

ОСНОВНІ МЕТОДИ МІСТОБУДІВНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЬОЇ МЕРЕЖІ МІСТА

Круть В.В.

Наукові керівники – проф., д.т.н. Дудар І.Н., ст. викладач, к.т.н. Гарнага В.Л.

Важливим етапом у прийнятті рішень при вдосконаленні вулично-дорожньої мережі (ВДМ) є її дослідження, методи яких поділяють на три класи: документальне вивчення, натурні обстеження та моделювання.

Документальне вивчення включає в себе аналіз планових і звітних даних про пересування, анкетні обстеження, аналіз статистичних даних про ДТП та вивчення проектно-технічної документації ВДМ. Натурні обстеження передбачають обстеження дорожніх умов і дослідження транспортних і пішохідних потоків. Вищевказані категорії методів дослідження слугують підосновою для виконання третього класу досліджень – моделювання, яке може бути математичним, фізичним або графоаналітичним.

Математичне моделювання має на меті моделювання ситуації на ВДМ з допомогою матриць кореспонденції, які поділяються на чотири класи. I клас використовує нормативні, лінійні моделі, II клас – гравітаційні моделі, які оцінюють існуючу ситуацію, як III і IV класи, III клас – модифіковані гравітаційні моделі, і IV клас – ентропійні моделі. Перевагою даного методу є те, що оцінка ВДМ здійснюється як цілісної системи, але на противазі цьому стоїть складність розрахунків, потреба статистичних даних та вірогідність значної похибки. Інструментом дослідження ВДМ при фізичному моделюванні є матриця кореспонденції побудована по даним інтенсивності руху, при цьому розглядається деталізована ВДМ, включаючи різні потоки за різними напрямками руху. Результуючими матеріалами дослідження є матриці основних кореспонденцій, схеми основних транспортних потоків і картограма інтенсивності руху. Цей метод має високу точність, проте, недоліком є те, що вона досягається при великому об'ємі натурних обстежень та за рахунок складності розрахунків. Графоаналітичне моделювання передбачає побудову картограми витрат часу на пересування, метою якої є побудова траєкторії найменших витрат часу з кожної точки території до одного або декількох центрів тяжіння, враховуючи рівень розвитку міста та транспортно-планувальні параметри ВДМ. Його перевагами є вирішення прямої задачі, можливість поєднання з двома попередніми методами та наочність результатів, а незначним недоліком – потреба у планових та звітних даних про перевезення.

Отже, проаналізувавши усі три категорії методів дослідження можна зробити висновок, що найбільш ефективним є метод графоаналітичного моделювання, що пояснюється найменшою трудоемкістю і найбільшою продуктивністю результату.