

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,  
АВТОМАТИКА

**ІМА :: 2013**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 22-27 квітня 2013 року)

Суми  
Сумський державний університет  
2013

## Інтелектуальна система запобігання транспортних аварій на основі активних датчиків безпеки

Фолюшняк В.В., студ.

НТУУ «Київський Політехнічний Інститут», м. Київ

Завдання запобігання зіткненням зводиться до завдання динамічної стабілізації векторів стану і управління з нестационарними верхніми і нижніми кордонами в умовах неповної керованості об'єкту.

Тривіальне рішення задачі зводиться до оснащення об'єкту чисельними датчиками фізичних змінних та створенні концептуального ядра традиційних датчикових систем моніторингу і управління. Цей напрям неминує веде до погіршення практично всіх системних показників, включаючи загальну вартість, витрати на експлуатацію, технічне обслуговування та ін. Також вимагає висококваліфікованого сервісного обслуговування, можливого лише у фірмових сервісних центрах[1].

Нетривіальне рішення задачі полягає у використанні непрямих вимірів, заснованих на знаннях об'єкта у вигляді формалізованих описів його властивостей, створення концептуального ядра інтелектуальних систем.

Віртуальними датчиками інформації є алгоритмічні конструкції, що перетворюють, компактний вектор вимірів у вектор оцінок фізичних змінних. Інтелектуальні системи, що використовують математичні моделі і алгоритми непрямих вимірів, можуть виконуватися в мінімальній конфігурації технічних засобів, що дозволяє оптимізувати практично показники всіх систем, включаючи вартість.

Інформація про наближення до кордонів або їх перевищення виводиться на екран ЖКД. Стан водія ідентифікується за станом органів управління. Якщо рухова активність водія знижується, наприклад, коли водій засинає за кермом, то система формує послідовність тестових світлових і звукових сигналів, що будять водія.

Керівник: Лисенко О. І., ст. викл.

1. С.Е.Бузников, *Современное состояние и перспективы развития автомобильных систем активной безопасности* (РГГУ: 2007).