

УДК 631.331.53-198.2

## МЕХАТРОННИЙ МОДУЛЬ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ДОЗУВАННЯМ

**Нищеглод В.В., студ., Никифоров А.О., ст. викл.**

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)*

Розвиток інтелектуальних мехатронних модулів обумовлений появою недорогих мікропроцесорів і контролерів на їх базі і спрямований на інтелектуалізацію процесів, і в першу чергу – процесів управління функціональними перетвореннями і роботою машин та агрегатів. В даний час існує декілька платформ для управління фізичними процесами стосовно мехатронних модулів. Однак реалізацію апаратної платформи необхідно здійснювати на базі перспективних структурних рішень, що відкриті для розвитку і мають ієрархічну структуру, таких, як платформа Arduino.

Тому платформа Arduino стає основним елементом для рішення задач в галузі мехатроніки. На основі апаратної платформи Arduino розроблено автоматизовану систему управління дозуванням з мехатронним модулем для дозуючих пристроїв з елементами пневмоніки

Програмне забезпечення розробленої системи управління складається з двох частин. Перша частина включає в себе код взаємодії платформи Arduino з виконавчим пристроєм (сервоприводом) і обчислювальним пристроєм, що працює на базі операційної системи Android. Друга частина включає в себе код для обчислювального пристрою, який являє собою програму-інтерфейс управління нормою дозування. Код взаємодії Arduino з сервоприводом і обчислювальним пристроєм створений у середовищі розробки Arduino IDE на мові C++.

Код завантажується в пам'ять контролера Arduino для подальшого використання в режимі регулювання норми дозування. Код обчислювального пристрою або інтерфейс оператора для управління нормою дозування створюється в середовищі програмування MIT\_app.inventor.

Після налагодження програма завантажується і встановлюється на мобільний пристрій під управлінням операційної системи Android.

Таким чином, розроблений мехатронний модуль базується на апаратній платформі Arduino та програмному інтерфейсі для управління дозуванням з використанням пневмоперемикача. Застосування модуля можливо в галузевому машинобудуванні. Автори впровадили його в системи посівного комплексу сільськогосподарської техніки та працюють над впровадженням його у системах транспортних машин.

### **Список літератури:**

1. Антощенко Р. В. Динаміка та енергетика руху багатоелементних машинно-тракторних агрегатів: монографія. Х.: ХНТУСГ, «Міськдрук», 2017. 244 с.