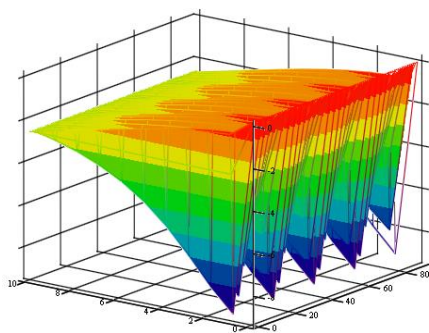


Рисунок 2. Залежність коефіцієнта миттєвого тертя λ гранули від коефіцієнта форми гранули $k=b/a$ та кута орієнтації гранули φ

Отримані графіки залежності коефіцієнта миттєвого тертя λ гранули від коефіцієнта форми гранули $k=b/a$ та кута орієнтації гранули φ , дають можливість визначити потрібні параметри гранули сипучого робочого середовища і кута її взаємодії з оброблюваною поверхнею, що визначається кінематикою вібраційної установки, яка встановлює вид циркуляції робочого середовища для певного технологічного процесу обробки деталей.

Аналізуючи отримані графіки можна констатувати факт, що при меншому значенні коефіцієнта k (витягнута, еліптична форма гранули) перепад (зміна) значень λ від величини φ є значною, з синусоїдальною періодичністю, приблизно рівною 22° (3° , 25° , 47° ...), що відповідає переходу від режиму різання до режиму шліфування абразивної гранули і оброблюваної поверхні. При збільшенні коефіцієнта k (округлюється форма гранули) зміна значень коефіцієнта λ від величини φ незначна і відповідає в більшості режиму різання або проникнення абразивної гранули в оброблювану поверхню.

Наведені висновки аналізу графіків дають можливість стверджувати, що для певної форми (коефіцієнта k) гранули сипучого абразивного робочого середовища, змінюючи значення кута її орієнтації φ , можна визначити чи задати потрібну величину сили різання P_n і сили зминання P_t , або їх певне співвідношення, яке б відповідало потрібному технологічному процесу вібраційного оброблення деталей.

Література

1. Кондратюк О.М. Аналіз циркуляції робочого середовища при вібраційно-відцентровій обробці деталей / О.М. Кондратюк, І.В.Ромейко // Вісник НУВГП. Випуск 2(3) – Рівне: 2006. – С. 253-271.
2. Кондратюк О.М. Теоретична модель процесу вібраційно-відцентрової обробки./ О.М. Кондратюк// Вісник НУВГП. Зб. наук. пр. - Випуск 2(38) – Рівне: 2007. – С. 286-293.

УДК 656.025

Б. Г. Грещук

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

ПІДВИЩЕННЯ ПРИВАБЛИВОСТІ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

B. G. Greshchuk

INCREASING THE ATTRACTIVENESS OF URBAN PASSENGER TRANSPORT

У сучасних умовах розвитку міських агломерацій питання підвищення привабливості міського пасажирського транспорту набуває стратегічного значення,

оскільки забезпечення сталості транспортної системи безпосередньо пов'язане з якістю мобільності мешканців, екологічною безпекою та ефективністю використання міської інфраструктури. Урбанізаційні тенденції формують зростання транспортного попиту, що, у свою чергу, вимагає адаптації системи міських перевезень до нових викликів, серед яких ключовими залишаються зниження рівня заторів, оптимізація маршрутної мережі, технологічне оновлення рухомого складу та забезпечення високого рівня комфорту й безпеки пасажирів.

У науковій літературі все частіше підкреслюється, що привабливість громадського транспорту є багатофакторним поняттям, яке інтегрує організаційні, технічні, соціальні та економічні параметри. Практика європейських міст демонструє, що найбільш ефективними заходами є поєднання технологічної модернізації з удосконаленням управлінських підходів. Це включає застосування інтелектуальних транспортних систем, впровадження пріоритету руху громадського транспорту, розвиток інклюзивної інфраструктури, підвищення енергоефективності рухомого складу та цифровізацію процесів обслуговування пасажирів. Формування позитивного користувацького досвіду стає ключовим фактором, що визначає рівень переходу населення від приватного транспорту до громадського.

Одним із ключових напрямків підвищення привабливості є оптимізація маршрутної мережі з урахуванням реального розподілу транспортного попиту. Використання інструментів моделювання, зокрема імітаційних моделей транспортних потоків, дозволяє оцінювати ефект від зміни схем руху, впровадження виділених смуг та формування інтегрованих транспортних коридорів. У містах із високим навантаженням на дорожню мережу такі заходи демонструють скорочення середнього часу поїздки на 15–30 % та зниження нерівномірності пасажиропотоку на магістральних маршрутах. Таким чином підвищуються стабільність роботи маршрутів і передбачуваність поїздок, що є одним із основних критеріїв вибору пасажиром виду транспорту.

Не менш важливим є покращення технічного стану рухомого складу, який повинен відповідати сучасним вимогам щодо екологічності, енергоефективності та комфорту. Упровадження електробусів, низькопідлогових автобусів, кліматизаційних систем, відеонагляду та інформаційних екранів створює принципово новий стандарт користування транспортом. Результати досліджень свідчать, що модернізація рухомого складу здатна підвищити рівень пасажирської довіри до міського транспорту на 20–40 %, а також збільшити обсяг користування ним серед молоді та людей з обмеженою мобільністю.

Значну увагу необхідно приділити цифровим сервісам, що формують інтелектуальний підхід до управління міською мобільністю. Використання мобільних застосунків для відстеження транспорту в режимі реального часу, електронної оплати та планування маршрутів забезпечує зменшення суб'єктивної невизначеності для пасажирів. Інформаційна відкритість транспортної системи підвищує її конкурентоспроможність порівняно з альтернативними видами пересування, адже мінімізує втрати часу та покращує загальне сприйняття сервісу.

Окремим елементом привабливості є безпека та інклюзивність системи громадського транспорту. Доступність зупинкових пунктів, адаптованих до потреб людей з інвалідністю, наявність тактильних доріжок, озвучування зупинок та спеціальних посадкових майданчиків безпосередньо впливає на рівень користування транспортом усіма соціальними групами населення. Безпекові аспекти, включаючи технічний стан автотранспорту, систему GPS-моніторингу, контроль дисципліни водіїв та наявність аварійно-рятувального обладнання, формують довіру пасажирів і визначають якість надання транспортних послуг у цілому.

Організація ефективної системи управління міським транспортом передбачає координацію між муніципалітетом, перевізниками та користувачами транспортних послуг. Впровадження регулярних опитувань пасажирів, аналізу їхнього зворотного зв'язку, моніторинг пасажиропотоку та моделювання сценаріїв розвитку дозволяють робити

обґрунтовані управлінські рішення. Формування стратегії сталого транспортного розвитку міста має ґрунтуватися на збалансуванні інтересів усіх учасників транспортного процесу та забезпеченні довгострокового впливу на транспортну систему.

Таким чином, підвищення привабливості міського пасажирського транспорту є комплексним багатовимірним процесом, що охоплює модернізацію інфраструктури, впровадження інтелектуальних технологій, покращення транспортної логістики, розширення інклюзивних можливостей та формування якісного користувацького досвіду. Поєднання цих факторів забезпечує перехід до сталого розвитку міської мобільності та сприяє зменшенню транспортних навантажень, підвищенню екологічної ефективності та покращенню загальної якості життя населення.

Література

1. В.О. Дзюра, М.В. Бабій, А.П. Сташків. Шляхи оптимізації кількості індивідуального транспорту в обмежених можливостях вулично-дорожньої мережі, ВМТ, вип. 19, вип. 1, с. 46–54, Лип 2024.
2. В.О. Дзюра, В.О. Семененко Розрахунок відносної площі регулярних мікрорельєфів. Вісник Хмельницького національного університету, No4,2024(339) с. 222-229. DOI 10.31891/2307-5732-2024-339-4-35
3. Dzyura, V. and Bytsa, R. 2024. Analysis of the directions of improving regular micro reliefs. Problems of Tribology. 29, 3/113 (Sep. 2024), 6–14. DOI:<https://doi.org/10.31891/2079-1372-2024-113-3-6-14>
4. Дзюра В.О., Дживак Т.Р., Федів В.Я., Чвартацький І.І. Трансформація відхилень від круглості внутрішньої циліндричної поверхні гідроциліндра при його виготовленні Вісник Центральноукраїнського у-ту Вип. 9(40) ч.ІІІ – с. 20-29
5. Особливості регулювання руху транспортних засобів на специфічних ділянках вулично-дорожньої мережі міст з інтенсивним транспортним потоком / В. О. Дзюра, Ю. Я. Вовк, М. В. Бабій [та ін.] / Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки : зб. наук. пр. Кропивницький : ЦНТУ, 2024. Вип. 10(41). - Ч. 1. - С. 300-305.

УДК 629.3

Я.М. Гудз; Н.С. Кубішин; А.А. Кадлубенко; В.О. Тесля, к.т.н.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ХОДОВОЇ ЧАСТИНИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Ya.M. Hudz; N.S. Kubishyn; A.A. Kadlubenko, V.O. Teslia PhD

ENSURING THE RELIABILITY OF VEHICLE RUNNING GEAR

Надійність та безпека експлуатації транспортних засобів критично залежать від стану їхньої ходової частини та трансмісії. Ці системи, що постійно піддаються високим динамічним навантаженням, зношуються найшвидше, особливо в умовах інтенсивної експлуатації та бездоріжжя. Продовження терміну служби основних вузлів шляхом якісного ремонту та ефективного відновлення є економічно доцільною та ресурсощадною альтернативою їхній повній заміні. Особливої уваги потребують компоненти, призначені для роботи у важких умовах, зокрема шини All Terrain, які забезпечують прохідність, та ресори, що відповідають за підвіску та амортизацію.

Метою роботи є комплексний аналіз сучасних методів діагностики, ремонту та відновлення ключових елементів трансмісії, ресор та шин АТ, а також обґрунтування технологічних рішень, спрямованих на відновлення їхніх первісних експлуатаційних характеристик і підвищення загального ресурсу ТЗ.