

Реєстраційна картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний реєстраційний номер: 0126U004666

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-09-2026



II. Підстава для проведення робіт

Підстава для проведення ДіР: 34 - Договір (замовлення) з міністерством, іншим центральним органом виконавчої влади, академією наук (головним розпорядником бюджетних коштів на проведення ДіР)

Напрям фінансування: 2.5 - Проекти, що виконуються у межах міжнародного науково-технічного співробітництва ()

Джерела фінансування

7713 - Кошти загального фонду державного бюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201390

У тому числі по роках:	
2026	185.000 тис. грн.
Загальний обсяг фінансування: 185.000 тис. грн.	

III. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Берестейський, Київ, 01135, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

IV. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380577076634

V. Відомості про співвиконавця ДіР

VI. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Комплексна методика проектування трансмісій електромобілів на основі високоефективних зубчастих зачеплень та III-оптимізації

Назва роботи англійською:

Comprehensive Design Methodology for Electric Vehicle Transmissions Based on High-Efficiency Gears and AI Optimisation

Мета роботи українською:

Проект спрямований на розробку комплексної методики проектування перспективних коробок передач електромобілів з високими показниками ККД, питомої маси та екологічності. Застосування багатоступеневих коробок передач підвищує ефективність використання електромотора, покращуючи динаміку розгону та збільшуючи запас ходу до 20%. Характерною особливістю сучасних електромобілів є використання електромотора з частотою обертання до 16000 об/хв. Проект передбачає комплексне рішення: доопрацьована методика оптимального проектування, застосування нестандартних профілів зубів (опукло-увігнуте, HCR) з тонкими твердими покриттями та використання екологічно безпечних мастил забезпечить високі показники електромобіля. Експерименти реалізуються на стенді Німана. В рамках проекту буде створена віртуальна модель модернізованого стенда Німана з системою автоматичного керування з ШІ. Результати слугуватимуть основою для проектування коробок передач електромобілів.

Мета роботи англійською:

The project focuses on developing a comprehensive design methodology for advanced electric vehicle gearboxes with superior efficiency, specific mass, and environmental performance. Multi-stage gearboxes enhance electric motor utilisation efficiency, improving acceleration dynamics and extending driving range up to 20%. Modern electric vehicles characteristically employ electric motors operating at rotational speeds reaching 16,000 rpm. The project proposes an integrated solution: refined optimal design methodology combined with non-standard tooth profiles (convex-concave, HCR), thin hard coatings, and environmentally safe oils ensures exceptional electric vehicle performance. Experimental validation utilises the Niemann test stand. The project deliverables include a virtual model of the modernised Niemann stand incorporating AI-based automatic control systems. These results establish the foundation for future electric vehicle gearbox design applications.

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: Прикладні наукові дослідження

Очікувані результати: Методи, теорії, гіпотези; Методичні документи; Програмні продукти, програмно-технологічна документація; Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Автомобілебудування; Редукторобудування

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Устиненко Олександр Віталійович

Науковий ступінь: к.т.н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6714-6122

Додаткова інформація:

VII. Етапи виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Оптимізація зубчастих передач, моделювання та симуляція роботи стенда

Початок етапу: 09.2026

Закінчення етапу: 12.2026

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

VIII. Індекс УДК, тематичні рубрики НТІ

Індекс УДК: 629.83/.85:629.3, 621.833.1

Коди тематичних рубрик: 55.43.41.31, 55.03.45.17

IX. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Тимченко Галина Миколаївна
к. т. н., професор

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Гуренко Юлія Іванівна

Телефон

0506098392

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна