

УДК 681.518.3

Галина Осухівська, канд. техн. наук, доц.; Денис Муштин, Ph.D

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

КОМП'ЮТЕРИЗОВАНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ЗА МЕТЕОДАНИМИ ДЛЯ ОБПРИСКУВАЧА

Halyna Osukhivska, Ph.D, Assoc. Prof; Denys Mushtyn, Ph.D

COMPUTERIZED METEODATA CONTROL SYSTEM FOR SPRAYER

Розробка комп'ютеризованої системи контролю за метеоданими для обприскувача, яка би враховувала фактичні умови поля, прогноз погоди від найближчих метеостанцій, а також надавала рекомендації оператору обприскувача про підбір розміру краплі, швидкості руху та норми внесення пестицидів є важливим та актуальним завданням.

В запропонованій системі керуючий модуль реалізовано на базі мікроконтролера ESP8266, для обміну даними використано MQTT, для опрацювання отриманих даних та їх візуалізації - Node-RED. Також в систему додано Telegram bot, який здійснює інформування про фактичні дані, які є на полі, а також надсилає команди оператору обприскувача про доцільність збільшення чи зменшення швидкості руху, або припинення обприскування.

На Рисунку 1 наведено загальну архітектуру комп'ютеризованої системи контролю за метеоданими для обприскувача, на Рисунку 2 - приклад візуалізації даних на моніторі комп'ютера в платформі Node-red.

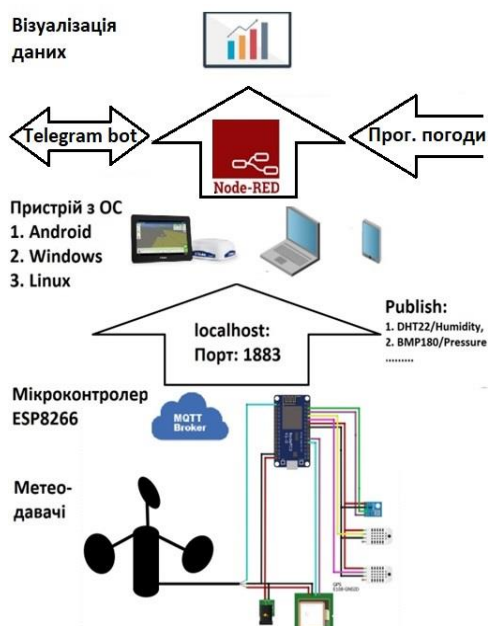


Рисунок 1. Загальна архітектура комп'ютеризованої системи контролю за метеоданими для обприскувача

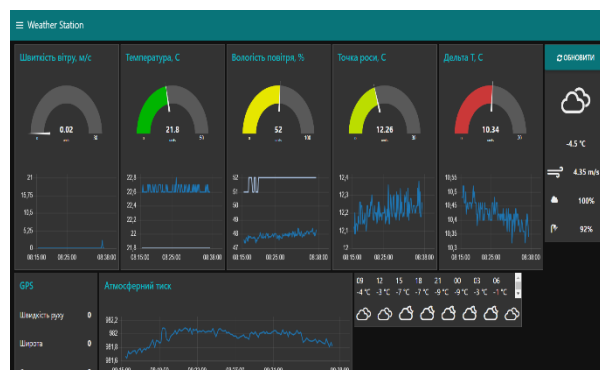


Рисунок 2. Зразок візуалізації даних на моніторі комп'ютера

Таким чином, запропонована комп'ютеризована система забезпечує контроль за фактичними метеоданими на полі, враховує прогноз погоди, а також, на основі зібраних даних, надає рекомендації оператору щодо підвищення ефективності роботи обприскувача.