

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0225U000107

Державний реєстраційний номер: 0121U100367

Відкрита

Дата реєстрації: 05-01-2025



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Обґрунтування процесу сушіння насіння соняшнику інфрачервоним опроміненням в псевдозрідженому шарі

Початок етапу: 01-2021

Закінчення етапу: 12-2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Вінницький торговельно-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету

Код ЄДРПОУ/ІПН: 01562987

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Соборна, буд. 87, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21050, Україна

Телефон: 380432550400

E-mail: vtei@vtei.edu.ua

WWW: <http://www.vtei.com.ua/index.php/ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Вінницький торговельно-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету

Код ЄДРПОУ/ІПН: 01562987

Адреса: вул. Соборна, буд. 87, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21050, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380432550400

E-mail: vtei@vtei.edu.ua

WWW: <http://www.vtei.com.ua/index.php/ua/>

Назва організації: Фермерське господарство "Щербич"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 34142286

Адреса: Центральна, буд. 62а, с. Селище, Літинський р-н., Вінницька обл., 22307, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380434720531

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК:

Напрямок фінансування: 2.7 - інше (Ініціативна науково-дослідна тематика)

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Обґрунтування процесу сушіння насіння соняшнику інфрачервоним опроміненням в псевдозрідженому шарі

Назва роботи (англ)

Substantiation of the process of drying sunflower seeds by infrared irradiation in a fluidized bed

Реферат (укр)

Сушіння є однією з найбільш поширених технологічних операцій в різних галузях переробних і харчових виробництв, зокрема при консервуванні сировини. Перспективи розвитку сушильних технологій передбачають зниження енергетичних витрат на процес вилучення вологи; підвищення якості сушеної продукції; розробку високоефективної універсальної техніки; забезпечення екологічної безпеки сушильних підприємств. Об'єкт досліджень – процеси сушіння оліймісної сировини під дією вібраційного, інфрачервоного та мікрохвильового поля при періодичному та безперервному режимах обробки. Розробка та обґрунтування науково-технологічних аспектів і конструкцій апаратів для підвищення енергетичної та технологічної ефективності сушіння оліймістких культур, зокрема соняшника, є особливо актуальними і мають великі перспективи розвитку. Мета роботи – підвищення інтенсивності процесу сушіння насіння соняшника та зменшення енерговитрат шляхом оптимізації технологічних та конструктивних параметрів віброосушіння з інфрачервоним та мікрохвильовим підведенням енергії. Науково-дослідна робота на тему «Обґрунтування процесу сушіння насіння соняшнику інфрачервоним опроміненням в псевдорозрідженому шарі» має на меті обґрунтування та розробку конструктивної та технологічної схеми сушильної установки. В роботі розроблено спосіб комбінованого сушіння сої, соняшника та ріпаку в апараті з використанням ІЧ- та НВЧ енергопідводу; опис кінетики сушіння, що визначає вологовміст, температуру зерна та температуру повітря в сушарках періодичної та безперервної дії з підведенням механічних та електромагнітних інтенсифікаторів.

Реферат (англ)

Drying is one of the most common technological operations in various branches of processing and food production, in particular in the preservation of raw materials. The prospects for the development of drying technologies include reducing energy costs for the process of moisture removal; improving the quality of dried products; developing highly efficient universal equipment; ensuring environmental safety of drying enterprises. The object of research is the drying processes of oil-containing raw materials under the influence of vibration, infrared and microwave fields in periodic and continuous processing modes. The development and justification of scientific and technological aspects and designs of devices for increasing the energy and technological efficiency of drying oil-containing crops, in particular sunflower, are particularly relevant and have great prospects for development. The purpose of the work is to increase the intensity of the drying process of sunflower seeds and reduce energy consumption by optimizing the technological and design parameters of vibration drying with infrared and microwave energy supply. The research work on the topic "Substantiation of the process of drying sunflower seeds by infrared irradiation in a pseudo-fluidized layer" aims to substantiate and develop a constructive and technological scheme of the drying plant. The work develops a method for combined drying of soybeans, sunflowers and rapeseed in an apparatus using IR and microwave energy supply; a description of the drying kinetics, which determines the moisture content, grain temperature and air temperature in periodic and continuous dryers with the supply of mechanical and electromagnetic intensifiers.

Індекс УДК: 674.66.047.3.085.1, 664.723:66.085.1:001.89

Коди тематичних рубрик НТІ: 66.29.17.19

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методичні рекомендації щодо обґрунтування процесу сушіння насіння соняшнику інфрачервоним опроміненням в псевдорозрідженому шарі.

Назва продукції (англ): Methodological recommendations for substantiating the process of drying sunflower seeds by infrared irradiation in a pseudo-fluidized layer.

Очікувані результати: Методичні документи, Методичні рекомендації, наукові статті, участь у конференціях

Галузь застосування: 01.64 Оброблення насіння для відтворення, 85.42 Вища освіта

Опис продукції (укр): Розроблені методичні рекомендації для проведення процесу сушіння зернових культур на підприємстві. Впроваджено у виробництво технологію сушіння зерна та вібраційної інфрачервоної сушарки безперервної дії для реалізації запропонованої технології. Завдяки розробленій технології вдалося зменшити енерговитрати на привод змішувача в 2,6-3 рази, а металоємкість конструкції в 8-10 разів. Рівень шуму під час роботи відповідає нормам СНіП. Надано допомогу працівникам, відповідальним за забезпечення роботи установки. Запропоновані рекомендації щодо технології сушіння зернових культур.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Економія матеріалів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.2021-12.2024

Виробник продукції: ВТЕІ ДТЕУ

Споживачі продукції: викладачі, студенти ВТЕІ ДТЕУ, керівники підприємств

Перспективні ринки: здобувачі вищої освіти, керівники підприємств

Права інтелектуальної власності: В Україні

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Aliev E. B., Bandura V. M., Pryshliak V. M., Yaropud V.M., Trukhanska O.O. Modeling of mechanical and technological processes of the agricultural industry. INMATEH–Agricultural Engineering. 2018. 54(1). P.95-104. 2. Асоціація «Укроліяпром»: <http://www.ukroilprom.org.ua>. (дата звернення: 15.10.2021). 3. Бардин Я.К. Ріпак: від сівби до переробки: навч. посіб. Київ: Світ, 2000. 112с. 4. Bandura V., Bulgakov V., Adamchuk V., Ivanovs S. Investigation of oil extraction from the canola and soybean s

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 136

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Паламарчук Владислав Ігорович (к. т. н.)

Пахомська Олена Василівна

Керівник організації:

Замкова Наталія Леонідівна (д. філ. н., к. пед. н., професор)

Керівники роботи:

Фіалковська Лариса Василівна (к. т. н., доц.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.