

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U101145

Державний реєстраційний номер: 0119U001297

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-01-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Створення автоматичної системи керування трансмісією.

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

Місцезнаходження: вулиця Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61025, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0577003862

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 3804444813221, 3804444814763

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 638.638
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Підвищення живучості багатовісних вантажних автомобілів військового призначення шляхом використання автоматичної трансмісії та підвищення надійності гальм.

Назва роботи англійською:

Increasing the survivability of multi-purpose military trucks by using automatic transmission and increasing the reliability of brakes.

Реферат українською:

Предмет дослідження – вплив параметрів автоматичної системи керування механічною трансмісією спеціальних та військових автомобілів на їх тягово-швидкісні властивості та режими роботи механізмів керування агрегатами трансмісії. Об'єкт дослідження – процеси, що відбуваються у апаратах системи автоматичного керування механічною трансмісією та гальмовою системою спеціальних та військових автомобілів. Мета роботи – підвищення безпеки водіїв та зменшення навантаження на них, підвищення живучості військових та спеціальних автомобілів за рахунок спрощеного керування трансмісією та можливості якісної герметизації кабіни. Крім того, у майбутньому такий підхід дозволить більш простіше створити безпілотний автомобіль, оскільки автоматизована система керування трансмісією буде виконувати функції системи керування нижнього рівня. Метод дослідження – побудова кібер-систем та традиційних математичних моделей систем керування трансмісіями автомобіля з автоматичною трансмісією та складових частин з метою дослідження основних характеристик трансмісій для подальшої розробки та конструювання системи керування.

Реферат англійською:

Subject of research – the influence of parameters of the automatic control system of mechanical transmission of special and military vehicles on their traction and speed properties and modes of operation of control mechanisms of transmission units. The object of research – the processes occurring in the automatic control system of the mechanical transmission and brake system special and military vehicles. The purpose of the work is to increase the safety of drivers and reduce the load on them, increase the survivability of military and special vehicles due to simplified transmission control and the possibility of high-quality cab sealing. In addition, in the future, this approach will make it easier to create an unmanned vehicle, as the automated transmission control system will perform the functions of a lower-level control system. Research method – construction of cyber-systems and traditional mathematical models of automatic transmission control systems with automatic transmission and components in order to study the main characteristics of transmissions for further development and design of the control system.

Індекс УДК: 681.5:658.7; 004:658.7, 681.5:658.286;004:658.286

Коди тематичних рубрик: 50.01.87

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Туренко Анатолій Миколайович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Дослідний зразок автоматичної системи керування механічною трансмісією

Назва НТП англійською: A prototype of an automatic mechanical transmission control system

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні, Методичні документи, Програмні продукти

Галузь застосування: Автомобілебудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: З метою розробки кібер-фізичної системи керування електропневматичним підсилювачем зчеплення побудовано та досліджено спрощені моделі системи керування трансмісією. Побудована спрощена математична модель системи електромагнітний клапан - пневмоциліндр - шток та виконана ідентифікація 299 значень параметрів математичної моделі, що дозволило реалізувати спрощену модель кібер-фізичної системи. Побудована комп'ютерна модель електромагнітний клапан - пневмоциліндр - шток у пакеті Simulink як елемент кібер-фізичної системи керування електропневматичним підсилювачем зчеплення. Розроблено програмне забезпечення, що поєднує розроблену модель системи модель електромагнітний клапан - пневмоциліндр - шток з фізичним рівнем. Побудовано макет фізичної частини системи, що за допомогою двигуна постійного струму імітує процес перетворення поступального руху штока пневмоциліндра у обертальний рух, а також передає дані від датчика кута повороту на кібернетичний рівень. Результати експериментів показали працездатність та ефективні

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Економія енергоресурсів, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Богомолів Віктор Олександрович

д. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Александров Євген Євгенович

(д.т.н., 20.02.14)

Альокса Микола Миколайович

(к. т. н.)

Богомолів Віктор Олександрович

(д. т. н.)

Гурко Олександр Геннадійович

(д. т. н.)

Двадненко Володимир Якович

(д. т. н.)

Дзюбенко Олександр Андрійович

(к. т. н.)

Дон Євген Юрійович

Клименко Валерій Іванович

(д. т. н.)

Леонтьєв Дмитро Миколайович

(к. т. н.)

Михалевич Микола Григорович

(к. т. н.)

Овчаренко Юрій Євгенович

(к. т. н.)

Плугіна Тетяна Вікторівна

(к. т. н.)

Сільченко Микола Миколайович

Тімонін Володимир Олексійович

Яріта Олександр Олександрович

(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Звягінцева Г.О.

Телефон

+38 (057) 700-38-76

Реєстратор

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

