

УДК 004.9:502

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ДАНИХ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Українець В.О.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Хаханова Г.В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. АПОТ,
м. Харків, Україна

тел. +38(066) 300-42-33.

This article is devoted to the evaluation of the effectiveness of the meteorological data monitoring system for independent forecasting of the user's hike. The paper examines the main components of the meteorological data monitoring system and their role in ensuring effective forecasting of weather conditions. The use of the meteorological data monitoring system allows to provide an effective forecast of weather conditions, as well as to detect and prevent the negative impact of human activity on the environment in time.

Вступ. Сучасна людина залежить від оточуючого середовища і погоди. Зміни клімату та екологічні проблеми стають все більш актуальними проблемами нашого часу. Тому моніторинг метеорологічних даних та стану навколишнього середовища має надзвичайно важливе значення для забезпечення безпеки людей і збереження природи. Система моніторингу метеорологічних даних дозволяє збирати та аналізувати дані про погоду, стан повітря, рівень вуглекислого газу, відносну вологу повітря, атмосферний тиск, температуру повітря та інші показники, що впливають на стан навколишнього середовища і саме на самопочуття та робочий стан людини, яка знаходиться лівову долю свого життя знаходиться в приміщенні. В цій статті буде розглянуто важливість системи моніторингу метеорологічних даних, її основні складові та можливості застосування. Також будуть розглянуті проблеми, з якими можна стикнутися при реалізації такої системи, та можливі шляхи їх вирішення.

Джерело: теоретичні відомості та способи дослідження мікроклімату в одному приміщенні. Аналіз метеорологічних показників, які є комфортними для тривалого перебування людини в певному просторі та впливу погодних умов на її працездатність.

Мета дослідження – дослідження можливостей та переваг системи моніторингу метеорологічних даних для забезпечення комфортної життєдіяльності людей. Розгляд основних складових системи, можливих проблем, з якими можна стикнутися під час реалізації такої системи, та вироблення рекомендацій щодо можливих шляхів їх вирішення. У процесі дослідження буде проаналізовано інформацію про технічні можливості моніторингу метеорологічних даних та їх збору та обробки.

Завдання – розробка моделі системи метеорологічної станції, яка доступно виводить дані навколишнього середовища на LCD дисплей.

Основним завданням систем є вимірювання температури повітря, вологість, атмосферний тиск(у мм.рт.ст.), вуглекислий газ(у ppm), прогноз опадів на основі зміни тиску та побудова графіків показань з датчиків за певний період часу.

Зміст дослідження. Параметричний аналіз метеорологічної ситуації на основі оперативного збору даних від з навколишнього середовища дає можливість одразу оптимально оцінювати стан повітря базуючись на готових показниках станції стосовно приміщення де вона розташована. Метеорологічна станція безпосередньо взаємодіє з довкіллям, що надає можливість одразу без “посередників” користувачу отримувати всі результати вимірів і навіть вести статистику за певний період часу(погодинно, або подово).

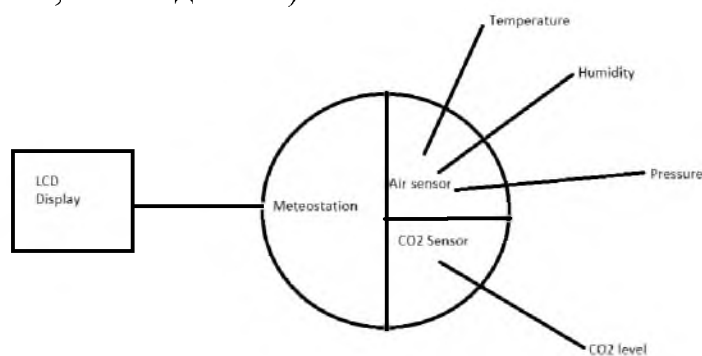


Рисунок 1 – Взаємодія системи з навколишнім середовищем та користувачем

Висновки. У даній статті було проаналізовано важливість систем моніторингу метеорологічних даних для забезпечення безпеки навколишнього середовища та життя людей. Було описано основні складові системи моніторингу та їх функції. В результаті дослідження було виявлено, що система моніторингу метеорологічних даних є необхідною для вирішення важливих проблем в галузі охорони праці людини. Крім того, було визначено, що використання сучасних технологій та методів у цій сфері може допомогти покращити робочу зону працівника або просто місце проживання людини.

Список використаних джерел:

1. Бондаренко М. Ф., Кривуля Г.Ф., Рябцев В.Г., Хаханов В.И. (2000). Проектирование и диагностика компьютерных систем и сетей. ХНУРЕ.
2. Monk S. (2017). Programming Arduino: Getting Started with Sketches.
3. Samarth Brahmhatt. (2013). Practical OpenCV. Apress.
4. Slobodan Dmitrovic. (2021). Modern C for Absolute Beginners.