

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0310U008120

Державний реєстраційний номер: 0107U006066

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-11-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження параметрів технічного обслуговування різьбових з'єднань сільськогосподарської техніки.

Початок етапу: 01.2007

Закінчення етапу: 12.2009

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Науково-дослідний інститут техніки і технологій Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: +38044-527-85-62

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, Київська обл., 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0445278228

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.7 - інше

Джерела фінансування

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

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 20
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження параметрів технічного обслуговування різьбових з'єднань сільськогосподарської техніки.

Назва роботи англійською:

Development of parameters of maintenance of agricultural techniques thread connections.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - різьбові з'єднання сільськогосподарської техніки. Мета - зменшення затрат на підтримання самохідних зернозбиральних комбайнів у роботоздатному стані шляхом оптимізації періодичності та переліку операцій технічного обслуговування різьбових з'єднань. Методи дослідження. У роботі використовуються експериментальні і теоретичні методи досліджень, зокрема теорія механічних коливань, математичний аналіз, механіка матеріалів. Розв'язок отриманих рівнянь виконано аналітично та з використанням комп'ютерних програм Mathcad-14, Mathematica-6, Matlab-7. Експериментальні дослідження проведені з використанням методів теоретичної механіки, диференціального та інтегрального числення, статистики. Теоретичні результати. Уникнути послаблення різьбових з'єднань протягом робочого часу машини можна шляхом вибору крутного моменту загвинчування, жорсткостей та коефіцієнтів тертя з'єднуваних деталей і гвинтової пари. При наближенні робочого вібраційного режиму до резонансного, наробіток різьбового з'єднання до послаблення зменшується. Підвищення сили тертя між з'єднуваними деталями для уникнення послаблення повинно супроводжуватись підвищенням сили тертя на опорних поверхнях головки болта та гайки. Практичні результати. Розроблено експлуатаційно-технологічні рекомендації щодо технічного обслуговування різьбових з'єднань, що дозволяє скоротити затрати часу на його проведення до 30-35 %. Розроблені рекомендації впроваджені та використовуються при виробництві самохідних зернозбиральних комбайнів КЗС-9 "Славутич" ТОВ "Херсонський машинобудівний завод". Удосконалені режими технічного обслуговування різьбових з'єднань впроваджені та використовуються в комплексах машин з вирощування зернових культур у сільськогосподарських підприємствах. Новизна. Вперше запропоновано технічне обслуговування усіх різьбових з'єднань сільгосптехніки виконувати не за потребою, як то зазначено у інструкціях з експлуатації, а після певного наробітку. Ефективність. Реалізація розроблених рекомендацій дозволяє отримати економічний ефект в розмірі 92 - 127 грн. на 1 га зернових. Галузь використання- сільськогосподарське машинобудування і сільськогосподарське виробництво.

Реферат англійською:

A research object - screw-thread connections of agricultural technique. A purpose - reducing of expenses on maintenance of selfpropelled combine harvesters in the capable of working state by optimization of maintenance rate and list of operations of maintenance of screw-thread connections. Research methods. The experimental and theoretical methods of researches are used in work, in particular theory of mechanical vibrations, mathematical analysis, mechanics of materials. The decision of the got equations is executed analytically and with the use of the computer programs of Mathcad-14, Mathematica-6, Matlab-7. Experimental researches are made with the use of methods of theoretical mechanics, differential and integral calculation, statistics. Theoretical results. To avoid of loosening of screw-thread connections during working time of machine is possible by the choice of torque moment of screwing up, inflexibilities and coefficients of friction of the connected details and spiral pair. Working time of screw-thread connection to loosening is decreasing at approaching of operating vibration condition to resonance. The increase of friction force between the connected details for avoidance of loosening must be accompanied the increase of friction force on the supporting surfaces of head of bolt and nut. Practical results. Operating and technological recommendation in relation to maintenance of screw-thread connections, that allowed to shorten the expenses of time on it conducting to 30 - 35 % is developed. The developed recommendations are inculcated and used for the production of selfpropelled combine harvesters of K3C - 9

"Славутич" ТОВ "Херсонський машинобудівний завод". The improved modes of maintenance of screw-thread connections are introduced and used in the complexes of machines for growing of cereals in agricultural enterprises. Novelty. Maintenance of all screw-thread connections of agricultural technique to execute not after a necessity, as marked in instructions on exploitation, but after certain working time is first suggested. Efficiency. Realization of the developed recommendations allows to get an economic effect in a size 92 - 127 uah on a 1 hectare of grain. Industry of the use agricultural engineering and agricultural production.

Індекс УДК: 631.171; 631.172:621.31; 631.371, 631.3.004.5:621.882.082

Коди тематичних рубрик: 68.85.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Михайлович Ярослав Миколайович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Практичні рекомендації з технічного обслуговування різьбових з'єднань сільськогосподарської техніки.

Назва НТП англійською: Practical recommendations for maintenance of screw-thread connections of agricultural technique.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Практичні рекомендації

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На основі результатів досліджень запропоновано раціональну періодичність технічного обслуговування різьбових з'єднань зернозбиральних комбайнів КЗС-9 та РСМ-10. Різьбові з'єднання запропоновано розділити на три групи за періодичністю їх технічного обслуговування: 720, 960 та 1200 мото.-год. В друкованому матеріалі наведено удосконалену технологію технічного обслуговування різьбових з'єднань, рекомендації щодо використовуваних класів міцності різьбових з'єднань, доцільності використання засобів фіксації та плоских шайб, встановлені умови транспортування зернозбиральних комбайнів своїм ходом забезпечуючи мінімальний зовнішній вплив на різьбові з'єднання.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2007 - 2009 рр.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства сільськогосподарського машинобудування і сільськогоспвиробництва

Перспективні ринки: Україна та країни СНД

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:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мельничук Дмитро Олексійович

д. б. н.

Перелік осіб-виконавців

Михайлович Ярослав Миколайович

Рубець Андрій Миколайович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

