**Коваленко Людмила Олександрівна. Оцінка пропускної здатності двосмугових автомобільних доріг з урахуванням закономірностей поведінки водія: дис... канд. техн. наук: 05.22.11 / Національний транспортний ун-т. - К., 2004**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Коваленко Л.О. Оцінка пропускної здатності двосмугових автомобільних доріг з урахуванням закономірностей поведінки водія.** – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.11–«Автомобільні шляхи та аеродроми». – Національний транспортний університет, Київ, 2004.  Дисертація спрямована на вирішення проблеми підвищення ефективності капіталовкладень у автомобільні дороги і організацію пасажиро– і вантажоперевезень. Розроблено модель визначення пропускної здатності смуги руху дороги для щільного, зв'язаного і частково зв’язаного потоків. Встановлено залежність величини пропускної здатності від інформаційних характеристик середовища руху. Викладено методики й алгоритми, що дозволяють розраховувати необхідні інформаційні характеристики і практичну пропускну здатність дороги. Доведено адекватність моделі розрахунку пропускної здатності автомобільних доріг з урахуванням закономірностей поведінки водія. Запропоновано рекомендації з визначення пропускної здатності існуючих автомобільних доріг на основі аналізу варіабельності швидкостей руху. | |
| |  | | --- | | 1. На підставі проведеного аналізу літературних джерел зроблено висновок про те, що облік сукупних властивостей системи “людина–автомобіль–середовище руху” надасть можливість найбільш точної оцінки величини пропускної здатності автомобільних доріг. Вирішення даної задачі спрямовано на підвищення ефективності капіталовкладень в автомобільні дороги та організацію пасажиро– і вантажоперевезень. 2. Результати дослідження підтвердили вплив мотивації діяльності водія та інформаційних характеристик середовища руху на величину дистанції між автомобілями. Коефіцієнти кореляції між силою мотивації і домінуючими потребами, визначеними через дистанції між автомобілями, знаходяться в межах 0,93–0,98. У випадку визначення потреб через інформаційні характеристики коефіцієнти кореляції знаходяться в межах 0,83–0,91. 3. Розроблено модель та метод оцінки пропускної здатності двосмугових автомобільних доріг з урахуванням закономірностей поведінки водія і організації руху транспортного потоку. Доведено, що вибір швидкостей руху і дистанцій між автомобілями підлеглий принципу найменшого психічного примушення водія. 4. Доведено адекватність моделі розрахунку пропускної здатності автомобільних доріг з урахуванням закономірностей поведінки водія. Адекватність моделі оцінювалась методом парних зрівнянь за *t*-крітерієм Стьюдента. Для розглянутих автомобільних доріг розрахункове значення *tP*= 0,018ч0,939, а табличне для 95% довірчої імовірності tT = 2,262. Це свідчить про те, що запропонована модель розрахунку пропускної здатності достовірна.   Розрахунок величини пропускної здатності підтвердив збіг отриманих значень з даними натурних спостережень. Розбіжності знаходяться в межах 0,2–4,1%.  Точність результатів, отриманих при застосуванні запропонованого методу, вище існуючих: для колонного руху на 15,7%, для руху зв’язаних і частково зв’язаних потоків – на 17,2%. Величину практичної пропускної здатності визначено з більшою точністю в порівнянні з методом коефіцієнтів зниження пропускної здатності – на 7,0%.   1. Розроблено методику та алгоритм розрахунку величини пропускної здатності двосмугових автомобільних доріг з урахуванням закономірностей поведінки водія. Алгоритм дозволяє врахувати зміни більш тридцяти дорожніх факторів, а також врахувати різну організацію руху – у щільному, зв'язаному, частково зв'язаному і вільному потоках. Встановлення зв’язку інформаційних характеристик середовища руху із закономірностями поведінки водія відкриває шляхи для цілеспрямованого регулювання організації дорожнього руху і пропускної здатності доріг.   Запропоновано методику визначення пропускної здатності на основі аналізу варіабельності швидкостей руху. Метод дозволяє визначити фактичну величину пропускної здатності на існуючих автомобільних дорогах.  Впровадження методу в практику роботи проектних організацій показало його ефективність при обґрунтуванні кількості смуг руху при проектуванні доріг і обґрунтуванні проектних рішень при розробці проектів реконструкції, капітального ремонту і організації дорожнього руху на існуючих автомобільних дорогах. | |