

кросплатформність, можливість апаратного контролю. За системою цих критеріїв оцінюються альтернативи, в якості яких обрано Python, Java та C++.

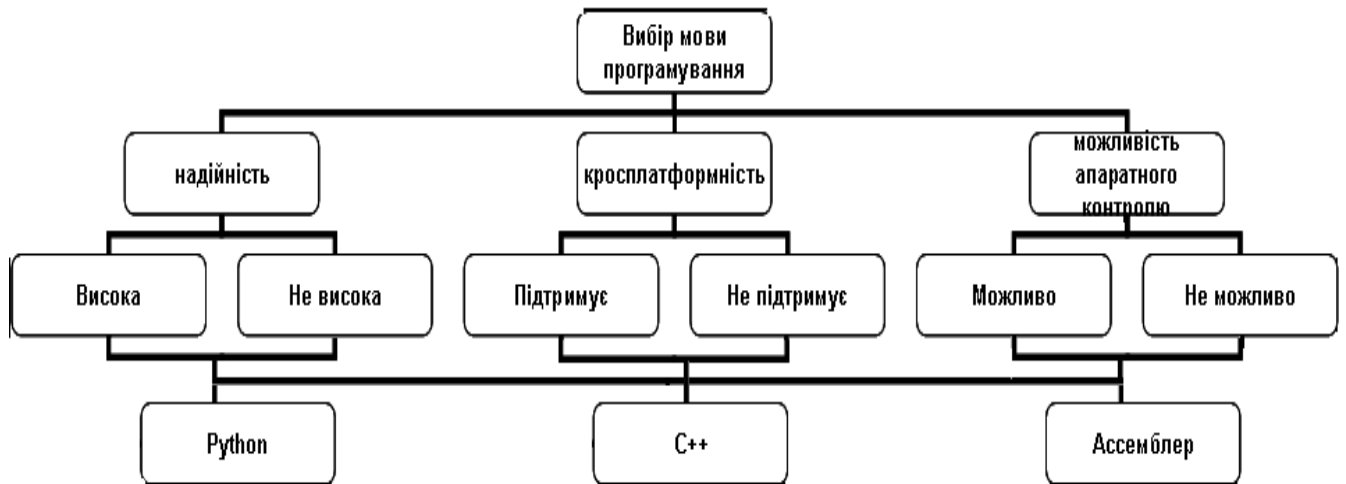


Рис. 1. – Структурна модель вибору мови програмування

Література:

1. Саати, Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий [Текст] / Т. Саати. – М.: Радио и связь, 1993. – 320 с.

Кириченко Ю. Є.

Науковий керівник, доцент Плугіна Т. В.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

СУЧАСНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПРИСТРОЮ ДЛЯ РОБОТИ У ТЕХНОГЕННО НЕБЕЗПЕЧНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Сьогодні при проведенні робіт на техногенно небезпечних об'єктах потрібні системи, що дозволяють із високою точністю та швидкістю виконувати робочі операції. Це можливо лише за допомогою інтелектуальних засобів, де інформація про параметри об'єкта використовується для спільного аналізу з іншими даними, одержуваними від різних датчиків, таких як лазерні сканери, ультразвукові датчики й датчики,

що враховують стан атмосфери. Основні компоненти інтелектуальної системи управління представлено на рисунку 1.

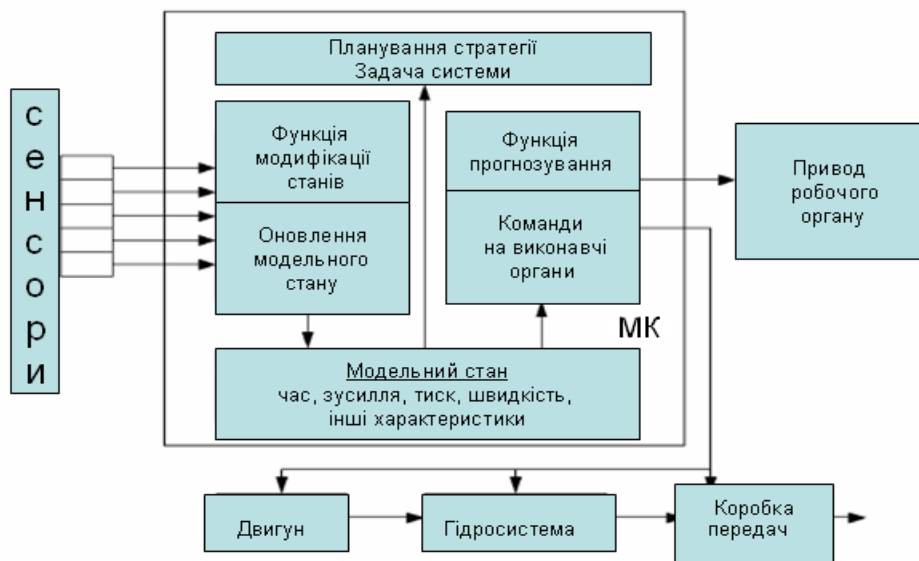


Рис. 1 – Основні компоненти інтелектуальної системи пристрою для роботи у небезпечному середовищі

Основою інтелектуальної системи є модель реального процесу. До неї входять три компоненти: модельний стан, що описує реальний робочий процес у часі; функцію модифікації станів, тобто перехід від одного модельного стану до іншого за сигналами датчиків; функцію пророкування, встановлення модельного стану та формування набору машинних команд виконавчим органам. «Інтелект» машини зосереджено у польовому контролері, який формує сигнали управління за інформацією сенсорів. Для побудови інтелектуальної системи управління необхідно обрати елементну базу, а також прилади оперативного контролю. Для раціонального вибору комплексу програмно-технічного забезпечення проектованої системи управління пропонується використовувати метод багатокритеріальної оцінки та оптимізація. Це дозволить підібрати елементну базу та прилади контролю у техногенно небезпечному середовищі, враховуючи всі критерії та обмеження щодо процесу ефективного функціонування.

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.