**Додаток 1**

Форма відомостей про авторів матеріалу та описова інформація для видань ТНТУ

**Авторська довідка**

*(кваліфікаційної роботи бакалавра)*

**Назва кваліфікаційної роботи бакалавра**  *Комп’ютерна система обліку водопостачання на основі IoT пристроїв*

 *назви записувати нижнім регістром (як у реченні)*

**Назва (англ.):** *Computerized water supply accounting system based on IoT devices*

  *переклад англійською*

**Освітній ступінь :**  бакалавр

**Шифр та назва спеціальності:** 123 «Комп’ютерна інженерія» напр.:151 Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології

**Екзаменаційна комісія**: Екзаменаційна комісія № 39

 *напр.: Екзаменаційна комісія №1*

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

**Дата захисту:** 27.06.2024 року  **Місто:** Тернопіль

**Сторінки:**

Кількість сторінок роботи: 77

 **УДК:**  004.3

**Автор роботи**

 Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Тоушкін Петро Вікторович

 розкривати ініціали

 Прізвище, ім’я (англ.): Toushkin Petro

 *використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце навчання (установа, факультет, місто, країна): ТНТУ ім. І. Пулюя, Факультет комп’ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії, Кафедра комп’ютерних систем та мереж, м.Тернопіль, Україна

**Керівник**

 Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Яцишин Василь Володимирович

 повністю

 Прізвище, ім’я (англ.): Yatsyshyn Vasyl

 *використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

 Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТНТУ ім. І. Пулюя, Україна

 Вчене звання, науковий ступінь, посада: кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри, ТНТУ ім. І. Пулюя, Факультет комп’ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії, Кафедра комп’ютерних систем та мереж, м.Тернопіль, Україна

**Рецензент**

Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Дуда Олексій Михайлович

 повністю

 Прізвище, ім’я (англ.): Duda Oleksii

 *використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

 Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТНТУ ім. І. Пулюя, Факультет комп’ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії, Кафедра комп’ютерних наук, м.Тернопіль, Україна

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

**Ключові слова**

українською комп’ютерна система, вода, вимірювання, Arduino Uno, IoT

 *до 10 слів*

англійською computer system, water, measurement, Arduino Uno, IoT

 *до 10 слів*

**Анотація**

 українською:

У роботі реалізовано проект комп’ютерної системи обліку водопостачання на основі IoT, що дає можливість забезпечити такі важливі функції при споживанні води як: автоматизоване отримання точних показників споживання води; можливість перегляду значення показників розумного лічильника споживачами та контролерами; можливість приймати рішення щодо управління водоспоживанням та водопостачанням; проведення аналізу та оцінки споживання води домогосподарствами.

Комп’ютерну систему спроектовано з використання мікроконтролера Arduino Uno, що забезпечує інтеграцію усіх інших компонентів системи та управління ними.

Для визначення об’єму споживання води використовується сенсор потоку води, що працює на основі ефекту Холла та програмне забезпечення для обчислення кількісного значення з врахуванням коефіцієнту калібрування.

Модуль ESP8266 використано для забезпечення можливості надсилання даних, збережених на SD-карті за розкладом у хмарне середовище для подальшого відображення даних для споживачів водних ресурсів та контролерів.

англійською:

The project of a computerized water supply accounting system based on IoT is implemented in the work, which makes it possible to provide such important functions during water consumption as: automated obtaining of accurate indicators of water consumption; the ability to view the value of smart meter indicators by consumers and controllers; the ability to make decisions about water consumption and water supply management; analysis and assessment of water consumption by households.

The computer system is designed using the Arduino Uno microcontroller, which provides integration and control of all other system components. To determine the volume of water consumption, a water flow sensor based on the Hall effect and software is used to calculate the quantitative value, taking into account the calibration factor.

The ESP8266 module is used to provide the ability to send data stored on the SD card on a schedule to the cloud environment for further display of data to water consumers and controllers.