



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

**Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка**

**Навчально-науковий інститут енергетики
та комп'ютерних технологій**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до лабораторної роботи з навчальної дисципліни
«ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЇ ТА ЕЛЕКТРООСВІТЛЕННЯ»

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 6
МЕТОДИ РОЗРАХУНКУ ОСВІТЛЕННЯ

Затверджено
на засіданні кафедри «Інтегровані
електротехнології та процеси»
Протокол № 11 від 31.08.2017 р.

Затверджено
на засіданні Методичної ради
навчально-наукового інституту
енергетики та комп'ютерних
технологій
Протокол № 1 від 5.09.2017 р.

Харків 2017

6Ф 6.5
Ж 91
ББК-62-52 (075)

Автори укладачі: Кунденко М. П., проф., д.т.н., завідувач кафедри ІЕТП; Єгорова О. Ю., к.т.н., доцент (Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка).

Під редакцією: Кунденко М. П., проф., д.т.н., завідувач кафедри ІЕТП (Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка).

МЕТОДИ РОЗРАХУНКУ ОСВІТЛЕННЯ : методичні вказівки до лабораторної роботи з дисципліни «ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЇ ТА ЕЛЕКТРООСВІТЛЕННЯ» / Кунденко М. П., Єгорова О. Ю. - Х.: ХНТУСГ ім. Петра Василенка, 2017. – 8 с.

Рецензенти:

Єгоров Олексій Борисович, к.т.н., доцент Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка (м. Харків).

Методичні вказівки призначені для виконання лабораторної роботи: методи розрахунку освітлення, мета якої навчитися розраховувати електричне освітлення існуючих і проєктованих освітлювальних установок трьома основними методами розрахунків.

© Кунденко М. П., Єгорова О. Ю.
© Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

Лабораторна робота 6

МЕТОДИ РОЗРАХУНКУ ОСВІТЛЕННЯ

Ціль роботи: навчитися розраховувати електричне освітлення існуючих і проєктованих освітлювальних установок трьома основними методами розрахунків.

Методичні вказівки

Вивчити теоретичний матеріал по літературі: с. 96 - 139 [1], с. 202 - 233 [8], с. 3 - 31 [10]. Виписати основні залежності по трьом основним методам розрахунків електричного освітлення.

Порядок виконання роботи

1 За завданням викладача зробити виміри розміщення світильників і габаритів приміщення, а також встановити типи поверхонь стін, стелі, підлоги. Накреслити відповідний план з обраними двома контрольними точками. Переписати марку світильників, потужність і тип лампи.

2 Люксметром виміряти реальне освітлення в контрольних точках. При цьому природне освітлення повинно бути усунуте шторами, що затемнюють.

3 Здійснити розрахунки освітленості трьома методами: точковим, коефіцієнта використання світлового потоку, питомої потужності. При цьому використовувати літературу [9], [10].

4 Зрівняти отримані теоретично дані з експериментально обмірюваною освітленістю й зробити висновки про рівень освітлення в приміщенні й причинах його відхилення.

5 У звіті повинен бути план приміщення з розміщенням світильників і контрольних точок.

Контрольні питання

- 1 Розкажіть про три основних метода електричного розрахунку.
- 2 Який з методів розрахунку освітлення є більш точним і чому?
- 3 Що таке ізолюкси? Чи мають вони відмінність для світильників з лампами розжарювання й люмінесцентними лампами?
- 4 У чому смисл розрахунку точковим методом по кривим сили світла світильників?
- 5 У чому відмінність розрахунку точковим методом для світних ліній у порівнянні з лампами розжарювання?
- 6 Що таке норми освітленості і як їх вибирають?
- 7 Що таке коефіцієнт пульсації світлового потоку?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

- 1 Живописцев Е. Н. Электротехнология и электрическое освещение / Е. Н. Живописцев, О. А. Косицын. - М.: Агропромиздат, 1990. - 301 с.
- 2 Жилинский Ю. М. Электрическое освещение и облучение / Ю. М. Жилинский, В. Д. Кумин. - М.: Колос, 1982. - 272 с.
- 3 Лямцов А. К. Электроосветительные и облучательные установки / А. К. Лямцов, Г. А. Тищенко. - М.: Колос, 1983. - 224 с.
- 4 Кнорринг Г. М. Осветительные установки / Г. М. Кнорринг. - Л.: Энергоиздат, 1981. - 83 с.
- 5 Кунгс Я. А. Автоматизация управления электрическим освещением / Я. А. Кунгс. - М.: Энергоатомиздат, 1989. - 108 с.
- 6 Ефимкина В. Ф. Светильники с газоразрядными лампами высокого давления / В. Ф. Ефимкина, Н. Н. Софронов. - М.: Энергоатомиздат, 1984. - 101 с.
- 7 Афанасьева Е. И. Источники света и пускорегулирующая аппаратура / Е. И. Афанасьева, В. М. Скобелев. - М.: Энергоатомиздат, 1986. - 272 с.
- 8 Пособие по расчету и проектированию естественного, искусственного и совмещенного освещения (к СНиП П-4-79) / НИИСФ. - М.: Стройиздат, 1985. - 384 с.
- 9 Кнорринг Г. М. Справочная книга для проектирования электрического освещения / Г. М. Кнорринг. - М.: Энергоиздат, 1976.
- 10 Печагин Е. А. Электрическое освещение и облучение: методические указания к курсовой работе / Е. А. Печагин, Ж. А. Зарандия. - Тамбов: ТГТУ, 2003. - 32 с.
- 11 Кудривуев И. Ф. Электрический нагрев и электротехнология / И. Ф. Кудривуев, В. А. Карасенко. - М.: Колос, 1975.
- 12 Карасенко В. А. Электрификация тепловых продуктов в животноводстве / В. А. Карасенко. - Мн.: Урожай, 1976.
- 13 Гуревич В. З. Электрически инфракрасные облучатели / В. З. Гуревич. - М.: ГЭИ, 1963.

Навчальне видання

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до лабораторної роботи з навчальної дисципліни
«ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЇ ТА ЕЛЕКТРООСВІТЛЕННЯ»

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 6
МЕТОДИ РОЗРАХУНКУ ОСВІТЛЕННЯ

для студентів навчально-наукового інституту енергетики та комп'ютерних
технологій

Відповідальний за випуск А. В. Левкін

Підписано до друку

Комп'ютерний набір та верстка Горбієвська І. В.

Формат паперу 87x124 1/32. 2,95 умов. друк. арк. 3,00 умов. фарб. відб. 2,99
обл.-вид. арк.

Наклад 500 пр.

Замовлення № 52

Різограф TR 1510 №80654645

ХНТУСГ, 61002, м. Харків, вул. Артема 44, кімн. 101.

Підготовлено та надруковано Навчально–методичним відділом
Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка

