

Авторська довідка (кваліфікаційної роботи магістра)

Назва кваліфікаційної роботи магістра: Розробка автоматизованої системи моніторингу фізико-хімічних параметрів води
назви записувати нижнім регістром (як у реченні)

Назва (англ.): Development and study of an automated system for water physical-chemical parameters monitoring
переклад англійською

Освітній ступінь: магістр

Шифр та назва спеціальності: 151 – Автоматизація та комп'ютерно інтегровані технології

напр.: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Екзаменаційна комісія: Екзаменаційна комісія №20
напр.: Екзаменаційна комісія №1

Установа захисту: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Дата захисту: 26.12.2023 Місто: Тернопіль

Сторінки:

Кількість сторінок роботи: 70

УДК: 502.3

Автор роботи

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Долінський Микола Петрович
розкривати ініціали

Прізвище, ім'я (англ.): Dolinskyi Mykola
використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце навчання (установа, факультет, місто, країна): ТНТУ ім. Івана Пулюя, ФПТ, Тернопіль, Україна

Керівник

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Микитишин Андрій Григорович
повністю

Прізвище, ім'я (англ.): Mykytyshyn Andrii
використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТНТУ ім. Івана Пулюя, кафедра КТ

Вчене звання, науковий ступінь, посада: к.т.н., доцент кафедри КТ

Рецензент

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

Прізвище, ім'я (англ.): Trembach Rostyslav
використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТНТУ ім. Івана Пулюя, кафедра КТ

Вчене звання, науковий ступінь, посада: к.т.н., доцент кафедри АВ

Ключові слова

українською: моніторинг, контролер, якість води, інтернет речей, датчики, мережа, машинне навчання
до 10 слів

англійською: monitoring, controller, water quality, internet of things, sensors, network, machine learning
до 10 слів

Анотація

українською: Кваліфікаційна робота присв'ячена розробці автоматизованої системи моніторингу фізико-хімічних параметрів води.

В першому розділі кваліфікаційної роботи описані особливості вимірювання фізико-хімічних параметрів води, огляд відомих рішень.

В другому розділі кваліфікаційної роботи розглянуто принципову схему роботи системи на основі машинного навчання.

В третьому розділі кваліфікаційної роботи вибрано та проаналізовано компоненти системи, представлено прототип системи моніторингу.

В четвертому розділі описано аналіз розрахунку параметрів якості води.

В п'ятому розділі висвітлено дослідження параметрів якості води, проаналізовано програмне забезпечення, фреймворки та алгоритм машинного навчання, проведено перевірку продуктивності експериментальних значень.

В шостому розділі кваліфікаційної роботи розглянуто забезпечення безпечної роботи з обладнанням. Об'єкт дослідження: система моніторингу якості води, яка використовує мережеві засоби та Інтернет речей для заміни традиційного методу моніторингу, який є часозатратним і не забезпечує отримання даних в реальному часі. Предмет дослідження: дані для статистичного аналізу і подальшого дослідження, вимірювання, параметрів якості води

англійською: The qualification work is devoted to the development of an automated system for monitoring the physical and chemical parameters of water.

The first section of the qualification work describes the features of measuring the physical and chemical parameters of water, an overview of known solutions.

The second section of the qualification work describes the schematic diagram of the system based on machine learning.

The third section of the qualification work selects and analyses the system components and presents a prototype of the monitoring system.

The fourth section describes the analysis of the calculation of water quality parameters.

The fifth section describes the study of water quality parameters, analyses software, frameworks and machine learning algorithm, and verifies the performance of experimental values.

The sixth section of the qualification work deals with ensuring safe operation of the equipment. Object of research: a water quality monitoring system that uses networked tools and the Internet of Things to replace the traditional monitoring method, which is time-consuming and does not provide real-time data. Subject of the study: data for statistical analysis and further research, measurement, water quality parameters

200-300 слів