

## АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ В ЗАКОРДОННІЙ ПРАКТИЦІ

*Степанов О. В., к.т.н., доцент, Харківський національний автомобільно-дорожній університет*  
*Венгер А. С., аспірант, Харківський національний автомобільно-дорожній університет*  
*Волобуєва Т. В., к.т.н., доцент, Одеська державна академія будівництва і архітектури*

Питання впровадження ІТС (інтелектуальних транспортних систем) в дорожню галузь є актуальним і широко обговорюється у світі. По суті, всяке поєднання технології та транспорту може вважатися «інтелектуальним», а можливості застосування ІТС практично безмежні. ІТС охоплює широкий спектр інформаційних, дорожніх, навігаційних, автомобільних систем, а також систем страхування і контролю за транспортним засобом/водієм (телематика) і тисячі інших систем, що використовують дані, щоб створити «інтелектуальні» рішення в галузі транспорту.

Необхідність розробки інтелектуальних транспортних систем виникла в першій половині 90-х років минулого століття практично одночасно в країнах Японії, Західної Європи, США та Австралії. У 1994 році був проведений перший міжнародний конгрес з інтелектуальних транспортних систем. Світовий досвід розвитку проектів ІТС нараховує на сьогоднішній момент більше 40 років для Японії, близько 30 років – для Європи і Америки. Як найбільш ефективні виділяється ряд проектів у світовій практиці проектування ІТС. У 90-х роках в США були чітко сформульовані основні етапи за рішенням проблем розвитку і впровадження ІТС: математичне моделювання руху автомобілів і транспортних потоків (так зване мікро- та макро- моделювання); єдина система інформування; електронна система вибору і вказівки маршруту; система надання допомоги водіям.

В даний час вся мережа автомобільних магістралей, що примикають до великих міст (Чикаго, Детройт, Лос-Анджелес, Нью-Йорк та ін.) оснащена ІТС. У США і Канаді велика увага приділяється взаємним зв'язкам міської системи з системою доріг і автомагістралей в приміських зонах. Хорошим прикладом є міська мережа в Монреалі, де в міську систему управління рухом транспортних потоків входять і автомагістралі приміської зони, тобто приблизно до 70 – 100 км від міста.

В Японії практично вся дорожня мережа, як в містах, так і на трасах, обладнана локальними ІТС різного ступеня складності. У сучасній практиці прийнято відносити ІТС до одного з чотирьох поколінь розвитку цих систем:

Найважливішою складовою ІТС є система інформування учасників руху, особливо глобально розповсюдилася з розвитком Інтернет-мереж. В даний час значна частина території США чи Франції, охоплена інформаційними системами, які передають кількісні дані про транспортні потоки в реальному часі. В останні роки знаходять все більшого поширення системи, що прогнозують середню швидкість і час проїзду по тим чи іншим маршрутами. Подібні системи надають досить істотний вплив на перерозподіл транспортних потоків.

У штаті Техас силами Техаського департаменту транспорту успішно впроваджена система ІТС, що базується на поєднанні центрального погодинного і центрального адаптивного управління з використанням бібліотеки задалегідь розрахованих ПК.

Японія є передовою країною в області розробок і використання вищих форм автоматизованих систем управління рухом (перейшла на рівень інтелектуальних транспортних систем управління). Крім Японії та інших країн Азіатсько-Тихоокеанського регіону цілеспрямовано вкладають кошти в розвиток систем управління. У деяких містах Австралії для зонального керування транспортними контролерами використовується керуюча система SCATS, часто комбінованих і з іншими підсистемами. Велика увага цим питанням приділяється і в Південній Кореї.

У Китаї існує комісія з управління розвитком досліджень інтелектуальних транспортних систем. Розроблено програму, що включає загальну стратегію розвитку ІТС та перелік пілотних демонстраційних проектів. У ці пілотні проекти в першочерговому порядку включені міські центри управління рухом і електронні системи оплати за проїзд.

Спираючись на світовий досвід можна стверджувати, що розвиток ІТС в сучасних умовах є одним з найбільш ефективних шляхів вирішення складних транспортних проблем, як в містах, так і на замських дорогах. Тому питання розробки обґрунтованих технічних вимог до ІТС є найважливішим, і особливо для України, де є значна нерівномірність у розвитку транспортної інфраструктури по регіонах.

Вітчизняна транспортна система має міжнародне значення, оскільки транспортні шляхи сполучення, що проходять через Україну, з'єднують країни Азії, Західної і Центральної Європи. Україна має потенціал для розвитку транспортного комплексу. За ринкових умов до транспортної системи країни ставляться високі вимоги щодо якості, регулярності й надійності транспортних зв'язків, збереження вантажів і безпеки перевезень пасажирів, швидкості і вартості доставки, енергоефективності та показників техногенного навантаження на навколишнє природне середовище. Відповідно до цього стан транспортних комунікацій України має відповідати потребам міжнародних стандартів. Проведений аналіз показує, що транспортний комплекс України, за сприятливих умов може застосовувати цілий ряд різних видів стратегій розвитку, що мають бути направлені на мінімізацію слабких сторін вітчизняного транспортного комплексу.