

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U101046

Державний реєстраційний номер: 0117U000125

Відкрита

Дата реєстрації: 31-01-2020



1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Аналіз результатів дослідження експлуатаційних властивостей автотранспортних засобів з комбінованими енергетичними установками та розробка рекомендацій щодо їх поліпшення.

Початок етапу: 01-2019

Закінчення етапу: 12-2019

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний транспортний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070915

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, м. Київ, Київська обл., 01010, Україна

Телефон: 2805409

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національний транспортний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070915

Адреса: вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, м. Київ, Київська обл., 01010, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380442808203

E-mail: general@ntu.edu.ua

WWW: <http://www.ntu.edu.ua/>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0.2 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Поліпшення експлуатаційних властивостей автотранспортних засобів з комбінованими енергетичними установками.

Назва роботи (англ)

Improvement of operational properties of motor vehicles with combined power plants.

Реферат (укр)

Визначено витрату палива автобусом MAZ-103965, що працює на стисненому природному газі, при русі на маршрутах міста Кривий Ріг в холодний та теплий періоди року. Запропонована силова установка з мотор-колесами на базі автобуса MAZ-105. Вдосконалено існуючий глушник шуму спалин ДВЗ так, що дозволяє зменшити рівень зовнішнього шуму автомобіля КрАЗ «Бастіон».

Реферат (англ)

The fuel consumption of the MAZ-103965 bus, which runs on compressed natural gas, when driving on the routes of the city of Kryvyi Rih during cold and warm periods of the year, has been determined. We propose a power unit with motor wheels on the basis of MAZ-105 bus. The existing silencer of the combustion engines of the internal combustion engine has been improved so that it can reduce the external noise level of the KrAZ Bastion car.

Індекс УДК: 629.3, 629.113

Коди тематичних рубрик НТІ: 55.43

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Дослідження на математичній моделі паливної економічності автобусів типу MAZ-103965, що працюють на стисненому природному газі. Дослідження щодо покращення безпеки руху та екологічної безпеки автомобілів та автопоїздів.

Назва продукції (англ): Research on the mathematical model of fuel economy of MAZ-103965 buses operating on compressed natural gas. Research on improving road safety and environmental safety of cars and trains.

Очікувані результати: Збільшення продуктивності праці, Поліпшення стану навколишнього середовища

Галузь застосування: Автомобілебудування

Опис продукції (укр): Встановлено, що витрата палива автобусом MAZ-103965 при русі його за запропонованим іздовим циклом, який імітує реальні умови експлуатації в м. Кривий Ріг за маршрутами №228, 228А та 302, складає у холодний період року 42,9 м3/100 км (при температурі довкілля -5°C), а у теплий період – 40,5 м3/100 км (при температурі довкілля +15°C). Проведенням циклічного моделювання для експлуатаційного маршруту встановлено, що для автомобілів малого класу категорії М1 із комбінованою енергетичною установкою паралельного типу рекомендовано: максимальна швидкість руху тільки на ЕД – 24.2 км/год; потужність ЕД – 16.8 кВт; потужність ДВЗ – 21.2 кВт. Це забезпечить оптимальні показники роботи КЕУ, при визначених в роботі параметрах автомобіля та умовах експлуатаційного маршруту. Вдосконалення існуючого глушника шуму спалин ДВЗ шляхом застосування газового екрану прогнозовано зменшить рівень зовнішнього шуму автомобіля КрАЗ «Бастіон» на 4-6 дБА в діапазоні швидкостей руху 45 – 85 км/год.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Підвищення продуктивності праці, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.2019-12.2019

Виробник продукції: НТУ

Споживачі продукції: Виробники автотранспортних засобів та такі, що їх експлуатують.

Перспективні ринки: Україна та інші держави

Права інтелектуальної власності: Отримано патент, За договорами, В Україні

Форми та умови передачі продукції: Продаж патента, Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Патент на корисну модель №135979 UA, МПК (2019.01), F02D 1/04, F02B 1/00. Система живлення двигуна внутрішнього згоряння з іскровим запалюванням / А.О. Корпач, М.І. Гуменчук, О.А. Корпач; Національний транспортний університет. – Заявл. 25.02.2019; Опубл. 25.07.2019; Бюл. № 14.
2. Патент на корисну модель №137132 «Спосіб переміщення автомобіля «Верблюди» Л.М. Петрова» / Л.М. Петров, О.В. Лисий, І.В. Кішнян, В.П. Сахно, В.М. Поляков, О.П. Сакно. – Заявл. 26.02.2019; Опубл. 10.10.2019; Бюл. № 19.
3. Свідоцтво № 87900 від 19.04.2019 про реєстрацію авторського права на твір. «Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи «Визначення моментів інерції автомобіля». Автори Тімков О.М., Яценко Д.М., Босенко В.М.
4. Свідоцтво № 88692 від 26.03.2019 про реєстрацію авторського права на твір. «Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи «Визначення моментів інерції автомобіля». Автори Яценко Д.М., Тімков О.М., Босенко В.М.
5. Сахно В.П., Іванушко О.М. Коректування періодичності технічного обслуговування автотранспортних засобів з метою попередження більшості відмов – Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки». Науково-технічний збірник. К.: НТУ, 2019. Вип. 1 (43) – С. 167-177.
6. Сахно В.П. Маневреність метробуса / В.П.Сахно, В.В.Біліченко, В.М.Поляков, О.Є.Омельницький // Вісник машинобудування та транспорту: науковий журнал / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет – Вінниця: ВНТУ, № 2(8), 2018. – С.106-118.
7. Sakno Olha. Math modeling of the stability of steady-state conditions for a road train / Sakno Olha, Moisia Dmytro, Kolesnikova Tatiana, Poliakov Viktor // Systemy i srodki transportu samochodowego. Badania, konstrukcja i technologia. Wybrane zagadnienia. – Monografia nr 16, Seria: Transport. – Rzeszow, 2019 – С. 51-60.
8. Sakno, O., Kolesnikova, T., Mischenko, N., Filipova, G.A., Nikitchenko, I. et al., “Theoretical Research of the Mechanism for Compression Ratio Changing of the Conrod-Free Engine,” SAE Technical Paper 2019-01-5011, 2019, doi:10.4271/2019-01-5011.
9. Kolesnikova, T., Mischenko, N., Sakno, O., Suprun, V., Filipova, G.A., Nikitchenko, I. Gorpyniuk, A., Nazarenko, M. Theoretical research response time of the mechanism for compression ratio changing of the conrod-free engine. Scientific Journal of Silesian University of Technology. Series Transport. 2019, 104, 69-83. ISSN: 0209-3324.
10. Сахно В.П. та ін. Обґрунтування компоувальної схеми метробуса особливо великої місткості / В.П.Сахно, В.М.Поляков, В.В.Біліченко, І.С.Мурований, С.М.Шарай // Тези доповідей 1-ої Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту – 2019» 13-15 травня 2019. Вінниця-2019.
11. Сахно В.П., Іванушко А.Н. Сравнение эксплуатационных показателей качества основных частей автотранспортных средств. 17-я Международная научно-техническая конференция «Наука – образованию, производству, экономике». Минск: БНТУ, 2019, С. 71.
12. Сахно В.П. До аналізу конструкцій колісних транспортних засобів для міських перевезень пасажирів / В.П.Сахно, В.М.Поляков, І.С.Мурований // Матеріали III Всеукраїнської науково-технічної конференції «Створення, експлуатація і ремонт автомобільного транспорту та будівельної техніки» (25 – 26 квітня 2019 р., Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, м. Полтава). – Полтава: ПолтНТУ, 2019.– С. 91 – 102.
13. Сахно В.П. До вибору типу автомобіля-тягача для автопоїзда великої вантажопідйомності / Сахно В.П., В.М.Поляков,

І.С.Мурований, С.М. Шарай // Матеріали XII Міжнародна науково-технічна конференція «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту – 2019» 21-23 жовтня 2019: 36. наукових праць / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] Вінниця, ВНТУ, 2019 .- С.157-159.

14. Сахно В.П. До аналізу конструкцій колісних транспортних засобів для міських перевезень пасажирів / В.П.Сахно, В.В.Біліченко, В.М.Поляков, С.М.Шарай, А.О.Корпач // Матеріали XII Міжнародна науково-технічна конференція «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту – 2019» 21-23 жовтня 2019: 36. наукових праць / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] Вінниця, ВНТУ, 2019 .- С.154-156

15. Всеукраїнська науково-технічна конференція «Створення, експлуатація і ремонт автомобільного транспорту та будівельної техніки» (25 – 26 квітня 2019 року, Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, м. Полтава). – Полтава: ПолтНТУ, 2019 // В.П.Сахно, В.М.Поляков, І.С.Мурований. До аналізу конструкцій колісних транспортних засобів для міських перевезень пасажирів.

16. Сахно В.П. Сравнение эксплуатационных показателей качества основных частей автотранспортных средств / В.П. Сахно, А.Н. Иванушко // 17-я международная научно-техническая конференция “Наука – образованию, производству, экономике”, г. Минск, БНТУ, 2019 г.

17. Сахно В. П. К исследованию неисправностей, что возникают в процессе эксплуатации городских автобусов / В.П.Сахно, Д.О.Савостин-Косьяк // 17-я международная научно-техническая конференция “Наука – образованию, производству, экономике”, г. Минск, БНТУ, 2019 г.

18. Сахно В.П. Ло визначення критичної швидкості прямолінійного руху метробуса / В.П. Сахно, В.М. Поляков, А.О. Корпач, С.М. Шарай // Матеріали 10-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні енергетичні установки на транспорті, технології та обладнання для їх обслуговування» СЕУТТОО-2019, Присвячено 185-річчю Херсонської державної морської академії. 12-13 вересня 2019 р., м. Херсон. С. 167-169.

19. Поляков В.М. Экспериментальное определение параметров эластичного колеса физической модели автомобиля / В.М.Поляков, Г.А.Филиппова, А.А.Разбойников // 17-я международная научно-техническая конференция “Наука – образованию, производству, экономике”, г. Минск, БНТУ, 2019 г.

20. Поляков В.М. Повышение маневренности автопоезда путем реализации дополнительных алгоритмов реагирования систем динамической стабилизации движения / В.М.Поляков, А.В.Горпинюк, Д.К.Гирман // 17-я международная научно-техническая конференция “Наука – образованию, производству, экономике”, г. Минск, БНТУ, 2019 г.

21. Пинчук В.А. Выбор и обоснование типа автобуса по уровню комфортности для перевозок пассажиров на большие расстояния, исходя из требований законодательства / В.А.Пинчук // 17-я международная научно-техническая конференция “Наука – образованию, производству, экономике”, г. Минск, БНТУ, 2019 г.

22. Сахно В.П. До вибору типу автомобіля-тягача для автопоїзда великої вантажопідйомності / В.П.Сахно, В.М.Поляков, І.С.Мурований, С.М. Шарай // XII Міжнародна науково-технічна конференція «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту – 2019» 21-23 жовтня 2019, Вінниця.

23. Сахно В.П. До аналізу конструкцій колісних транспортних засобів для міських перевезень пасажирів / В.П.Сахно, В.В.Біліченко, В.М.Поляков, С.М.Шарай, А.О.Корпач // XII Міжнародна науково-технічна конференція «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту – 2019», 21-23 жовтня 2019, Вінниця.

24. Корпач А.А. Подходы к решению задачи оптимизации передаточных чисел автомобиля / В.П. Сахно, А.А. Корпач // Материалы 16-й международной научно-технической конференции “Наука – образованию, производству, экономике”. – Том 2, – Минск 2018 : БНТУ. – С. 19.

25. Корпач А.О. Всесвітня узгоджена процедура випробувань транспортних засобів малої вантажопідйомності (WLTP) / Корпач А.О., Корпач О.А. // Вісник Національного транспортного університету. Серія “Технічні науки”. Науково-технічний збірник. – К.: НТУ, 2019. – Вип. 2 (43). – С. 76 – 83.

26. Корпач А.А. Всемирная согласованная процедура испытания транспортных средств малой грузоподъемности (WLTP) / А.А.Корпач, А.А.Корпач // 17-я международная научно-техническая конференция “Наука – образованию, производству, экономике”, г. Минск, БНТУ, 2019 г.

27. Тімков О.М. Вплив конструктивних параметрів на показники маневреності дволанкового метробуса з причіпною ланкою / О.М. Тімков, Д.М. Ященко, О.А. Корпач, В.М. Босенко // Сучасний рух науки: тези доп. VII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 6-7 червня 2019 р. – Дніпро, 2019. – С. 1683–1688.
28. Разбойников О.О. / Экспериментальне дослідження курсової стійкості руху на моделі автомобіля з пасивною та активною підвісками його коліс по нерівній дорозі / О.О. Разбойников // Problemy eksploatacji i diagnostyki. Серія «Transport» – Rzeszow:, 2019. – Вип. 12. С. 75-86.
29. Поляков В.М., Разбойников О.О. Дослідження курсової стійкості автомобіля з пасивною та активною підвісками при русі по нерівній дорозі / «Автомобільний транспорт і автомобілебудування. Новітні технології і методи підготовки фахівців» – Х.:ХНАДУ, 2019. – с.32.
30. Poliakov Viktor. Аналітичний огляд електронних систем управління гальмівними зусиллями на колесах транспортних засобів // Poliakov Viktor, Hirman Danil/ System i srodki transporty samochodowego / Polska, Rzeszow, 2019. С. 33-41.
31. Повышение маневренности автопоезда путем реализации дополнительных алгоритмов реагирования систем динамической стабилизации движения / Поляков В.М., Гирман Д.К. // 17-я Международная научно-техническая конференция «Наука – образованию, производству, экономике» . – Матеріали. – БНТУ, Минск 2019. С. 23-25
32. Поляков В.М. Сучасні системи динамічного управління стійкістю руху та маневреністю автомобіля / В.М. Поляков, Д.К. Гірман // X Міжнародна конференція молодих вчених «Молоді вчені 2019 – від теорії до практики» НМАУ, Дніпро 2019. С. 72-74.
33. Поляков В.М. Система сил та моментів, що діє на колеса причіпної ланки автопоїзда / В.М. Поляков, Д.К. Гірман // Всеукраїнська науково-практична конференція «Технічні науки на сучасному етапі» ЖДТУ, Житомир 2019. С. 199.
34. Поляков В.М. К математическому моделированию динамического управления поворотом полуприцепа / В.М. Поляков, Д.К. Гирман // Международная научно-практическая конференция "Автомобиле- и тракторостроение", г. Минск, БНТУ, 2019 г. С. 56-59
35. Поляков В.М. До математичного моделювання криволінійного руху автопоїзда при комбінованому способі управління поворотом / В.М. Поляков, Д.К. Гірман // VII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасний рух науки». м. Дніпро, 2019. С. 1402-1405.
36. Поляков В.М. Визначення відносного ковзання колеса автомобіля / В.М. Поляков, Д.К. Гірман // II Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура» НУБІП. Київ, 2019.
37. Тімков О.М. Розробка фізичної моделі автомобіля з дистанційним керуванням для експериментальних досліджень властивостей автомобілів / Тімков О.М. Ященко Д.М. // Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки. Науково-технічний збірник. – К. : НТУ, 2019. – Вип. 1 (43).
38. Тімков О.М. Дослідження маневреності автопоїзда комбінованим способом управління напівприцепом / Тімков О.М. Ященко Д.М. // X Міжнародна конференція молодих вчених «Молоді вчені 2019 – від теорії до практики». – К. : НМАУ, 2019, Дніпро – 402 с.
39. Федоров В.В., Яновський В.В., Ковальчук Д.М. Вдосконалений глушник шуму бронеавтомобіля КраЗ «Фіона» // «Автошляховик України». – 2019. – № 1. – С. 20 - 25.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 128

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Босенко Володимир Миколайович

Корпач Олексій Анатолійович (к. т. н., доц.)

Поляков Виктор Михайлович (к.т.н., доц.)

Разбойніков Олександр Олександрович

Сахно Володимир Прохорович (професор)

Сирота Вадим Ігорович (к.т.н., доц.)

Тімков Олексій Миколайович (к. т. н., доц.)

Філіпова Галіна Андріївна

Федоров Володимир Вікторович (к. т. н., доц.)

Яновський Василь Васильович (к.т.н., доц.)

Ященко Дмитро Миколайович (к. т. н.)

Керівник організації:

Дмитрієв Микола Миколайович

Керівники роботи:

Сахно Володимир Прохорович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.