# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0418U000815

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 18-06-2018

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Лиходій Олександр Сергійович
2. Lykhodii Oleksandr

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 05.22.02

**Назва наукової спеціальності:** Автомобілі та трактори

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 23-05-2018

**Спеціальність за освітою:** 7.07010601

**Місце роботи здобувача:** Придніпровська державна академія будівництва та архітектури

**Код за ЄДРПОУ:** 02070772

**Місцезнаходження:** 49600, м. Дніпро, вул. Чернишевського, 24-а

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 64.059.02

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071168

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

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071168

**Місцезнаходження:** вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 55.43.31, 55.43.31

**Тема дисертації:**

1. Підвищення маневреності дволанкового сідельного автопоїзда з активним керуванням поворотом причіпної ланки

2. Increasing of maneuverability of two-link articulated vehicle with active turning of semitrailer

**Реферат/анотація:**

1. Дисертація присвячена вирішенню питань щодо підвищення маневреності дволанкового сідельного автопоїзда за рахунок удосконалення розрахункових методів, враховуючи функціональні зв'язки між системою активного керування поворотом причіпної ланки та динамікою криволінійного руху автопоїзда, засобами імітаційного моделювання. Об'єкт дослідження - робочі процеси, що відбуваються в системі активного керування поворотом причіпної ланки сідельного автопоїзда. За мету дисертаційної роботи прийнято підвищення маневреності дволанкового сідельного автопоїзда з активним керуванням поворотом причіпної ланки за рахунок узагальнення методології інженерних розробок системи активного керування поворотом. Методи дослідження засновані на математичному (аналітичному та імітаційному) моделюванні

на підставі фундаментальних законів теоретичної механіки, теорії автомобілів, векторного аналізу та матричного числення з подальшою реалізацією у вигляді комп'ютерних програм, розроблених у середовищі математичного пакету MatLab. Запропонована методика визначення максимальних значень кутів повороту керованих коліс напівпричепа та розроблений алгоритм керування системою дозволили значно підвищити маневреність автопоїзда. Імітаційне моделювання динаміки руху сідельного автопоїзда значно скоротило час розрахунків завдяки поєднанню методів класичної механіки та векторного числення з методом Фробєніуса. Наукова новизна: вперше отримано взаємозв'язок між кутами складання автопоїзда та кутами повороту коліс його причіпної ланки за критеріями маневреності; встановлено взаємозв'язок між параметрами робочих процесів, що відбуваються у системі активного керування поворотом напівпричепа та параметрами криволінійного руху дволанкового сідельного автопоїзда; набула подальшого розвитку концепція проектування керованих мостів причіпної ланки сідельного автопоїзда. Матеріали дисертаційної роботи прийняті до використання у конструкторському відділі ТОВ "Верхньодніпровський авторемонтний завод" та на приватному підприємстві "Харківський центр післяаварійного захисту "ЕКСПРЕС-СЕРВІС".

2. The thesis is devoted to solve the problems to rise maneuverability of two-link articulated vehicleat the expense of improvement of calculation methods taking into account functional links between active turning control system of semitrailer and curvilinear motion of a vehicle, simulation modelling. The subject of research is working processes occurred in active turning control system of trailing unit of articulated vehicle. Purpose of the thesis is to increase manoeuvrability of two-unit articulated vehicle with active turning control system of trailing unit at the expense of summing up of the methods of engineering developments of active turning control system. Research methods are founded on mathematic (analytical and simulation) modelling in accordance with fundamental laws of theoretical mechanics, motor car theory, vector analysis and matrix calculation with further implementation like computer programmes developed in the medium of mathematic pack MatLab. There was proposed the methods of determining maximal values of turn angles of controlled wheels of semi-trailer and developed algorithm of system control allowed to increase considerably manoeuvrability of articulated vehicle. Simulation modelling of dynamic motion of articulated vehicle considerably shortened time for calculations thanks to combination of the methods of classical mechanics and vector calculation with Frobenius method. Scientific novelty: in the first time it was found the interaction between the angles of combining articulated vehicle and the angles of wheel turning of its trailing unit by manoeuvrability criteria; it was found the interaction between parameters of working processes, which take place in the active turning control system of semi-trailer and parameters of curve movement of articulated vehicle; the further development was given to the design concept of controlled axles of trailing unit of articulated vehicle. Materials of the thesis are accepted for use in design department of PLC "Verkhnodniprovskyi auto repair plant" and private enterprise "Kharkivskyi centre of after accident protection "EXPRESS-SERVICE".

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:**

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:**

**Підсумки дослідження:**

**Публікації:**

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Леонтьєв Дмитро Миколайович

2. Leontiev Dmytro

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.22.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Леонтьєв Дмитро Миколайович

2. Leontiev Dmytro

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.22.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Дущенко Владислав Васильович

2. Дущенко Владислав Васильович

**Кваліфікація:** д.т.н., 20.02.14

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Дущенко Владислав Васильович
2. Дущенко Владислав Васильович

**Кваліфікація:** д.т.н., 20.02.14

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Поляков Віктор Михайлович
2. Поляков Віктор Михайлович

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.05.03

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Поляков Віктор Михайлович

2. Поляков Віктор Михайлович

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.05.03

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** Туренко Анатолій Миколайович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Туренко Анатолій Миколайович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** Юрченко Т.А.