

---

**УНІВЕРСИТЕТ МИТНОЇ СПРАВИ ТА ФІНАНСІВ**

**МІЖНАРОДНА АКАДЕМІЯ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК І СИСТЕМ  
(ВІДДІЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ,  
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ)**

**ТРАНСПОРТНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
(ВІДДІЛЕННЯ ПРОМИСЛОВОГО, МІСЬКОГО, ТРУБОПРОВІДНОГО,  
НОВИХ ТА НЕТРАДИЦІЙНИХ ВИДІВ ТРАНСПОРТУ)**

**Семінар “Актуальні проблеми інформаційних та транспортних систем і технологій”  
під керівництвом академіка Міжнародної академії комп'ютерних наук і систем,  
академіка Транспортної академії України, проф. А. М. Пасічника**

27.04.2016. Прохорченко А. В. (Український державний університет залізничного транспорту, Харків). Формування методів управління розподілом пропускної спроможності залізничної інфраструктури в умовах недискримінаційного доступу: докторська дисертація.

Одним із найважливіших пріоритетів транспортної стратегії України є розвиток транспортної інфраструктури шляхом підвищення пропускної спроможності основних залізничних ліній, транспортних вузлів, залізничних підходів до морських портів. Застосування якісно нових концепцій управління ресурсами залізничного транспорту в умовах інтеграції з різними видами транспорту – важливий стимул зростання конкурентоспроможності залізниць, підвищення якості транспортних послуг і зниження витрат у взаємодії з іншими суб'єктами транспортного ринку. Тому для розв'язання проблем забезпечення синхронності в роботі між різними видами транспорту ефективно функціонування залізничних мереж на основі впровадження раціональних технологій руху поїздів за розкладом має важливе практичне значення. У зв'язку з цим дисертаційна робота, присвячена розв'язанню актуальної науково-прикладної проблеми управління розподілом пропускної спроможності залізничної інфраструктури в умовах рівноправного доступу.

У роботі наведено комплексне дослідження важливості зміни методів управління розподілом пропускної спроможності залізничної інфраструктури, що дозволить адаптувати технології залізниць до умов функціонування з розділенням функцій управління інфраструктурою та здійснення експлуатаційної діяльності. Доведено, що процес розподілу пропускної спроможності залізничної інфраструктури набуває важливого значення. Так, від ефективності та швидкості узгодження доступу до залізничної мережі залежать фінансові результати всіх учасників ринку перевезень. Для розв'язання поставленої проблеми сформовано нові методи управління розподілом пропускної спроможності залізничної інфраструктури в умовах недискримінаційного доступу.

Наукова новизна роботи визначається проведеним дослідженням властивостей системи просторової організації вагонопотоків у поїзди на мережі залізниць України на основі методів аналізу складних мереж. Підтвердження автором гіпотези про існування властивості масштабної інваріантності в мережі призначень плану формування поїздів на залізницях України дозволяє захувати мережу до класу масштабно-інваріантних і, як наслідок, доводить, що її розвиток лежить в основі процесів самоорганізації склад-

---

них нелінійних систем. На основі застосування теорії перколяції було визначено критичний стан системи, встановлено, що мережа призначень плану формування поїздів надзвичайно стійка до випадкових відмов і вразлива в разі скоординованих атак. Отримані результати дозволили сформулювати концептуальний підхід до побудови управління розподілом пропускної спроможності залізничної інфраструктури, який передбачає відмову від централізованого управління та впровадження принципу управління, що стає внутрішньою функцією системи на основі появи самоорганізації.

Для практичного застосування розроблених методів у роботі запропоновано сформувати інформаційно-управляючу систему на основі розподіленої системи підтримки прийняття рішень, яка дозволить поєднати в межах одного інформаційного середовища наявні бази даних та автоматизовані системи управління на залізницях України для управління на тактичному й оперативному рівнях.

11.05.2016. Дісковський О. А. (Національна металургійна академія України, Дніпропетровськ). Гомогенні математичні моделі процесів деформування і оптимізація параметрів функціонально-градієнтних структур: докторська дисертація.

Особливістю сучасного стану розвитку різних галузей машинобудування є широке впровадження конструктивних елементів на основі композитних матеріалів, підкріплених, перфорованих, гофрованих та багатошарових пластин і оболонок. Застосування таких конструктивних рішень з використанням неоднорідних матеріалів і структур дозволяє забезпечити вищу жорсткість і міцність порівняно з аналогічними однорідними елементами конструкцій такої ж маси. Тому тема дисертаційної роботи, присвяченої розробці математичних моделей і дослідженню процесів деформування та оптимізації параметрів функціонально-градієнтних структур, актуальна.

У дисертаційній роботі запропоновано вдосконалення асимптотичних методів розрахунку та дослідження напружено-деформованого стану неоднорідних конструкцій, що дозволяє виявити додаткові резерви міцності таких елементів, установити якісний і кількісний вплив фізичної нелінійності на переміщення та критичні навантаження зазначених елементів конструкцій з урахуванням закону зміни розміру та кроку неоднорідностей.

У роботі вперше запропоновано методологію моделювання та дослідження процесів деформування й оптимізації параметрів функціонально неоднорідних структур з амплітудною і кроковою градієнтністю. З використанням запропонованого підходу розроблено методику дослідження процесів деформування й оптимізації параметрів гетерогенних структур з малою концентрацією включень, коли розмір включень набагато менший за відстань між ними. Отримали подальший розвиток математичні моделі процесів деформування й оптимізації параметрів гетерогенних структур для випадків розподілених і зосереджених неоднорідностей.

Обґрунтовано доцільність поділу математичних моделей оптимізації параметрів неоднорідних структур на моделі локальної та глобальної оптимізації та їх застосування. Проведено порівняльний аналіз результатів амплітудної та крокової оптимізації. Встановлено залежність адекватності запропонованих математичних моделей процесів деформування неоднорідних структур від ступеня їх гетерогенності та градієнтності.

Практичне значення отриманих результатів роботи полягає у можливості використання розроблених моделей процесів деформування в задачах розрахунку міцності, жорсткості й прогнозування несучої спроможності елементів конструкцій автотранспортної, авіаційної та ракетно-космічної техніки.

---

**Шановні автори!**

**Просимо враховувати такі вимоги до рукописів статей і порядку їх подання до друку.**

1. Приймаються роботи, написані українською, російською, англійською мовами, обсягом 0,5–1 авт. арк.

2. Рукопис статті повинен мати такі елементи:

– на початку статті **англійською мовою**: прізвище ініціали автора, назва статті, адресні дані авторів (назва установи, закладу, відомча належність, адреса організації, місто, країна), розширена англomовна анотація (700–1300 знаків), ключові слова, пристатейні списки використаних джерел у романському алфавіті (латиницею);

– **прізвище та ініціали автора, науковий ступінь, посада (укр. мовою)**;

– **назва статті (українською мовою)**;

– **УДК**;

– **анотація українською мовою** (3–5 рядків);

– **анотація англійською мовою** (4–5 рядків);

– **основний текст статті**;

– **список використаних джерел**.

3. Основний текст статті складається з таких структурних елементів:

**Ключові слова** (4–5 слів).

**Постановка проблеми**.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій**.

**Мета статті**.

**Виклад основного матеріалу**.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку**.

**Список використаних джерел** оформлюється відповідно до державних стандартів бібліографії.

Зазначені елементи виділяються в рукописі **напівжирним шрифтом**.

4. Стаття має бути набрана в текстовому редакторі Microsoft Word. Поля з усіх сторін – 20 мм. Шрифт – Times New Roman 14 з інтервалом 1,5.

Посилання на літературу здійснюються безпосередньо в тексті. У квадратних дужках зазначається порядковий номер використаного джерела в порядку згадування, а через кому – конкретна сторінка.

5. До редакції подаються:

– **паперовий варіант статті за підписом автора**;

– **електронний варіант статті**;

– **завірена рецензія доктора або кандидата наук відповідного профілю (крім випадків, коли автор сам має науковий ступінь доктора наук)**;

– **довідка** про автора українською мовою (прізвище, ім'я, по батькові повністю, організація, посада, адреса, науковий ступінь, вчене звання, контактні телефони, електронна адреса).

Передрук матеріалів дозволяється лише за письмової згоди редакції.

Матеріали, що публікуються, відображають позицію автора, яка може не збігатися з поглядом редакції. За достовірність фактів, статистичних даних та іншої інформації відповідальність несе автор.

Редакція залишає за собою право наукового та літературного редагування статей без додаткової консультації з автором. Листування з читачами ведеться лише на сторінках журналу.