

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U003593

Державний реєстраційний номер: 0120U101916

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-04-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Експериментальні дослідження ТТС з пружними та еластичними робочими органами і канатних конвеєрів та відповідних процесів (транспортування, змішування сепарації та навантажувально-розвантажувальних робіт). Синтез та розробка ТТС з пружними та еластичними робочими органами для технологічної обробки насипних вантажів (зернових, коренеплодів, плодів). – Перевірка розроблених теоретичних моделей на адекватність та їх уточнення за результатами експериментальних досліджень. – Розробка інженерних методик розрахунку ТТС з пружними та еластичними робочими органами та їх приводів, а також завантажувальних пристроїв. – Техніко-економічне обґрунтування та розробка інформаційно-аналітичних матеріалів на перспективні зразки, рекомендовані до впровадження. Розробка технічної документації на розроблені конструкції ТТС з пружними та еластичними робочими органами та технологічні процеси виготовлення, їх робочих органів

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: вул. Руська, 56, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380352519701, 380352254983

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

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.): 1086.348

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка транспортно-технологічних систем з пружними та еластичними гвинтовими робочими органами

Назва роботи англійською:

Design of transport-technological systems with resilient and elastic screw working bodies

Реферат українською:

Розроблено удосконалені методи формалізованого опису пружних та еластичними робочих органів транспортно-технологічних систем (ТТС) та їх взаємодії з дискретними елементами вантажу. Проведено імітаційне моделювання ТТС та контактної взаємодії їх пружних та еластичних робочих органів з с.-г. вантажем (зерновими, коренеплодами, плодами). Досліджено напружено-деформований стану пружних та еластичних робочих органів та вантажу, проведено оцінку пошкоджуваності вантажу. Проведено обґрунтування параметрів досліджуваних ТТС та їх приводів за результатами проведення їх багатокритеріальної оптимізації. Розроблено програми та методики експериментального дослідження, розробка та виготовлення експериментального обладнання, проведення попередніх експериментальних досліджень на наявному обладнанні. Проведено експериментальні дослідження ТТС з пружними та еластичними робочими органами і канатних конвеєрів та відповідних процесів (транспортування, змішування сепарації та навантажувально-розвантажувальних робіт). Здійснено синтез та розробка ТТС з пружними та еластичними робочими органами для технологічної обробки насипних вантажів (зернових, коренеплодів, плодів).

Реферат англійською:

Improved methods of formalized description of elastic and elastic working bodies of transport-technological systems (TTS) and their interaction with discrete elements of cargo are developed. Simulation modeling of TTS and contact interaction of their elastic and elastic working bodies with agriculture is carried out. cargo (cereals, roots, fruits). The stress-strain state of elastic and elastic working bodies and cargo is investigated, the damage of cargo damage is estimated. The substantiation of the parameters of the studied TTS and their drives based on the results of their multicriteria optimization is carried out. Programs and methods of experimental research, development and manufacture of experimental equipment, preliminary experimental research on existing equipment have been developed. Experimental studies of TTS with elastic and elastic working bodies and rope conveyors and related processes (transportation, mixing separation and loading and unloading operations) were carried out. Synthesis and development of TTS with elastic and elastic working bodies for technological processing of bulk cargoes (grain, root crops, fruits) is carried out.

Індекс УДК: 669:658.286.2, 621.7; 621.9, 621.867;622.64, 621.867, 621.9, 629.3.014.2, 621.81.002

Коди тематичних рубрик: 53.01.87.33, 55.13, 73.41.19.05, 73.41.39.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гевко Роман Богданович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Транспортно-технологічні системи з пружними та еластичними гвинтовими робочими органами

Назва НТП англійською: Transport-technological systems with elastic and elastic screw working bodies

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: сільськогосподарське машинобудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Економічний ефект від використання швидкохідних гвинтових конвеєрів з пружними та еластичними робочими органами, де питома енергоємність транспортування в 2-3 рази перевищує інші машини неперервного транспорту. Використання розроблених конвеєрів з пружними та еластичними робочими органами дозволило суттєво зменшити пошкодження зернових, коренебульбоплодів при їх транспортуванні та технологічній обробці. За даними вчених, при збиранні зернових культур травмування зернівок сягає більше 20 %, а після доробляння зернового вороху, та наступних технологічних операціях підготовки насіння аж до сівби їх кількість збільшується ще у 2-3 рази. Великими є і втрати коренебульбоплодів при контакті із жорсткими робочими втратами, які також були зменшені. Експериментальні дослідження засвідчили, що впровадження пружних та еластичних робочих органів може в рази зменшити обсяг таких втрат.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Економія матеріалів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2021

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:

IX. Бібліографічний опис

Rogovskii I.L., Titova L.L., Davydenko O.O., Trokhaniak V.I., Trokhaniak O.M., (2019), Technology of Producing Reinforced Concrete Columns of Circular Cross-Sectional and Investigation of Their Strain-Stress State at Transverse-Longitudinal Bending, Acta Polytechnica, Journal of Advanced Engineering, 59(5), pp.510-517, ISSN 1805-23, Prague / Czech Republic

Lyashuk O.L., Vovk Y.Y., Sokil M.B., Klendii V.M., Ivasechko R.R., Dovbush T.A., (2019), Mathematical Model of a Dynamic Process of Transporting a Bulk Material by Means of a Tube Scraping Conveyor, Agricultural Engineering International: CIGR Journal, vol. 21, no. 1, pp. 74-81

Rogovskii I.L., Titova L.L., Trokhaniak V.I., Rosamaha Yu.O., Blesnyuk O.V., Ohienko A.V., (2019), Engineering management of two-phase coulter systems of seeding machines for implementing precision farming technologies, INMATEH: Agricultural Engineering, vol. 58, issue 2, pp. 137-146, ISSN 2068 – 2239, Bucharest / Romania

Hevko R.B., Zalutskyi S.Z., Hladyo Y.B., Tkachenko I.G., Lyashuk O.L., Pavlova O.M., Pohrishchuk B.V., Trokhaniak O.M., Dobizha N.V., (2019), Determination of interaction parameters and grain material flow motion on screw conveyor elastic section surface, INMATEH: Agricultural Engineering, vol.57, no.1, pp. 123-134, ISSN 2068 – 2239, Bucharest / Romania

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ясній Петро Володимирович
д. т. н., 01.02.04

Перелік осіб-виконавців

Гевко Іван Богданович
(д. т. н., 05.02.02)

Гудь Віктор Зіновійович
(к.т.н., 05.02.08)

Дзюра Володимир Олексійович
(д. т. н.)

Довбуш Тарас Анатолійович
Ляшук Олег Леонтійович
(д. т. н., 05.05.11)

Никеруй Юрій Степанович

Рогатинський Роман Михайлович
(д.т.н., 05.05.11)

Троханяк Олександра Миколаївна
(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Дзюра Володимир Олексійович

Телефон

+38 (096) 236-67-52

Реєстратор

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

