

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U002698

Державний реєстраційний номер: 0119U100822

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-02-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка нового способу приготування кормів з використанням роторно-пульсаційних апаратів для підвищення якості кормової суміші

Початок етапу: 02.2019

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця 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

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, Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444814763

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 220 1040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 738.600
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка нового способу приготування кормів з використанням роторно-пульсаційних апаратів для підвищення якості кормової суміші

Назва роботи англійською:

Development of a new method of feed preparation using rotary pulsating apparatus for improving the quality of the feed mix

Реферат українською:

Об'єкт досліджень – апарат нової конструкції для приготування кормів високої якості, що базується на використанні роторно-пульсаційних технологій. Мета роботи – розробка нової конструкції роторно-пульсаційного апарата для приготування рідких кормів, які мають покращені споживчі характеристики при менших енергозатратах на їх приготування. Метод досліджень – математичне моделювання та експериментальні дослідження процесів приготування кормових сумішей. Проведений аналіз існуючих конструкцій апаратів для приготування кормів свиней, великої рогатої худоби, овець, тощо. Аналіз показує, що в переважній більшості апарати подібного типу використовують механічний принцип роботи робочих пристроїв – механічні дробарки, жорна та інш., які мають великі розміри і масу та характеризуються великими витратами енергії на одиницю маси виробленого корму. Запропоновано нову конструкцію апарату для приготування рідких зернових кормів, що базується на використанні роторно-пульсаційних технологій. Розроблена математична модель процесів тепло- і масопереносу, що протікають у роторно-пульсаційних апаратах з використанням рівнянь Наве-Стокса, рівняння енергії та рівнянь турбулентного переносу. Проведено чисельне моделювання процесів переносу в досліджуваних об'єктах та знайдені розподіли тисків, швидкостей і температур для кормових сумішей в системі ротор-статор роторно-пульсаційного апарату.

Реферат англійською:

The object of research is a device of a new design for the preparation of high quality feed, based on the use of rotary-pulsation technologies. The purpose of the work is to develop a new design of a rotary pulsation apparatus for the preparation of liquid feed, which has improved consumer characteristics with lower energy consumption for their preparation. Research method - mathematical modeling and experimental studies of feed preparation processes. The analysis of the existing designs of devices for preparation of forages of pigs, cattle, sheep, etc. is carried out. The analysis shows that in the vast majority of devices of this type use the mechanical principle of operation of working devices - mechanical crushers, grinders, etc., which have large size and weight and are characterized by high energy consumption per unit mass of feed produced. A new design of the device for preparation of liquid grain forages, based on the use of rotor-pulsation technologies, is proposed. A mathematical model of heat and mass transfer processes occurring in rotary-pulsation devices using the Nave-Stokes equations, energy equations and turbulent transfer equations has been developed. Numerical modeling of transfer processes in the studied objects was carried out and pressure, velocity and temperature distributions for feed mixtures in the rotor-stator system of the rotor-pulsation apparatus were found. It is shown that as a result of preparation of a forage mix we receive homogeneous homogeneous grain mix which process of preparation is followed by allocation of heat and increase in temperature of forages at small expenses of energy on unit of production.

Індекс УДК: 658.51, 631.3.004

Коди тематичних рубрик: 81.13

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Горобець Валерій Григорович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технічна документація для виготовлення роторно-пульсаційного апарату для приготування рідких зернових кормів

Назва НТП англійською: Technical documentation for the manufacture of rotary pulsation apparatus for the preparation of liquid grain feed

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблений новий тип енергозберігаючого апарату для приготування тваринних кормів, що базується на принципах роторно-пульсаційного підводу енергії, який дає змогу значно знизити енерговитрати та підвищити якість отриманої кормової продукції

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 09.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції: Фермерські господарства, агрохолдінги

Перспективні ринки: України. ЄС

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:

ІХ. Бібліографічний опис

Горобець В.Г., Масюк М.Ю. Математичне моделювання процесів гідродинаміки в криволінійних каналах конфузрного типу. Енергетика і автоматика №\1, 2019 с. 73-81

<http://dx.doi.org/10.31548/energiya2019.01.073>

Горобець В.Г., Троханяк В.І., Сердюк А.М. Чисельне моделювання процесів гідродинаміки і теплопереносу в роторно-пульсаційному апараті для приготування рідких кормів. Енергетика і автоматика, №5, 2019 с. 22-29

<http://dx.doi.org/10.31548/energiya2019.05.022>

Савченко В., Синявський О., Захлюпаний О., Цибулько П. Замочування насіння сільськогосподарських культур у магнітоактивованій воді. Енергетика і автоматика №4, 2019 с. 25-31

<http://dx.doi.org/10.31548/energiya2019.04.025>

Шеліманова О.В., Ткаченко В.Р. Інтенсифікація внутрішнього тепломасопереносу при переробці сировини рослинного походження. Енергетика і автоматика, №5, 2019 с. 97-106

<http://dx.doi.org/10.31548/energiya2019.05.097>

Горобець В.Г., Ободович В.Г., Троханяк В.І., Сердюк А.М. Апарати для приготування рідких зернових кормів. Енергетика і автоматика, №5, 2020 с. 15-31 <http://dx.doi.org/10.31548/energiya2020.05.015>

Василенков В.Є., Клоц О. Ресурсозберігаюча технологія кормоприготування із застосуванням лабораторії з визначення калорійності кормів. Енергетика і автоматика №1, 2020 с. 110-122

<http://dx.doi.org/10.31548/energiya2020.01.110>

Савченко В., Синявський О., Бунько В. Вплив передпосівної обробки насіння льону в магнітному полі на біометричні показники рослин. Енергетика і автоматика, №4, 2021 с. 18-26

<http://dx.doi.org/10.31548/energiya2021.04.018>

Заблудський М.М., Сподоба М.О. Джерело живлення вимірювальних датчиків при виконанні експериментальних досліджень електротепломеханічної системи. Енергетика і автоматика, №4, 2021 с. 39-48

<http://dx.doi.org/10.31548/energiya2021.04.039>

Савченко В., Синявський О., Болбат І. Енергетична доза обробки насіння соняшника в магнітному полі. Енергетика і автоматика, №2, 2021 с. 17-25 <http://dx.doi.org/10.31548/energiya2021.02.017>

Сподоба М.О., Заблудський М.М. Обґрунтування створення електротепломеханічної системи перемішування та підігріву біомаси. Енергетика і автоматика, №5, 2020 с. 136-138

<http://dx.doi.org/10.31548/energiya2020.05.136>

1. Патент на винахід 142713 UA, МПК (2006.01) B02C 7/18. Роторно-пульсаційний апарат для приготування рідких кормів / Горобець В.Г., Антипов Є.О., Троханяк В.І., Сердюк А.М.; заявник і власник Національний університет біоресурсів і природокористування України № u201911830; заявлено 11.12.2019; опубліковано 25.06.2020, бюл. № 12 2020

2. Патент України на корисну модель № 133524. МПК (2006) C10B 53/00. Спосіб деструктивної енерготехнологічної переробки біомаси./ Заблудський М.М. , Козирський В.В., ЖильцоваВ.В., Чуєнко Р.М./ Національний університет біоресурсів і природокористування України – заявл. 09.11.2018 р, опубл.10.04.2019, бюл. № 7/2019

3. Патент на корисну модель 134306 UA, МПК C02F 11/04 (2006.01), C02F 101/30 (2006.01), C02F 103/26 (2006.01). Спосіб інтенсифікації виходу біогазу. Винахідники Шворов С.А., Фльонц І.В., Поліщук В.М., Троханяк В.І. Власник НУБіП України. № u201812331. заявлено 11.12.2018; опубліковано 10.05.2019, бюл. № 9/2019

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ніколаєнко Станіслав Миколайович

д. пед. н., 13.00.06

Перелік осіб-виконавців

Авраменко Андрій Олександрович

(д. т. н., 05.14.06)

Антипов Євген Олексійович

(к. т. н., 05.09.03)

Василенков Віктор Єгорович

(к. т. н., 05.05.11)

Відьмаченко Анатолій Петрович

(д. ф.-м. н., 01.03.03)

Заблудський Микола Миколайович

(д. т. н., 05.09.01)

Куляк Богдан Володимирович

Масюк Микола Юрієвич

Міщенко Анатолій Васильович

(к.т.н., 05.09.03)

Решетюк Володимир Михайлович

(к. т. н., 05.13.07)

Савченко Віталій Васильович

(к. т. н., 05.09.03)

Самайчук Олег Дмитрович

Семесько Наталія Петрівна

Сердюк Андрій Михайлович

Сподинюк Надія Андріївна

(к. т. н., 05.23.03)

Тарасенко Світлана Євгенівна

(к. т. н., 05.05.11)

Тирінов Андрій Іванович

(д. т. н., 05.14.06)

Троханяк Віктор Іванович

(к. т. н., 05.09.03)

Шеліманова Олена Віталіївна

(к. т. н., 05.14.06)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Козирська Т.

Телефон

+38 (098) 492-98-92

Реєстратор

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

