



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Повітрофлотський пр. 31, м. Київ, 03037, тел. (044)241-55-80, факс (044) 248-32-65 E-mail: knuba_admin@ukr.net ;

Web: <http://www.knuba.edu.ua>, код ЄДРПОУ 02070909

ВІДГУК

офіційного опонента

канд. техн. наук, доцента кафедри міського будівництва

Київського національного університету будівництва і архітектури

Шилової Тетяни Олександрівни

на дисертаційну роботу Додух Катерини Михайлівни

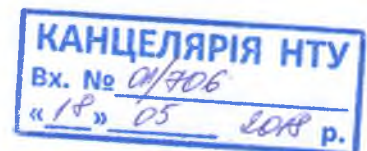
на тему «Удосконалення методу розрахунку максимальної інтенсивності руху на двосмугових автомобільних дорогах»,

подану на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.11 – автомобільні шляхи та аеродроми

Актуальність теми дослідження

В результаті збільшення чисельності автомобільного транспорту на дорогах України виникає нагальна потреба в проведенні реконструкції великої кількості автомобільних доріг, що, в свою чергу, вимагає значних капіталовкладень. Тому задача збільшення періоду експлуатації автомобільних доріг до часу проведення реконструкції є досить актуальною і важливою.

Вирішення цієї задачі дає змогу підвищити максимальну інтенсивність руху транспортних потоків на автомобільних дорогах за рахунок проведення часткової реконструкції на окремих структурних елементах автомобільної дороги при врахуванні впливу перехрещень і примикань. Це вкрай необхідне, бо дисертаційне дослідження стосується двосмугових автомобільних доріг, що в Україні є наймасовішими й становлять понад 60% протяжності всієї мережі доріг загального користування.



Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації

Дисертаційна робота присвячена визначенню періоду ефективного функціонування ділянки автомобільної дороги до проведення реконструкції. Достатній аналіз методів розрахунку максимальної інтенсивності руху на автомобільних дорогах дозволив адекватно визначити задачі дослідження.

Наукові положення та висновки, що сформульовані в дисертації є повними і відображають отримані здобувачем нові результати. Достовірність та обґрунтованість наукових результатів підтверджена узгодженістю теоретичних та експериментальних досліджень.

Рекомендації щодо використання результатів дисертації достатньою мірою обґрунтовані теоретичними та практичними дослідженнями, які були проведені на високому науковому та методологічному рівнях, і повністю висвітлюють теоретичний та прикладний характер роботи. Практична значущість отриманих результатів підтверджена актами впровадження.

Наукова новизна результатів роботи

Наукова новизна результатів роботи виражена встановленою залежністю максимальної інтенсивності руху смугою автомобільної дороги від середньої швидкості руху та складу транспортного потоку та визначеним впливом перехрещень і примикань на одному рівні на інтенсивність руху на двосмугових автомобільних дорогах. Це дає змогу встановити максимальну інтенсивність руху не тільки на автомобільній дорозі, але й на окремих її ділянках між суміжними перехрещеннями і примиканнями, прогнозувати необхідність змін геометричних параметрів автомобільної дороги та вжиття інших заходів щодо її реконструкції.

Практичне значення дисертації

Розроблені рекомендації для визначення максимальної інтенсивності руху на автомобільних дорогах з урахуванням проектування перехрещень і примикань на одному рівні можуть застосовуватися в техніко-економічних обґрунтуваннях необхідності часткової або повної її реконструкції.

Запропонована в дисертації методика підвищення продуктивності роботи автомобільної дороги за рахунок зміни параметрів автомобільної дороги, яка дозволяє визначити період ефективного функціонування автомобільної дороги від будівництва до її реконструкції, стане у пригоді проектувальникам автомобільних доріг та фахівцям служби експлуатації.

Результати дисертаційної роботи впроваджені у проектних організаціях, підпорядкованих Державній службі автомобільних доріг України, розроблений відомчий документ М 218 – 02070915 – 674 : 2010 «Методика визначення рівня завантаженості та пропускної здатності автомобільних доріг».

Оцінка змісту дисертації в цілому

Структура й обсяг дисертації відповідають сучасним вимогам ВАК України. Матеріали роботи викладені послідовно і логічно з використанням загальноприйнятої в дорожній сфері термінології. Автореферат цілком відображає зміст дисертаційної роботи.

У **вступі** обґрунтована актуальність теми проведеного дослідження, визначена мета, задачі дисертаційної роботи, методологія досліджень, наукова новизна та практична цінність роботи.

У **першому розділі** на основі огляду літератури проведено аналіз існуючих методів визначення максимальної інтенсивності руху на автомобільній дорозі або її ділянці. Аналіз підтвердив велику розбіжність результатів розрахунку

максимальної інтенсивності руху різними методами і необхідність проведення подальших досліджень.

Також був проведений аналіз існуючих методів визначення середньої швидкості руху транспортного потоку, який виявив необхідність подальшого розвитку залежностей визначення середньої швидкості руху від геометричних елементів автомобільної дороги.

У другому розділі представлені теоретичні дослідження максимальної інтенсивності руху з урахуванням перехрещень і примикань, яка характеризується інтенсивністю руху на окремих структурних елементах дороги, таких як перегони, перехрещення та примикання. Обґрунтовано теоретичні передумови для дослідження залежності максимальної інтенсивності руху смугою автомобільної дороги та визначені границі її застосування з урахуванням середньої швидкості руху та складу транспортного потоку.

У третьому розділі наведено результати експериментальних досліджень, проведених на достатньо великій кількості автомобільних доріг різних категорій та в результаті яких були встановлені залежності для визначення середньої швидкості руху транспортного потоку від радіуса горизонтальної кривої і поздовжнього похилу, та залежність «інтенсивність – швидкість» разом із областю її застосування.

У четвертому розділі представлено методику підвищення максимальної інтенсивності руху на автомобільній дорозі та визначення ефективності її функціонування.

Розроблено рекомендації щодо підвищення інтенсивності руху на перехрещеннях і примиканнях автомобільних доріг за рахунок зміни їх параметрів.

Повнота відображення результатів

У процесі виконання дисертаційної роботи опубліковано 11 робіт, з них п'ять статей в фахових виданнях, одна в закордонному та п'ять в наукових виданнях апробаційного характеру та отримано одне авторське свідоцтво, чого цілком достатньо для ознайомлення з результатами роботи.

Основні наукові положення дисертації, висновки і рекомендації повною мірою викладені в опублікованих наукових працях. Зміст дисертації і опублікованих матеріалів збігаються як по суті, так і за представництвом у фахових виданнях ВАК, згідно відповідному Положенню ВАК України.

Зауваження по роботі

1. У роботі відсутнє чітке визначення максимальної інтенсивності руху та її відмінність від практичної пропускної здатності.
2. Автор у своїх дослідженнях характеристик транспортного потоку не враховував вплив транспортних засобів, які рухаються з низькою швидкістю руху.
3. В роботі бажано було б обґрунтувати необхідність влаштування перехідно-швидкісних смуг кривими змінного радіусу на з'їздах в залежності від інтенсивності руху на головній дорозі.
4. В експериментальних дослідженнях для встановлення залежності «інтенсивність-швидкість» не враховувалися автобуси в складі транспортного потоку.
5. Дещо незвичними здаються встановлені значення швидкості руху, при якій інтенсивність буде максимальною: для легкових автомобілів – 18 км/год; для вантажних автомобілів – 24 км/год; для автопотягів – 30,4 км/год.
6. При дослідженні впливу поздовжнього похилу на середню швидкість руху транспортного потоку враховувалися лише позитивні значення уклону. А для

іншого напрямку руху, для якого це буде не підйом, а спуск, дослідження не провадилися.

7. Не досліджений вплив радіусів вертикальних кривих на середню швидкість транспортного потоку.

8. Було б добре узагальнити практичні результати досліджень, аби можна було застосовувати цю методику для прогнозування виникнення потреби в реконструктивних заходах, причому не для конкретної ділянки дороги, а дати рекомендації, скажімо, в нормативні документи для визначення міжремонтних термінів для певного типу доріг.

Висновок

Вказані зауваження по роботі не знижують якості та важливості виконаної дисертаційної роботи. Представлені в роботі результати є науково обґрунтованими, мають наукову новизну і практичну цінність.

Дисертація є завершеною науково-дослідною роботою, що відповідає паспорту спеціальності 05.22.11 - автомобільні шляхи та аеродроми, зокрема пунктам «Обґрунтування вимог до елементів траси шляхів і вулиць з урахуванням режимів транспортних потоків, природних умов, психофізіології водіїв, ергономічних, екологічних, енергетичних та естетичних критеріїв» та «Теоретичні основи і методи проектування, реконструкції, експлуатації автомобільних шляхів та аеродромів».

Актуальність теми дисертаційної роботи; ступінь обґрунтованості; достовірність і новизна наукових положень, висновків та рекомендацій, сформульованих в дисертації, дають всі підстави стверджувати, що дисертаційна робота відповідає вимогам п.13 Постанови Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567 «Порядок присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника» із змінами та доповненнями у

відповідності до Постанови Кабінету Міністрів України № 1197 від 11.11.2009 р., а її автор – Додух Катерина Михайлівна, заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.11 «Автомобільні шляхи та аеродроми».

Офіційний опонент:

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри міського будівництва
Київського національного університету
будівництва і архітектури



Т.О. Шилова

Підпис завіряю:

Вчений секретар Вченої ради КНУБА
кандидат технічних наук, доцент

О.С. Петренко