

2. РосПАТЕНТ. Программа для ЭВМ "Система активной виброзащиты/стабилизации (ADMOS/Control)" / Н.Н. Гурский, А.Л. Хомич, Р.И. Фурунжиев, Заявл. 15.04.08.
3. Гурский Н.Н., Фурунжиев Р.И. Web-приложение анализа колебаний мобильных машин // "Наука - образованию, производству, экономике". Матер. V межд. науч.-техн. конф. Том 1. Мн.: 2007. С.183-189.
4. Слабко Ю.И., Фурунжиев Р.И. Интеллектуальные САБ: состояние и перспективы // "Наука - образованию, производству, экономике". Матер. V межд. науч.-техн. конф. Том 1. Мн.: 2007. С.165-168.
5. Патент РБ № 9814. Интеллектуальная система управления шумами / В.М. Колешко, Р.И. Фурунжиев. Оpubл. в бюлл. №5 от 30 октября 2007 г.
6. Колешко В.М., Фурунжиев Р.И. Интеллектуальная система инфразвуковой защиты от террористов // Технические средства защиты информации. IV Бел.-Рос. науч.-техн. конф. Мн.: 2006. С.68-69.
7. Гурский Н.Н., Фурунжиев Р.И. Моделирование, анализ и оптимизация колебаний многоопорных машин / Сб. трудов III Бел. Конгр. по теорет. и прикл. механике. Мн.: 2007. С.184- 191.
8. Фурунжиев Р.И. Проектирование оптимальных виброзащитных систем. Мн.: Выш.шк. 1971.
9. Фурунжиев Р.И. Автоматизированное проектирование колебательных систем. Мн.: Выш.шк. 1977.
10. Фурунжиев Р.И., Останин А.Н. Управление колебаниями многоопорных машин. М.: Машиностроение, 1984.
11. Фурунжиев Р.И., Воронцов Е.В. Теория и практика адаптивного управления производством. Мн.: Бел.наука, 2005.

АЛГОРИТМЫ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМАМИ АКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МОБИЛЬНЫХ МАШИН

Р.И. Фурунжиев, Ю.И. Слабко

Белорусский национальный технический университет, пр. Независимости 65, 220013 Минск, Беларусь
{reshat, yulij}@tut.by

Для существенного повышения безопасности движения мобильных машин используются системы активной безопасности (САБ). В настоящее время их использование САБ сдерживается только лишь их стоимостью. Поэтому совершенствование качества и снижение стоимости САБ является актуальной проблемой. Эффективность САБ определяется алгоритмами управления и свойствами исполнительных механизмов. Поэтому требуют дальнейшего развития, прежде всего, методы идентификации чрезвычайных ситуаций и алгоритмов управления САБ.

В Республике Беларусь широко развито автотракторостроение. Это, прежде всего, ПО МАЗ, ПО МТЗ, БелАЗ, МоАЗ, МЗКТ, Коммунмаш, Дормаш и др. Сегодня уровень и возможности мехатроники определяют качество и конкурентоспособность выпускаемых изделий. В частности, нужны отечественные разработки САБ, существенно опережающие зарубежные и патентно чистые, для возможной организации серийного их производства.

В настоящее время для магистральных автопоездов, как правило, приходится приобретать за валюту компоненты САБ (АБС, ПБС и др.), разработанные известными фирмами Vabco, Bosch и др. Однако, фирмы-производители раскрывают только потребительские свойства своих продуктов. Все остальное является know-how этих фирм. Следование по пути "воспроизведения/копирования" конструкций и принципов работы известных изделий не дает ощутимых результатов, не говоря уже о невозможности обеспечения при этом полной патентной чистоты.

Нужен новый подход для решения проблемы импортозамещения. Мы предлагаем новые конкурентоспособные методы и алгоритмы, основой которых являются : 1) новый принцип функционирования САБ [1]; 2) новые алгоритмы идентификации чрезвычайных событий при движении; 3) новые алгоритмы интеллектуального управления [2-4]; 4) новые алгоритмы формирования фактически наблюдаемых на реальном объекте процессов при компьютерном моделировании.