

Література:

1. Кириченко І.Г. Сучасні засоби обробки інформації системи управління БДМ / І.Г. Кириченко, О.В Єфименко, Т.В. Пługіна. Зб. ст. і тез міжнародн. наук.- практ. конф. «Проблеми розвитку дорожньо-транспортного і будівельного комплексів», 2013, Кіровоград, ПП «Ексклюзив - Систем», С. 170-175.

2. Белов А.В. Конструирование устройств на микроконтроллерах / А.В. Белов - СПб.: Наука и техника, 2005.- 256 с.

*Ляшов Р.*

*Науковий керівник доц. Пługіна Т. В.*

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

## **РАДІОЧАСТОТНА ІДЕНТИФІКАЦІЯ РУХОМИХ ОБ'ЄКТІВ ПОТЕНЦІАЛЬНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ПРОЦЕСІВ**

Сучасний потенціально небезпечний процес вимагає жорстких умов стосовно точності, швидкості, контролю руху об'єктів. Постають питання необхідності впровадження інтелектуальних систем, що поєднують розрізнені частини процесу управління, й підвищувальній конкурентоспроможності за рахунок підвищення гнучкості й зниження витрат, детального проектування й моделювання потенціально небезпечних процесів. Саме для цієї функції впровадження радіочастотної ідентифікації рухомих об'єктів (RFID-технології) дозволяє різко підвищити швидкість одержання інформації, її вірогідність та знизити число помилок потенційно небезпечних процесів. Проведений аналіз показав, що питанню проектування елементної бази системи ідентифікації за допомогою математичних методів приділяється дуже мало уваги. Пропонуються моделі вибору елементної бази інтелектуальної системи радіочастотної ідентифікації рухомих об'єктів.

При здійсненні проектування інтелектуальної системи радіочастотної ідентифікації базовим є метод багатокритеріальної оцінки та оптимізація.

RFID-технологія являє собою систему, яка складається з радіочастотної мітки або транспондера, яка містить закодовану інформацію про товар, рідера або зчитуючого пристрою, який зчитує інформацію з мітки та програмного забезпечення, яке виконує операції запису та зчитування кода.

Постановка задач дослідження полягає у наступному. Відомо:

- множина технічних засобів елементної бази, що входять в RFID-системи;
- параметри та характеристики технічних засобів;
- множина програмних засобів, які характеризуються набором програмних додатків;
- параметри та характеристики програмних додатків, які задовольняють обраним технічним засобам.

Необхідно обрати елементну базу системи ідентифікації, яка підвищить ефективність та якість проведення всіх операцій руху об'єктів потенціально небезпечних процесів.

До складу елементної бази RFID-системи входять зчитувач і радіочастотна мітка, тому вибір технічних засобів здійснюється шляхом декомпозиції загального завдання на часткові.

Вибір зчитувача виконується за наступними функціональними та витратними показниками: робоча частота зчитувача; радіус зчитування; живлення; маса ; вартість зчитувача.

Вибір мітки виконується за наступними функціональними та витратними показниками: робоча частота мітки; радіус зчитування; обсяг пам'яті; реалізація антиколізії; вартість мітки.

Побудована математична модель вибору технічних засобів RFID-системи дозволить на відміну від існуючих, підібрати оптимальний комплект технічних засобів системи радіочастотної ідентифікації за заданими

критеріями та обмеженнями, що значно зменшить час на ідентифікацію рухомих об'єктів та підвищить ефективність роботи потенціально небезпечних процесів.

Література:

1. Плугіна. Т. В. Вибір програмного забезпечення системи радіочастотної ідентифікації / Т. В. Плугіна, О. Л. Реут // Вестник ХНАДУ, 2012. - Вып. 56. - С. 129-133.

2. Плугина Т.В. Проектирование интеллектуальных операторских станций распределенных систем управления / Т.В. Плугина, Д.О. Маркозов // Вестник ХНАДУ. - 2013. - Вып.63. - С. 93 - 97.

3. Плугина Т.В. Моделі параметричного синтезу елементної бази системи управління програмно-технічним комплексом / Т.В. Плугина, А.В. Ефименко, З. Мусаев. НТЖ Технология приборостроения.-2016, №2, с. 10-14.

*Пасічник О.*

*Науковий керівник доц. Плугіна Т. В.*

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

## **ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ ДОЗУВАННЯ АВТОНОМНОГО РОБОТА ДЛЯ РОБОТИ У НЕБЕЗПЕЧНОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

Під час проведення робочих операцій на техногенно небезпечних об'єктах використовують інтелектуальні системи, що самостійно приймають рішення щодо мінливих умов функціонування. Пропонується розподілена система управління процесом дозування сипких матеріалів на базі промислових контролерів ADAM. Систему дозування робота реалізовано за допомогою автономного контролеру зв'язку ADAM-4500, призначеного для реалізації розподілених систем збору даних і керування інтерфейсом зв'язку RS-485. Для збору інформації з первинних перетворювачів використовуються