

Інформація до проекту

Секція: Нові технології транспортування, перетворення та зберігання енергії; впровадження енергоефективних, ресурсозберезувальних технологій; освоєння альтернативних джерел енергії; безпечна, чиста й ефективна енергетика.

Назва проекту: Підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів міським пасажирським транспортом

(не більше 15-ти слів)

Тип роботи: наукова робота

Організація-виконавець: Національний транспортний університет
(повна назва)

АВТОРИ ПРОЕКТУ:

Керівник проекту (П.І.Б.) Савостін-Косяк Данило Олександрович
(основним місцем роботи керівника проекту має бути організація, від якої подається проект)
Науковий ступінь кандидат технічних наук вчене звання
Місце основної роботи Національний транспортний університет

Проект розглянуто й погоджено рішенням наукової (вченої, науково-технічної) ради (назва вищого навчального закладу/наукової установи) від « 11 » вересня 2020 р., протокол № 8

Інші автори проекту Іванушко Олександр Миколайович, Подпіснєв Владислав Сергійович, Гордієнко Микола Максимович

Пропоновані терміни виконання проекту (до 36 місяців)

з 01.01.21 по 31.12.22

Орієнтовний обсяг фінансування проекту: 1000 тис. грн.

1. АНОТАЦІЯ

Оскільки міський пасажирський транспорт в Україні є збитковим, зменшення видатків на його експлуатацію за рахунок вибору оптимального, з точки зору енергоефективності, рухомого складу може забезпечити суттєву економію державного бюджету. Проект спрямований на дослідження енергетичної ефективності транспортних засобів з різними типами силових установок та визначення оптимального рухомого складу.

2. ПРОБЛЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇЇ АКТУАЛЬНІСТЬ

Не дивлячись на те, що двигун внутрішнього згорання залишається найбільш популярною силовою установкою на транспортних засобах, кількість електромобілів в світі безупинно зростає. Крім того, останні дослідження показали, що за певних умов експлуатації, автомобілі з гібридною силовою установкою є більш економічними ніж електромобілі. Таким чином, питання доцільності використання транспортних засобів з різними типами силової установки на різних міських маршрутах потребує додаткового вивчення. В проекті буде вирішена задача підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів міським пасажирським транспортом шляхом вибору оптимального рухомого складу з урахуванням особливостей умов експлуатації на окремих маршрутах.

3. МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ

Метою проекту є підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів міським пасажирським транспортом шляхом вибору оптимального рухомого складу з урахуванням особливостей умов експлуатації на окремих маршрутах. Основні завдання дослідження:

- Експериментальне визначення характеристик міських пасажирських маршрутів в м. Києві.
- Побудова математичних моделей для визначення витрат енергоносіїв транспортними засобами з різними типами силових установок.
- Аналітичні дослідження енергоефективності транспортних засобів з різними типами силових установок в залежності від умов експлуатації на окремих маршрутах.

- Визначення економічної доцільності використання транспортних засобів з різними типами силової установки на окремих пасажирських маршрутах.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ПРОЕКТУ ТА ЇХ НАУКОВА НОВИЗНА

Буде доопрацьовано математичну модель визначення витрати палива міськими автобусами з дизелем в залежності від умов експлуатації шляхом врахування можливості додавання окремих ділянок маршруту в залежності від їх характеристик та формувати довільні маршрути для розрахунку. Математична модель електромобіля у відповідності до його компоувальної схеми буде розширено можливостями розрахунку електробуса та визначення витрати енергоносія в залежності від умов експлуатації. Буде узагальнено методику визначення економічної доцільності використання транспортних засобів з різними типами силової установки на окремих міських маршрутах. Будуть визначені характеристики окремих міських маршрутів, які відобразатимуть найбільш характерні умови експлуатації міських автобусів.

5. НАУКОВА ТА/АБО ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ

Результати дослідження будуть використані в галузі автомобільного транспорту, зокрема при організації міських пасажирських перевезень. Дані дослідження можуть дати поштовх до позитивних зрушень та інтенсифікації вітчизняного виробництва електротранспорту. Технічне та економічне обґрунтування доцільності використання транспортних засобів з певним типом силової установки на певних маршрутах дозволить більш виважено відходити до питання проектування міських пасажирських маршрутів, зокрема дасть підґрунтя для виважених пропозицій щодо заміни автомобільних транспортних засобів електробусами. В результатах наукової роботи зацікавлені міські автобусні парки, підприємства галузі автомобільного транспорту, що здійснюють пасажирські перевезення та науково-дослідні установи.

Керівник проекту

Підпис: _____

Д.О. Савостін-Косяк

Перший проректор – проректор з наукової роботи

Підпис: _____



М.М. Дмитрієв