**Авторська довідка**

*(реферату кваліфікаційної роботи бакалавра)*

**Назва кваліфікаційної роботи бакалавра:** Розробка інтелектуальної системи керування на базі відновлювальних джерел енергії для навчальної лабораторії

**Назва (англ**.): Development of an intelligent management system based on renewable energy sources for a training laboratory

**Освітній ступінь** : ***бакалавр***

**Шифр та назва спеціальності:**  141 - Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

**Екзаменаційна комісія:** Екзаменаційна комісія № 16

**Установа захисту:** Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**Дата захисту:** 21 червня 2023 року  **Місто:** Тернопіль

**Сторінки:**

 Кількість сторінок кваліфікаційної роботи: 61 Кількість сторінок реферату: 1

**УДК:**  621.311

**Автор кваліфікаційної роботи**

 Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Бартошевський Роман Володимирович

 Прізвище, ім’я (англ.): Bartoshevskyi Roman

**Місце навчання (установа, факультет, місто, країна):** Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра електричної інженерії, Тернопіль, Україна

**Керівник**

 Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Оробчук Богдан Ярославович

 Прізвище, ім’я (англ.): Orobchuk Bogdan

 **Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна):** Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра електричної інженерії, Тернопіль, Україна

 Вчене звання, науковий ступінь, посада: доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри ЕІ

**Рецензент**

 Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Трембач Ростислав Богданович

 Прізвище, ім’я (англ.): Trembach Rostyslav

 Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра вищої математики, Тернопіль, Україна

 Вчене звання, науковий ступінь, посада: доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри автома­тизації технологічних процесів та виробництв

 **Ключові слова**

українською: електропостачання, інтелектуальна система, споживачі електроенергії, wi-fi модуль, scada-система, телемеханіка

англійською: electrical supply, intelligent system, electricity consumers, wi-fi module, scada system, tele-mechanics

українською: Метою даної кваліфікаційної роботи є розробка інтелектуальної системи керування на базі відновлювальних джерел для навчальної лабораторії систем управління електропостачанням кафедри електричної інженерії Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. В першому розділі проведено аналіз інтелектуальних систем керування в електроенергетиці, впровадження їх у виробництво та при розробці системи «розумний будинок». В другому розділі описано процес розробки експериментального зразка контролера керування з Wi-Fi модулем, макету інтелектуальної системи керування виконавчими механізмами на його основі та синхронізацію її роботи з навчальною системою телемеханіки «Стріла». В третьому розділі виконано аналіз силового обладнання лабораторних стендів навчальної лабораторії, проведено розрахунок електричних навантажень лабораторних стендів, розрахунок і вибір кабелів для їх підключення та розрахунок та вибір автоматів захисту

англійською: The purpose of this qualification work is the development of an intelligent control system based on renewable sources for the educational laboratory of power supply control systems of the Department of Electrical Engineering of Ternopil National Technical University named after Ivan Pulyu. In the first chapter, an analysis of intelligent control systems in the power industry, their implementation in production and in the development of the "smart house" system was carried out. The second chapter describes the process of developing an experimental control controller with a Wi-Fi module, a layout of an intelligent control system for executive mechanisms based on it, and the synchronization of its work with the Strela telemechanics training system. In the third section, the analysis of the power equipment of the laboratory stands of the educational laboratory was carried out, the calculation of the electrical loads of the laboratory stands, the calculation and selection of cables for their connection and calculation and selection of protection machines.