений автором калькулятор, який працює у середовищі MS Excel та Open Office Calc. Для підрахунку числа променів необхідно ввести в калькулятор кути візування з розрахункових точок меж світлопроектів або оточуючих будівель, які зчитуються з графічного середовища розробки. При цьому відповідно до вимог ДБН В. 2.5-28-2018 студенти ілюструють розрахунок ГКПО накладенням ГД на відповідні плани та розрізи. Використання калькулятора є особливо корисним у ситуаціях, коли рівень природного освітлення знаходиться на нижній межі допустимого, і похибка візуального підрахунку числа променів на ГД може призвести до помилкових висновків щодо виконання вимог ДБН В. 2.5-28-2018.

Література:

1. ДБН В. 2.5-28-2018 Природне і штучне освітлення. К.: Мінрегіон України, 2018. – 133 с.
2. Данилюк А.М. Расчет естественного освещения помещений. М.–Л.: Государственное издательство строительной литературы, 1941. – 138 с.