

**РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ АДАПТИВНОГО
УПРАВЛІННЯ ОСВІТЛЕННЯМ ОБ'ЄКТУ**

Мартиненко В.В. – гр. ІС19-21стн, бакалавр, mytubevova@gmail.com

Маєвський О.В. – к.т.н., доцент, alexbel740@gmail.com

Поліський національний університет

Вступ. У наш час системи адаптивного управління є важливою та актуальною темою для наукових досліджень та реалізації практичних рішень у багатьох галузях. Зокрема, використання таких систем в освітленні об'єкту може покращити комфортність буття людей, а також зменшити енергоспоживання. Це стимулює розвиток нових рішень та технологій в даній галузі.

Мета роботи. Метою даної роботи є розробка системи адаптивного управління освітленням об'єкту на базі мікроконтролера Arduino. Основним завданням роботи є розробка алгоритму управління освітленням, який би забезпечував зручність та комфортність для користувачів, а також оптимальне використання електроенергії. У рамках роботи планується провести аналіз останніх досліджень у цій галузі та порівняти нашу систему з іншими вже відомими рішеннями. Також буде розроблений простий та зручний додаток для користувачів, який дозволить керувати освітленням за допомогою смартфона. В результаті роботи очікується створення функціональної системи, яка може бути використана для управління освітленням будь-якого об'єкту з високою ефективністю та зручністю.

Для досягнення мети роботи буде використано мікроконтролер Arduino, який є досить поширеним серед розробників електронних систем та забезпечує можливість розробки програмного забезпечення на мові програмування C++. Система буде розроблена з урахуванням фізіологічних та психологічних особливостей людини, які впливають на сприйняття освітлення та відчуття комфорту.

Висновки. Розробка системи адаптивного управління освітленням об'єкту дозволяє забезпечити оптимальне освітлення з точки зору комфорту. Система реалізується на мікроконтролері Arduino та має простий та зручний у використанні додаток. Крім того, можливість автоматичного регулювання освітлення залежно від умов може призвести до зниження витрат на енергію та підвищення ефективності використання світла.

Платформа: ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ. КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ. ТЕХНОЛОГІЇ INTERNET OF THINGS ТА SMART-СИСТЕМИ

Л і т е р а т у р а

1. Arduino. Матеріал з Вікіпедії-вільної енциклопедії. (Wikipedia: The Free Encyclopedia). UML: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Arduino>
2. Адаптивна система (теорія управліннь). Матеріал з Web-ресурсу. UML: [https://www.wiki-data.uk-ua.nina.az/%D0%90%D0%B4%D0%B0%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_\(%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F_%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F\).html](https://www.wiki-data.uk-ua.nina.az/%D0%90%D0%B4%D0%B0%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_(%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F_%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F).html)