

## Авторська довідка (кваліфікаційної роботи магістра)

**Назва кваліфікаційної роботи магістра:** Особливості побудови моделі транспортного потоку для інтелектуальних транспортних систем

*назви записувати нижнім регістром (як у реченні)*

Назва (англ.): Some features of constructing a traffic flow model for intelligent transportation systems

**Освітній ступінь :** магістр

**Шифр та назва спеціальності:** 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

*напр.: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології*

**Екзаменаційна комісія:** №9

*напр.: Екзаменаційна комісія №1*

**Установа захисту:** Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

*напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

**Дата захисту:** 27.12.2023      **Місто:** Тернопіль

### Сторінки:

Кількість сторінок роботи: 84

**УДК:** 656

### Автор роботи

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Іванунь Віктор Васильович

*розкривати ініціали*

Прізвище, ім'я (англ.): Ivanun Viktor Vasyluovych

*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце навчання (установа, факультет, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Факультет інженерії машин, споруд та технологій, Тернопіль, Україна

### Керівник

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Гевко Богдан Романович

*повністю*

Прізвище, ім'я (англ.): Hevko Bohdan Romanovych

*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра автомобілів, Тернопіль, Україна

Вчене звання, науковий ступінь, посада: к.е.н., асист.

### Рецензент

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Сташків Микола Ярославович

*повністю*

Прізвище, ім'я (англ.): Stashkiv Mykola Yaroslavovych

*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра технічної механіки та сільськогосподарських машин, Тернопіль, Україна

Вчене звання, науковий ступінь, посада: к.т.н., доц.

## Ключові слова

українською: транспорт, транспортний потік, модель, моделювання

*до 10 слів*

англійською: transport, transport flow, model, simulation

*до 10 слів*

## Анотація

українською: .....

Робота присвячена дослідженню макроскопічних моделей транспортного потоку, які враховують передбачення водіїв, реакцію водіїв, вплив маршруту та інші фактори, що впливають на поведінку транспортного потоку. Запропоновано нові моделі та покращили існуючі моделі, щоб забезпечити реалістичну та ефективну характеристику транспортного потоку в перевантажених зонах.

Проведено ряд експериментів на прямих та кільцевих дорогах з неактивними вузькими місцями, щоб продемонструвати роботу запропонованих та покращених моделей транспортного потоку. Вони показали, що моделі здатні точно передбачати зміни щільності та швидкості транспортного потоку, уникати нереалістичних коливань та забезпечувати плавний перехід між різними режимами руху. Вони також показали, що їх моделі можуть враховувати вплив поведінки водія та вибору маршруту на транспортний потік та зменшувати час поїздки, забруднення та споживання палива. Моделі транспортного потоку для інтелектуальних транспортних систем є реалістичними, ефективними та практичними.

В четвертому розділі розглянуто питання з управління охороною праці, організації роботи з охорони праці на підприємстві, пожежної безпеки на автотранспортних підприємствах, безпеки в надзвичайних ситуаціях.

англійською: .....

The work is devoted to the study of macroscopic models of traffic flow, which take into account drivers' predictions, drivers' reactions, the influence of the route and other factors affecting the behavior of traffic flow. New models are proposed and existing models are improved to provide realistic and efficient characterization of traffic flow in congested areas.

A number of experiments were conducted on straight and ring roads with inactive bottlenecks to demonstrate the performance of the proposed and improved traffic flow models. They showed that the models are able to accurately predict changes in the density and speed of the traffic flow, avoid unrealistic fluctuations and ensure a smooth transition between different traffic modes. They also showed that their models can take into account the impact of driver behavior and route choices on traffic flow and reduce travel time, pollution and fuel consumption. Traffic flow models for intelligent transport systems are realistic, efficient and practical.

In the fourth chapter, the issue of labor protection management, organization of work on labor protection at the enterprise, fire safety at motor vehicle enterprises, safety in emergency situations is considered.