

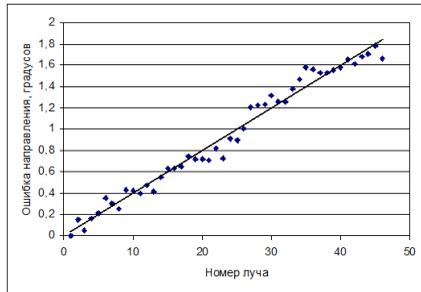
**ОБ ОШИБКАХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО
КОЭФФИЦИЕНТА ЕСТЕСТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ
С ПОМОЩЬЮ ГРАФИКОВ ДАНИЛЮКА,
ПРИВЕДЕННЫХ В ДБН В.2.5-28:2018 [1]**

Загинайло И.В., к.ф.-м.н., доцент
(кафедра физики)

Задача определения геометрического коэффициента естественной освещенности (ГКЕО) имеет известные решения в интегралах [2], которые могут быть найдены численными методами. А.М. Данилюк [2] обосновал метод приближенного вычисления ГКЕО и разработал диаграммы, известные ныне как графики Данилюка (ГД). Не смотря на то, что сегодняшние программные вычислительные средства позволяют легко рассчитывать ГКЕО, действующие нормы [1] регламентируют использование только ГД для расчета.

Сравнение ГКЕО, определенных по ГД, приведенным в [1], и рассчитанным по формулам [2], показывает систематические расхождения. Поиск причин этих расхождений привел к сравнению направлений лучей ГД [1] с направлениями, рассчитанными в соответствии с [2].

Анализ показал, что ошибки в направлениях лучей ГД, приведенных в [1], линейно растут до 45-го луча, а затем стабилизируются на уровне $1,5^\circ$ – см. рис. справа. Вероятные причины ошибок – непропорциональное масштабирование ГД при печати ДБН в соотношении 1,054:1.



Таким образом, необходимо признать, что в XXI веке пора переходить от нормативов, основанных на графических номограммах, к нормативам, основанным на вычислительных методах.

Литература

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.