

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ

Бажинова Т.О., к.т.н., асистент, Суслов Є.А., магістрант
(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

В агропромисловому комплексі широко використовується вантажний автотранспорт, який служить в основному для перевезення різної сільськогосподарської продукції. В останні роки в автомобілебудуванні приділяється велика увага питанням автоматизації. При цьому, як правило, мова йде про створення локальних автоматичних систем, наприклад, пристроїв автоматичного упорскування палива і турбонадува, автоматичної трансмісії, антиблокувальних систем і т.п. Проте, обсяги інформації, що надходять від окремих функціональних вузлів автомобіля і з навколишнього середовища такі, що часто перевершують можливості водія по оперативному аналізу цієї інформації і, як наслідок, прийняття відповідних рішень. Тому все більш актуальними стають завдання автоматизації управління автомобілем в цілому.

До числа функцій водія, автоматизація яких є найбільш важливою, відносяться: вибір маршруту руху; вибір оптимального за витратами палива режиму роботи двигуна і основних агрегатів автомобіля; дотримання правил дорожнього руху; своєчасне виявлення і розпізнавання дорожніх знаків і перешкод на шляху руху; контроль технічного стану автомобіля та ін.

Особливості перерахованих вище завдань свідчать про необхідність побудови систем управління автотранспортом з використанням інтелектуальних алгоритмів, за допомогою яких стає можливим забезпечувати високу швидкість, комфортність і економічність руху в широкому діапазоні зміни зовнішніх умов руху, вибирати оптимальні маршрути і режими руху з автоматичною адаптацією до можливих змін маршрутного завдання і порушень в роботі агрегатів автомобіля, що в підсумку гарантує високу якість і безпеку управління рухом. При побудові інтелектуальних систем управління рухом автомобіля перспективно використовувати нейронні мережі, що є ефективним апаратом корекції каналів управління, а також мультиагентні обчислювальні системи, здатні забезпечити принципово нові якості адаптації, самоорганізації і інтелектуального поведінки, реалізуючи, фактично, бортові розподілені інформаційні системи.

Список використаних джерел

1. Бажинова Т.О. Інтелектуальні та інтелектуалізовані інформаційні системи автомобілів / Бажинова Т.О. // Міжнародної науково-практичної конференції "Новітні технології розвитку автомобільного транспорту" 16-19 жовтня 2018 р. С. 468-469