

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний вищий навчальний заклад „Придніпровська державна академія будівництва та архітектури”

Кафедра експлуатації та ремонту машин



Затверджую

Проректор з наукової роботи ДВНЗ „ІДАБА”

д.т.н., професор

М.В. Савицький

02 2016р.

Схвалено

Науково-технічною радою

„ІІ” 02-2016р. Протокол № 2

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

науково-дослідної роботи на тему: Поліпшення експлуатаційних параметрів транспортних засобів та бантажондіймальних кранів (2016-2020 р.р.)

*Заст. кафедри,
д.т.н., професор*

A handwritten signature in black ink, appearing to be "V.G. Zarenbin".

В.Г. Заренбін

Дніпропетровськ - 2016

План

науково-дослідних робіт кафедри „Експлуатації та ремонту машин”
з виконання теми „ Поліпшення експлуатаційних параметрів транспортних засобів та
вантажопідіймальних кранів ”

Напрямок 1 „ Поліпшення експлуатаційних властивостей автомобілів та автопоїздів ”

№ п/п	Назва етапу теми, розділів	Прізвище наукового керівника, виконавців	Строки виконання	Результати виконання
Розділ 1. Розробка термочасового методу розрахунку на заїдання в узлах тертя ДВЗ				
1.1.	Огляд матеріалів по темі і задачі дослідження	Д.т.н., проф. В.Г. Заренбін	01.01.2016- 31.12.2016	Висновки за результатами огляду. Стаття
1.2.	Загальні положення, розрахункова модель та розробка методики обчислювання		01.01.2017- 31.12.2017	Методики розрахунку на заїдання в узлах тертя ДВЗ
1.3.	Розрахунок максимальної температури в контакті та перевірка необхідних умов заїдання		01.01.2018- 31.12.2018	Розрахункова модель. Стаття по результатам досліджень
1.4.	Розрахунок часу відновлення адсорбційного шару на мікронерівностях поверхонь тертя та перевірка достаткових умов заїдання		01.01.2019- 31.12.2019	Розрахункова модель. Стаття по результатам досліджень
1.5.	Розрахунки на заїдання в парах тертя ДВЗ в залежності від умов роботи масляних середовищ		01.01.2020- 31.12.2020	Висновки за результатами розрахунків

Розділ 2. Підвищення ресурсу деталей ЦПГ дизеля КамАЗ

2.1.	Дослідження навантаження деталей ЦПГ дизеля КамАЗ	К.т.н., доц. Андрейченко В.І.	01.01.2016- 31.12.2016	Розрахунок навантажень на поршень та циліндр. Побудова епюри навантажень
2.2.	Патентний огляд методів підвищення ресурсу деталей ковзання		01.01.2017- 31.12.2017	Висновки по методах підвищення ресурсу деталей. Стаття
2.3.	Вибір зносостійких матеріалів для дизеля КамАЗ		01.01.2018- 31.12.2018	Методика визначення сумісності матеріалів парак тертя
2.4.	Лабораторні випробування реалізації вибіркового переносу в парі тертя циліндр-поршневе кільце дизеля КамАЗ		01.01.2019- 31.12.2019	Висновки за результатами лабораторних випробувань. Стаття
2.5.	Розробка рекомендацій по нанесенню мідного припрацьовочного покриття для поршневого кільця і гільзи циліндрів дизеля КамАЗ		01.01.2020- 31.12.2020	Висновки за результатами досліджень явища вибіркового переносу. Стаття

Розділ 3. Розробка основ оптимального проектування безшатунового бензинового двигуна нетрадиційної конструкції

3.1.	Огляд конструкцій двигунів нетрадиційних конструкцій	К.т.н., доцент Колеснікова Т.М.	01.01.2016- 31.12.2016	Висновки за результатами огляду конструкцій двигунів нетрадиційних конструкцій. Стаття
3.2.	Теоретичні дослідження робочого процесу двигуна нетрадиційної конструкції		01.01.2017- 31.12.2017	Висновки за результатами теоретичних досліджень робочого процесу двигуна нетрадиційної конструкції. Стаття

3.3.	Вибір критерію оптимальності			01.01.2018-31.12.2018	Методика визначення критерію оптимальності. Стаття
3.4.	Розробка математичної моделі двигуна нетрадиційної конструкції			01.01.2019-31.12.2019	Розрахункова модель двигуна нетрадиційної конструкції. Стаття
3.5.	Результати розрахункових і експериментальних досліджень			01.01.2020-31.12.2020	Висновки за результатами розрахункових і експериментальних досліджень. Стаття
Розділ 4. Дослідження властивостей сталей, модифікованих РЗМ, для валів підвищеної експлуатаційної стійкості для транспортних засобів					
4.1.	Літературний огляд по впливу модифікування РЗМ на щільність та тріщиностійкість конструкційних сталей основного діапазону використання		К.т.н., доц. Татарчук О.В.	01.01.2016-31.12.2016	Виведення формули для визначення напрямку подальших досліджень
4.2.	Матеріали і методики досліджень			01.01.2017-31.12.2017	Розробка двох схем приладів для визначення горячеламкості та щільності сталей
4.3.	Дослідження тріщиностійкості при температурах кристалізації (горячеламкості) низьколегованих сталей, модифікованих РЗМ			01.01.2018-31.12.2018	Побудова графіка залежності горячеламкості деталей із низьколегованих сталей від кількості уведеного модифікатора на основі РЗМ
4.4.	Дослідження щільності модифікованих сталей по подовжньому перетину валів			01.01.2019-31.12.2019	Діаграма розподілу щільності сталі по перетину різних сталевих валів. Стаття

4.5.	Дослідження взаємозв'язку між щільністю та механічними властивостями сталей у модифікованих заготовлях для валів		01.01.2020-31.12.2020	Рекомендації по використанню модифікування сталі для валів машин і механізмів підвищеної експлуатаційної стійкості
Розділ 5. Підвищення протизадірної стійкості циліндро-поршневої групи двигунів внутрішнього згоряння транспортних машин				
5.1.	Збір та критичний аналіз літературних та статистичних даних зниження роботоздатності деталей ЦПГ ДВЗ та впливу змащувальних композицій на задіростійкість ЦПГ.	Ст. викладач Богомолов В.В.	01.01.2016-31.12.2016	Висновки за результатами аналізу літературних та статистичних даних. Стаття.
5.2.	Дослідження впливу різних факторів на температурний режим в парі тертя при застосуванні протизадірних мастильних композицій.		01.01.2017-31.12.2017	Модель контакту взаємодії тертьових поверхонь пари тертя гільза циліндру – поршневе кільце. Патент на корисну модель.
5.3.	Дослідження коефіцієнту тертя пари гільза циліндру – поршневе кільце ЦПГ ДВЗ на лабораторному експериментальному комплексі тертя.		01.01.2018-31.12.2018	Методика лабораторного експериментального дослідження. Стаття.
5.4.	Теоретичні розрахунки триботехнічних характеристик поверхонь пари тертя ГЦ – ПК.		01.01.2019-31.12.2019	Розрахункова модель трибоконтракту пари тертя. Стаття.
5.5.	Узагальнення теоретичних та лабораторних досліджень. Розробка рекомендацій щодо моделювання оптимального контакту пари тертя ГЦ – ПК в процесі експлуатації.		01.01.2020-31.12.2020	Рекомендації щодо підвищення задиристості ЦПГ ДВЗ. Стаття.

Розділ 6. Визначення раціональних параметрів керованих мостів напівпричепів за критеріями маневреності та стійкості руху автопоїздів

6.1.	Розробка методики конструювання мостів для напівпричепів за модульним принципом	Асистент Лиходій О.С.	01.01.2016- 31.12.2016	Методика конструювання мостів для напівпричепів. Патент на корисну модель
6.2.	Методика визначення теоретично необхідних кутів повороту керованих коліс напівпричепів за критеріями маневреності автопоїздів		01.01.2017- 31.12.2017	Методика визначення теоретично необхідних кутів повороту керованих коліс. Реєстрація авторського права на твір
6.3.	Визначення раціональних параметрів складових керованих мостів напівпричепів		01.01.2018- 31.12.2018	Висновки за результатами визначення раціональних параметрів мостів. Стаття
6.4.	Розробка розрахункової моделі для визначення критеріїв стійкості руху сидельних автопоїздів		01.01.2019- 31.12.2019	Розрахункова модель сидельного автопоїзда. Стаття.
6.5.	Дослідження впливу керованих мостів напівпричепів на стійкість руху автопоїздів		01.01.2020- 31.12.2020	Висновки за результатами дослідження стійкості руху автопоїздів. Стаття

План

науково-дослідних робіт кафедри „Експлуатації та ремонту машин”
з виконання теми „ Поліпшення експлуатаційних параметрів транспортних засобів та
вантажопідіймальних кранів ”

Напрямок 2 „ Покращення експлуатаційних параметрів вантажопідіймальних кранів ”

<i>№ п/п</i>	<i>Назва етапу теми, розділів</i>	<i>Прізвище наукового керівника, виконавців</i>	<i>Строки виконання</i>	<i>Результати виконання</i>
Розділ 1. Науково-технічне супроводження розробки методики випробувань кранів при обривах вантажів				
1.1.	Огляд публікацій за темою та завдання досліджень	К.т.н., проф. Колісник М.П., пошукувач Червоноштан А.Л.	01.01.2016- 31.12.2016	Рекомендації по покращенню експлуатаційних параметрів вантажопідіймальних кранів. Стаття
1.2.	Загальні положення, розрахункові моделі при дослідженнях		01.01.2017- 31.12.2017	Розрахункові моделі вантажопідіймальних кранів при раптовому обриві вантажу, при підйомі вантажу від опори та з висячого положення. Три статті
1.3.	Розробка засобів забезпечення випробувань при імітації обривів вантажів		01.01.2018- 31.12.2018	Засоби забезпечення випробувань при обриві вантажів. Три статті
1.4.	Розробка методики випробувань кранів при обривах вантажів		01.01.2019- 31.12.2019	Методика випробувань кранів при обривах вантажів

1.5.	Впровадження випробувань кранів при обривах вантажів		01.01.2020-31.12.2020	Результати випробувань кранів при обривах вантажів. Дві статті
Розділ 2. Вдосконалення експлуатаційних властивостей опорно-поворотних пристроїв машин і механізмів				
2.1.	Огляд конструкцій та призначення опорно-поворотних пристроїв машин і механізмів	К.т.н., доц. Заяць Г.В.	01.01.2016-31.12.2016	Висновки за результатами огляду конструкцій. Розширена структурна схема. Стаття
2.2.	Визначення особливостей використання та експлуатації різних видів, типів і моделей опорно-поворотних пристроїв		01.01.2017-31.12.2017	Висновки за результатами досліджень. Стаття
2.3.	Визначення, обґрунтування та систематизація ремонтпридатності опорно-поворотних пристроїв машин і механізмів		01.01.2018-31.12.2018	Розширена методика визначення ремонтпридатності. Стаття
2.4.	Розробка технологічних процесів та обладнання для відновлення опорно-поворотних пристроїв		01.01.2019-31.12.2019	Результати розробки технологічних процесів та обладнання. Патент на корисну модель
2.5.	Моделювання обладнання для поліпшення експлуатаційних властивостей опорно-поворотних пристроїв		01.01.2020-31.12.2020	Моделі обладнання. Стаття

Зав. кафедри, д.т.н., проф.



Заренбін В.Г.

План
науково-дослідних робіт кафедри „Експлуатації та ремонту машин”
з виконання теми „ Поліпшення експлуатаційних параметрів транспортних засобів та
вантажопідіймальних кранів ”

Напрямок 1 „ Поліпшення експлуатаційних властивостей автомобілів та автопоїздів ”

<i>№ п/п</i>	<i>Назва етапу теми, розділів</i>	<i>Прізвище наукового керівника, виконавців</i>	<i>Строки виконання</i>	<i>Результати виконання</i>
Розділ 7. Підвищення ефективності експлуатації автотранспортних засобів на міських пасажирських маршрутах				
7.1.	Напрямами відкриття нових автобусних маршрутів та удосконалення організації транспортного процесу шляхом впровадження автоматизованої системи управління	Доц. Стадник В.І.	01.01.2019- 31.12.2019	Розробка рекомендацій. Техніко-економічне обґрунтування вибору автотранспортних засобів для перевезення пасажирів. Тези доповідей науково-методичних конференцій
7.2.	Рекомендації що до впровадження автоматизованої системи управління		01.01.2020- 31.12.2020	Рекомендації. Показники ефективності впровадження



Зав. кафедри, к.т.н.

О.С. Лиходій

План

науково-дослідних робіт кафедри „Експлуатації та ремонту машин”
з виконання теми „ Поліпшення експлуатаційних параметрів транспортних засобів та
вантажопідіймальних кранів ”

Напрямок 1 „ Поліпшення експлуатаційних властивостей автомобілів та автопоїздів ”

<i>№ п/п</i>	<i>Назва етапу теми, розділів</i>	<i>Прізвище наукового керівника, виконавців</i>	<i>Строки виконання</i>	<i>Результати виконання</i>
Розділ 2. Підвищення ефективності експлуатації транспортних засобів				
2.1.	Аналіз факторів, що впливають на технічний стан транспортних засобів	К.т.н., доц. Сакно О.П.	01.01.2017- 31.12.2017	Висновки за результатами огляду заходів для підвищення ефективності експлуатації транспортних засобів. Стаття
2.2.	Вибір математичної моделі		01.01.2018- 31.12.2018	Вибір математичної моделі для прогнозування стійкості руху автомобіля з метою зниження імовірності ДТП. Стаття
2.3.	Методи дослідження та контролю технічного стану основних частин, елементів транспортних засобів		01.01.2019- 31.12.2019	Розробка рекомендацій Стаття
2.4.	Рекомендації що до впровадження досліджень		01.01.2020- 31.12.2020	Рекомендації. Стаття

В.о. зав. кафедри, к.т.н., доцент



Заяць Г.В.