**Мусієнко Ігор Володимирович. Довгострокове прогнозування розрахункових навантажень на автомобільних дорогах: дис... канд. техн. наук: 05.22.01 / Національний транспортний ун-т. - К., 2004**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Мусієнко І.В.** Довгострокове прогнозування розрахункових навантажень на автомобільних дорогах. - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за фахом 05.22.01 - транспортні системи. - Харківський національний автомобільно - дорожній університет, Харків, 2003.  Розроблено математичну модель довгострокового прогнозування розрахункових навантажень на автомобільних дорогах; визначені параметри моделі, лаги замкнених і розімкнутих станів системи “людина - автомобіль - середовище руху”.  Доведено, що в замкненому стані максимальна ентропія системи залишається постійною, у розімкнутому стані – максимальна ентропія системи змінюється. Динаміка зміни ентропії в розімкнутому стані системи описується кривою адаптації.  Встановлено кореляційний зв'язок між динамікою зміни вагових характеристик і динамікою зміни їх поточної ентропії.  Розроблено методику, алгоритм і текст програми для ПЭОМ по довгостроковому прогнозуванню розрахункових навантажень. Виконано прогноз зміни розрахункових навантажень до 2030 року. | |
| |  | | --- | | 1. У дисертації наведене теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової задачі довгострокового прогнозування розрахункових характеристик транспортної системи, яке ґрунтується на моделюванні еволюції системи “людина – автомобіль – середовище руху”. Вперше в практиці обґрунтування розрахункових характеристик застосований метод визначення стану системи, який ґрунтується на досліджені ентропійних характеристик системи.  2. Розроблена математична модель довгострокового прогнозування розрахункових навантажень на автомобільних дорогах. Ретроспективний аналіз еволюції системи “людина – автомобіль – середовище руху” підтвердив адекватність моделі. Визначені параметри моделі, тренди і лаги замкнених і розімкнутих станів системи. Підтверджено, що в еволюції системи налічується три етапи. Кожний етап включає три періоди замкненого і три періоди розімкнутого станів. Тривалість періодів замкненого стану в межах кожного етапу зменшується, а періодів розімкнутого стану – збільшується відповідно до арифметичної прогресії. Перші періоди замкненого і розімкнутого станів при переході з етапу на етап зменшуються у два рази.  3. Запропоновано методики, алгоритми і тексти програм для ПЕОМ по довгостроковому прогнозуванню розрахункових характеристик системи “людина – автомобіль – середовище руху”.  4. Розроблений довгостроковий прогноз (до 2030 року) вагових параметрів вітчизняних і закордонних двохосьових вантажних автомобілів, розрахункових навантажень на автомобільні дороги і коефіцієнтів використання вантажопідйомності. Перевірка прогнозу методами непрямої і консеквентної верифікації підтвердила його вірогідність.  5. Запропоновано використовувати результати досліджень при вирішені проблем розвитку матеріально – технічної бази автомобільного транспорту: розвитку вантажного автомобілебудування; визначення структури мережі автомобільних доріг та створення транспортних коридорів. | |