

ЛІТЕРАТУРА

1. БЕЛОВ А.В. КОНСТРУИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВ НА МИКРОКОНТРОЛЛЕРАХ / А.В. БЕЛОВ — СПБ.: НАУКА И ТЕХНИКА, 2005.— 256 С.

Плугіна Т. В.

канд. техн. наук, доцент

Пасічник О. В.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

СТРУКТУРНА МОДЕЛЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ СИНТЕЗА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОГРАМНО-ТЕХНІЧНИМ КОМПЛЕКСОМ

Задача підвищення ефективності системи управління програмно-технічним комплексом (ПТК) з урахуванням вимог на зниження витрат на експлуатацію та поліпшення якості починає здобувати важливе значення при проектуванні. Прикладом такого ПТК може бути автономний колісний робот, що використовується як у різноманітних технологічних процесах, складських операціях, так і на техногенних об'єктах. Функціональність ПТК багато в чому залежить від ефективності обраної елементної бази системи управління колісним роботом.

Проектування ПТК - складний процес, від його результатів залежить зручність управління, кількість робочих операцій, надійність функціонування та безпека. ПТК є багаторівневою системою, що містить множини різнорідних компонентів. Для підвищення ефективності проектування ПТК необхідно розробити моделі системного проектування, що дозволить структурувати цей процес, розбивши його на послідовність часткових завдань. Задача системного синтезу проектування ПТК ускладнюється багатомірністю характеристик, які мають елементи системи управління.

Розроблено структурну модель інформаційної технології

параметричного синтезу ПТК, що дозволило структурувати процес проектування та визначити послідовність проектних процедур (рис. 1).

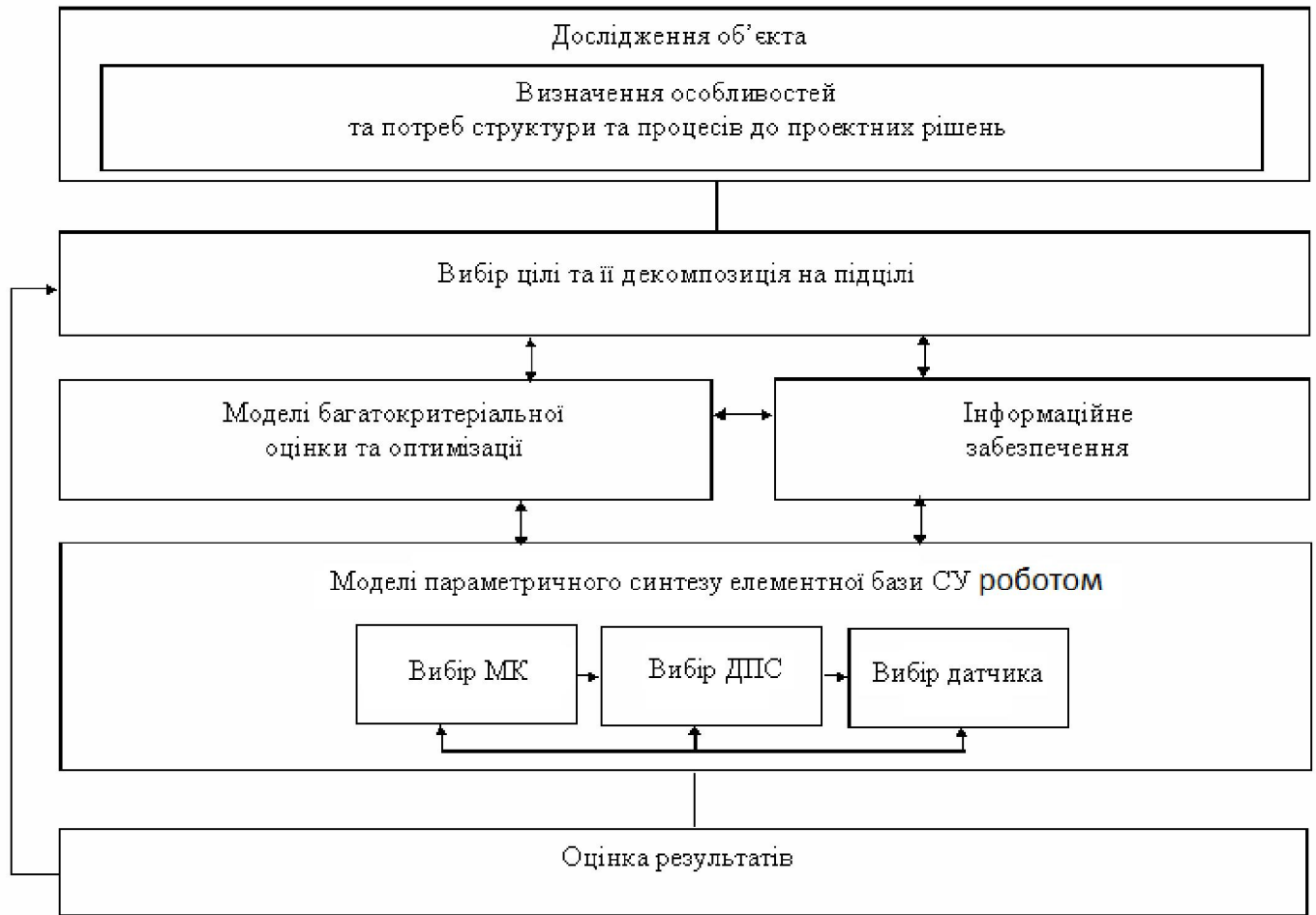


Рис.1. - Структурна модель інформаційної технології синтеза ПТК

Розроблена структурна модель інформаційної технології системного синтезу ПТК автономного робота у відмінності від традиційної технології дає можливість вести проектування елементної бази системи управління ПТК з єдиних системних і критеріальних позицій. Це дозволить структурувати процес проектування та визначити алгоритм прийняття рішень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Осьмачко А.А. Информационная технология системного синтеза автоматической трансмиссии / А.А. Осьмачко, Л.И. Нефьодов // Восточно-Европейский журнал передовых технологий.- / 2010.- (44).- С. - 45-49.

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

Плуцина Т. В.

канд. техн. наук, доцент

Пашков В. В.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ЕЛЕМЕНТНА БАЗА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БДМ

Сьогодні при проведенні будівельно-дорожніх робіт потрібні системи, що дозволяють із високою точністю та швидкістю виконувати робочі операції. Це можливо лише за допомогою інтелектуальних засобів автоматизації. Інтелектуальна система, призначена для відстеження рухомої цілі, виміру відстані до неї, визначенні положення в просторі та інше. 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 БДМ представлено на рисунку 1.

Основою інтелектуальної системи БДМ 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