УДК 004.9+656

# РОЗРОБКА ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ МОДЕЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДОРОЖНЬОГО РУХУ

Сторчак В. Г., Гавенко О. В., Медведєв І. О.
Науковий керівник – проф., д.т.н. Мокін В.Б.

Виникнення проблем, пов’язаних з перевантаженістю дорожньо-транспортної мережі, спонукає до розробки нових методів та технологій оптимального управління транспортними потоками. Існує багато моделей, які описують динаміку транспортних потоків - всі вони в тій чи іншій мірі відображають характер та закономірності зміни параметрів потоків у транспортній мережі (ТМ) міста, але вони розглядають тільки деякі з параметрів транспортних потоків без урахування всієї їх множини. Така ж ситуація і з програмним забезпеченням, тому є актуальною задача розробки нових методів та програмних засобів для моделювання транспортних потоків.

Запропоновано новий підхід до визначення додаткової інтенсивності транспортної мережі, обумовлений притяганням до центрів тяжіння, дозволяє комплексно підійти до оцінювання впливу центрів тяжіння на транспортну мережу. На основі даного підходу можна здійснювати моделювання та прогнозування додаткової інтенсивності внаслідок створення, реконструкції чи закриття центрів тяжіння міста. А, після оцінювання та введення у базу даних параметрів закону зміни транзитного потоку та регулярних маршрутних перевезень, можна проводити повноцінне імітаційне моделювання руху транспорту у заданий час доби у місті.

Запропоновано метод аналізу інтенсивності руху транспортних потоків біля супермаркетів як центрів тяжіння автотранспорту міста. Запропонований метод дає змогу передбачити та оцінити додаткове транспортне навантаження, яке виникає через роботу супермаркетів. Запропоновані моделі, вирази та алгоритми проілюстровані на прикладах та їх адекватність підтверджена натурними спостереженнями на супермаркетах м. Вінниці.

На основі розроблених методів та геоінформаційних моделей було розроблено програмне забезпечення для моделювання руху поведінки транспортних потоків, яке дозволяє моделювати стан транспортних потоків на перехрестях та перегонах і враховувати особливості розподілу потоку транспортних засобів на перехрестях, в залежності від розташування центрів тяжіння.