

УДК 656.13

ЛЮДСЬКИЙ ЧИННИК У МОДЕЛЮВАННІ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ**HUMAN FACTOR IN TRAFFIC MODELING****Максим Афонін***Національний університет «Львівська політехніка»**м. Львів, вул. С. Бандери 12*

Of all the elements that interact in traffic, the human factor is the least understood. We consider the problems of man-machine interface in traffic. A study of interaction of individual factors, using simulation. This can help to solve problems in traffic control and road safety.

Як відомо, ефективним але трудомістким методом дослідження та розрахунку показників руху є моделювання. Моделі бувають двох типів: макроскопічні та мікроскопічні. Перші враховують процеси, які стосуються цілих потоків та систем, на відміну від других, які розглядають взаємодію між двома автомобілями. Мікроскопічні моделі з врахуванням водія були розраховані та досліджені вченими із США та Німеччини. Вони досліджували дистанцію, прискорення та різницю швидкостей між автомобілями за заданих умов руху. Варто зазначити, що за основу взято модель слідування, розроблену Р.Відеманом ще у 1974 році.

Прогресивним методом моделювання є імітація. В наш час вже розроблено велика кількість програмних продуктів, за допомогою яких можна симулювати дорожній рух. Вони дають нам можливість змінювати різні характеристики транспортних потоків (інтенсивність руху, склад, швидкість). Особливу увагу привертає можливість зміни манери їзди. Як виявляється, основними залежностями, на яких базується рух автомобілів при імітації, є модель все того ж Відемана. Проте, манера їзди при симуляції залежить не тільки від вибраної базової моделі. Програма дає можливість змінювати значення дистанції, інтервалів, прискорення, сповільнення, також можна налаштовувати грамотність і частість маневру зміни смуги руху та поведінку водіїв в межах стоп-лінії.

В дослідженнях планується розглядати багатосмугові (дві і більше смуг руху в одному напрямку) магістральні міські вулиці. Важливим є оцінити можливість впливу установок водіїв на параметри транспортних потоків (інтенсивність, величина затримок тощо) за різних швидкісних режимів руху, а також на зміну пропускну здатності. Методика оцінки пропускну здатності багатосмугових проїзних частин запропонована ще близько тридцяти років тому. Вона враховувала склад потоку, що рухається, кількість смуг руху, ухили та ширину смуги руху. Якщо розглядати вплив багатосмуговості, то за цією методикою пропускну здатність ділянки дороги збільшується непропорційно до кількості смуг руху. Це пояснюється наявністю маневру зміни смуги руху. В такому випадку враховується сам факт цього маневру, проте постає питання як змінюватиметься величина коефіцієнта багатосмуговості за різних параметрів та дисципліни його виконання. Тому доцільно досліджувати вплив людини на транспортний потік. Розрахунок його показників та пропускну здатності може здійснюватись різноманітними методами, але найкращим буде той, що максимально враховуватиме людський чинник.