

**УДК 629.331**

**І. Б. Сіправський, М. П. Магега, К. Ю. Стаськів**

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГАЛЬМУВАННЯ ШИН ПІД ЧАС ЗМІНИ НАПРЯМУ РУХУ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**

**I. B. Sipravskeyi, M. P. Magega, K. Y. Staskiv**

### **RESEARCH ON THE EFFECTIVENESS OF TIRE BRAKING DURING CHANGES IN THE DIRECTION OF VEHICLE MOVEMENT**

Дослідження ефективності гальмування шин в умовах зміни напрямку руху транспортного засобу є актуальною та важливою задачею. Перспективи покращення безпеки дорожнього руху та ефективності транспортних засобів невіддільні від розуміння та оптимізації взаємодії між гальмами та шинами в умовах маневрів та змін напрямку руху, адже динаміка транспортного засобу під час зміни напрямку руху є складним процесом, де ефективність гальмування відіграє ключову роль у забезпеченні безпеки та стійкості.

Метою цього дослідження є аналіз та оцінка ефективності гальмування шин під час зміни напрямку руху транспортного засобу з урахуванням різноманітних факторів, таких як швидкість, стан дороги, інтенсивність гальмування, динаміка зміни напрямку руху та інші.

Дослідження базується на проведенні експериментів за допомогою комп'ютерного моделювання для ретельного аналізу цього процесу, розглядаючи різноманітні впливи.

**Вплив швидкості на ефективність гальмування:**

Аналізуючи отримані результати, ми визначили, що швидкість транспортного засобу має значущий вплив на ефективність гальмування під час зміни напрямку. Висока швидкість призводить до збільшення гальмівного шляху та може впливати на шини та погіршення стійкості транспортного засобу.

**Врахування стану дороги при гальмуванні:**

Стан дороги виявився суттєвим фактором, що впливає на зчеплення шин з дорогою та, відповідно, на ефективність гальмування. Мокра або обледеніла дорога призводить до зменшення тяги та подовження гальмівного шляху.

**Динаміка зміни напрямку та гальмівний шлях:**

Динаміка зміни напрямку руху впливає на розподіл сил гальмування між передніми та задніми колесами. Оптиміальне керування цим процесом може покращити загальну стійкість транспортного засобу.

**Взаємодія гальм та системи керування:**

Ефективність гальмування шин під час зміни напрямку також залежить від роботи систем керування, таких як ABS (антиблокувальна система). Впровадження сучасних технологій може сприяти підвищенню ефективності гальмування та загальній безпеці транспортного засобу під час зміни напрямку руху.

Отже, можемо зробити висновок, що тематика дослідження ефективності гальмування шин під час зміни напрямку руху транспортного засобу виявила значущі фактори, які впливають на цей процес. Розуміння цих взаємодій важливе для розробки й удосконалення систем безпеки та динаміки транспортних засобів. Дані з експериментів та моделювання надають цінний внесок у сучасну науку про автомобільні технології та безпеку дорожнього руху.