

УДК 629.01

В.В. Батюк, М.О. Стрембіцький канд. техн. наук

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

АДАПТИВНА СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ДЛЯ МЕХАТРОННИХ СИСТЕМ

V.V. Batiuk, M.O. Strembitskiy

ADAPTIVE CONTROL SYSTEMS FOR MECHATRONIC SYSTEMS

Мехатроніка – галузь науки і техніки, завдання якої полягає у створенні й експлуатації машин та систем з комп'ютерним керуванням рухом, базовими компонентами є електроніка та мікропроцесорна техніка, інформатика й комп'ютерне керування рухом машин та агрегатів. У основу мехатронних систем закладена ідея глибокої взаємної залежності механічних, електронних і комп'ютерних елементів.

Мета роботи полягає у проведенні аналізу існуючих, та визначенні способів побудови адаптивної системи керування для мехатронних пристроїв.

Об'єктом дослідження виступає система керування для мехатронних систем.

Адаптивні системи керування мехатронними пристроями – це системи, які призначені для складання та видачі керуючих сигналів виконавчим пристроям, відповідно до поставлених завдань. Розглянуто роботу підсистеми керування автомобілем – визначення безпечної дистанції і швидкості руху. Така технологія дозволяє розрахувати безпечну істанцію між транспортним засобом і перешкодою (або іншим транспортним засобом) методом інтеграції датчиків *cruise control*. Запропонована структурна схема підсистеми керування приведена на рис. 1.

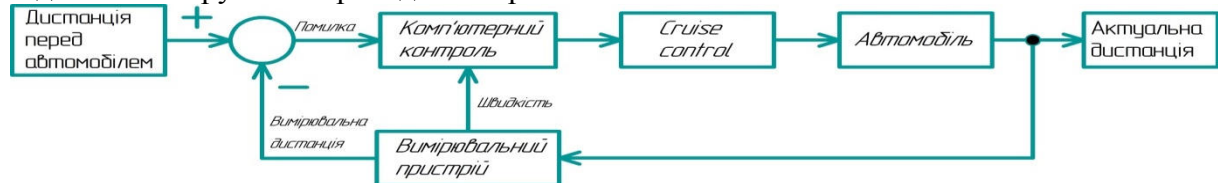


Рисунок 1. Структурна схема підсистеми керування мехатронною системою

В даному прикладі для реалізації системи керування мехатронною системою було реалізовано наступні елементи: обробляючий пристрій, керуючий механізм, вимірювальний пристрій, виконавчий механізм, об'єкт керування.

Висновки. Запропонована адаптивна система керування для мехатронних систем може бути використана для керування швидкістю та переміщенням автомобільного транспорту без втручання людини.

Література.

1. Подураев Ю.В. Принципы построения и современные тенденции развития мехатронных систем / Ю.В. Подураев, В.С. Кулешов // Мехатроника. - 2000. - №1. – С. 5-10.
2. Bishop. Robert H. The Mechatronics handbook / Robert H. Bishop. – Austin: The University of Texas at Austin. – 2002. – 1229 p.