

# Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U000509

Державний реєстраційний номер: 0117U001100

Відкрита

Дата реєстрації: 30-06-2020



## 1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

**Назва етапу:** Підвищення надійності ресурсовизначальних спряжень деталей машин технологіями припрацювання та триботехнічного відновлення при виготовленні та ремонті

**Початок етапу:** 01-2017

**Закінчення етапу:** 12-2019

**Вид звітнього документа:** Остаточний звіт

## 2. Виконавець

**Назва організації:** Центральноукраїнський національний технічний університет

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 02070950

**Підпорядкованість:** Міністерство освіти і науки України

**Адреса:** 25006, м. Кропивницький, проспект Університетський, 8

**Телефон:** (0522) 55-10-49

**WWW:** www.kntu.kr.ua

## 3. Власник результатів НДДКР (продукції)

**Назва організації:** Центральноукраїнський національний технічний університет

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 02070950

**Адреса:** 25006, м. Кропивницький, проспект Університетський, 8

**Підпорядкованість:** Міністерство освіти і науки України

**Телефон:** (522) 55-10-49

**WWW:** www.kntu.kr.ua

## 4. Джерела та напрями фінансування

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

**КПКВК:** 2201040

**Напрямок фінансування:** 2.1 - фундаментальні дослідження

### Джерела фінансування

**Джерело фінансування:** 7713 - кошти держбюджету

**Фактичний обсяг фінансування за звітний етап:** 1053.83 тис. грн.

## 5. Науково-технічна робота

### Назва роботи (укр)

Підвищення надійності ресурсовизначальних спряжень деталей машин технологіями припрацювання та триботехнічного відновлення при виготовленні та ремонті

### Назва роботи (англ)

Improvement of reliability of resource pairings of machine parts by technologies of working out and tribotechnical restoration at manufacture and repair

### Реферат (укр)

З метою підвищення надійності різних типів ресурсовизначальних спряжень деталей машин створена теорія трибофізичних основ триботехнологій припрацювання та відновлення з використанням процесів модифікування потоками речовини і енергії фізичних полів та забезпеченням їх керованості при виготовленні та ремонті систем і агрегатів машин. Розроблені триботехнології відновлення та безрозбірного припрацювання одночасно декількох спряжень деталей та керування системою технічного обслуговування силових агрегатів та систем машин. Запропоновані технології дають можливість використання синергетичного та автоматичного керування технологічними параметрами під час реалізації процесів припрацювання та відновлення різномірних спряжень деталей систем та агрегатів мобільних машин.

### Реферат (англ)

In order to increase the reliability of different types of resource-determining couplings of machine parts, the theory of tribophysical fundamentals of tribotechnology of working out and restoration using the processes of modifying the flows of matter and energy of physical fields and ensuring their controllability in the manufacture and repair of systems and units of machines was created. The tribotechnology of restoration and indiscriminate working of several joints of parts and control of the system of maintenance of power units and systems of machines are developed. The proposed technologies allow the use of synergistic and automatic control of technological parameters during the implementation of processes of working out and restoration of heterogeneous conjugations of parts of systems and aggregates of mobile machines.

**Індекс УДК:** 631.372, 631.72 + 62-192

**Коди тематичних рубрик НТІ:** 55.57.29.37

## 6. Науково-технічна продукція (НТП)

### НТП 1

**Назва продукції (укр):** Теорія трибофізичних основ триботехнологій припрацювання та відновлення з використанням процесів модифікування потоками речовини і енергії фізичних полів та забезпеченням їх керованості при виготовленні та ремонті систем і агрегатів машин. Триботехнології відновлення та безрозбірного припрацювання одночасно декількох спряжень деталей та керування системою технічного обслуговування силових агрегатів та систем машин.

**Назва продукції (англ):** The theory of tribophysical fundamentals of tribotechnology of working out and restoration with the use of processes of modification of flows of matter and energy of physical fields and ensuring their controllability in the manufacture and repair of systems and units of machines. Tribotechnology of restoration and indiscriminate working of several joints of parts and control of the system of maintenance of power units and systems of machines at the same time

**Очікувані результати:** Підвищення надійності і довговічності; зменшення витрат палива та мастила

**Галузь застосування:** Машинобудування

**Опис продукції (укр):** Створена теорія трибофізичних основ триботехнологій припрацювання та відновлення дозволяє використовувати процеси модифікування потоками речовини і енергії фізичних полів та забезпечує їх керованість при

виготовлені та ремонті систем і агрегатів машин. Запропонована нова методологія досліджень проблеми підвищення надійності спряжень деталей систем і агрегатів машин комплексно враховує параметри матеріалів елементів спряжень деталей, режимів тертя і навантаження спряжень деталей, взаємодії деталей між собою і робочим (технологічними) середовищем та здатності матеріалів до самоорганізації. Розроблені триботехнології відновлення та безрозбірного припрацювання одночасно декількох спряжень деталей та керування системою технічного обслуговування силових агрегатів та систем машин дають можливість використання синергетичного та автоматичного керування технологічними параметрами під час реалізації процесів припрацювання та відновлення різномірних спряжень деталей систем та агрегатів мобільних машин.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Стадія завершеності НТП:** Звіт по НДДКР

**Впровадження НТП:** Впроваджено

**Строки впровадження:** з 2020р.

**Виробник продукції:** Кафедра експлуатації та ремонту машин ЦНТУ

**Споживачі продукції:** підприємства АПК, ремонтні та промислові підприємства по випуску сільськогосподарської техніки; галузі наук, як фізичне матеріалознавство, інженерія поверхні

**Перспективні ринки:** ремонтні підприємства; підприємства по випуску сільськогосподарської техніки

**Права інтелектуальної власності:** За договорами

**Форми та умови передачі продукції:** Спільні НДДКР

## 7. Бібліографічний опис

1. Dykha, A., Aulin, V., Makovkin, Lysenko, S., Posonskiy, S. Determining the characteristics of viscous friction in the sliding supports using the method of pendulum (2017) Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 3 (7-87), pp. 4-10. 2. Aulin, V., Hrinkiv, A., Dykha, A., Chernovol, M., Lyashuk, O., Lysenko, S. Substantiation of diagnostic parameters for determining the technical condition of transmission assemblies in trucks (2018) Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2 (1-92), pp. 4-13. 3. Aulin, V., Lysenko, S., Lyashuk, O., Hrinkiv, A., Velykodnyi, D., Vovk, Y., Holub, D., Chernai, A. Wear resistance increase of samples tribomating in oil composite with geo modifier KgMf-1 (2019) Tribology in Industry, 41 (2), pp. 156-165. 4. Aulin, V., Hryniv, A., Lysenko, S., Rohovskii, I., Chernovol, M., Lyashuk, O., Zamota, T. Studying truck transmission oils using the method of thermaloxidative stability during vehicle operation (2019) Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 1 (6-97), pp. 6-12. 5. Aulin, V., Hryniv, A., Lysenko, S., Lyashuk, O., Zamota, T., Holub, D. Studying the tribological properties of mated materials C61900-A48-25BC1.25BNO. 25 in composite oils containing geomodifiers (2019) Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5 (12-101), pp. 38-47. 6. Aulin, V., Lyashuk, O., Hryniv, A., Lysenko, S., Zamota, T., Vovk, Y., Pankov, A., Tykhyi, A., Horkunenko, A. Determination of the rational composition of the additive to oil with the use of the katernivka friction geo modifier (2019) Tribology in Industry, 41 (4), pp. 548-562. 7. Aulin, V., Hryniv, A., Lysenko, S., Zamota, T., Pankov, A., Tykhyi, A. Determining the rational composition of tribologically active additive to oil to improve characteristics of tribosystems (2019) Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6 (12-102), pp. 52-64.

## 8. Звітна документація

**Кількість сторінок в звіті:** 496

**Мова звіту:** Українська

**Кількість файлів у звіті:** 1

## 9. Заключні відомості

### Перелік осіб-виконавців

Аулін Віктор Васильович

Замота Тарас Миколайович

Лисенко Сергій Володимирович

Черновол Михайло Іванович

**Керівник організації:**

Левченко Олександр Миколайович

**Керівники роботи:**

Черновол Михайло Іванович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності  
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.