

УДК 681.518.3

М. В. Дрогобицький, Н. С. Луцик, Ph.D, доц., А. М. Паламар, канд. техн. наук, доц.
(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ РІВНЯ ШУМУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

М. V. Drohobytskyi, N. S. Lutsyk, Ph.D, Assoc. Prof., A. M. Palamar, Ph.D, Assoc. Prof.
COMPUTER SYSTEM FOR REMOTE NOISE LEVEL MONITORING OF THE SURROUNDING ENVIRONMENT

У сучасному світі зростання рівня шуму у навколишньому середовищі стає все більшою проблемою, вирішення якої вимагає комплексних та ефективних рішень. Зростання населення та інтенсивний транспортний рух спричиняють підвищення рівня шуму, що може впливати на здоров'я населення та загальний комфорт мешканців міст [1]. Актуальність проблеми полягає в необхідності забезпечення комфортних та безпечних умов для життя та роботи людей. Метою дослідження є розробка та впровадження комп'ютерної системи для дистанційного контролю рівня шуму, яка базується на концепції Інтернету речей (IoT).

Використовуючи принципи IoT, система складається з мережі датчиків, які розташовані в ключових районах міста чи промислового об'єкту. Кожен датчик оснащений мікрофоном та WiFi модулем TTGO ESP32 для забезпечення високої точності та ефективності збору даних (рис. 1).

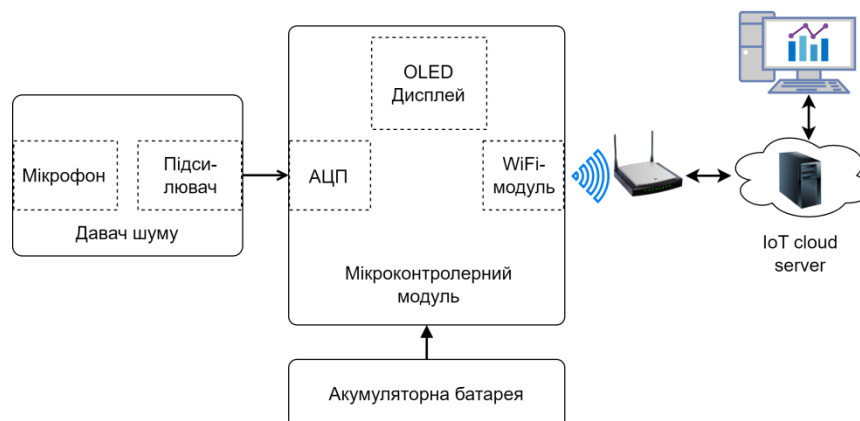


Рисунок 1. Структура системи моніторингу рівня шуму

Запропонована система моніторингу рівня шуму є інноваційним рішенням для вирішення проблеми шумового забруднення. Однією з ключових переваг системи є можливість дистанційного моніторингу рівня шуму в режимі реального часу. Це дозволяє оперативно реагувати на зміни та вживати необхідні заходи для зниження шумового забруднення. Розроблена комп'ютерна система для дистанційного контролю рівня шуму на основі IoT характеризується високою функціональністю та потенціалом для застосування у різних галузях. Її впровадження сприятиме зменшенню шумового впливу на оточуюче середовище та покращенню якості життя людей.

Література

1. Паламар А.М., Гук Ю.А. Комп'ютерна система для визначення інтенсивності руху автомобільного транспорту. Актуальні задачі сучасних технологій : збірник тез доповідей XI міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів, Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2022. С. 147.