Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U000110

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-01-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Замрій Михайло Анатолійович
2. Mykhailo M. Zamrii

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9433-6714

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 133

Назва наукової спеціальності: Галузеве машинобудування

Галузь / галузі знань: механічна інженерія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: 133 Галузеве машинобудування

Дата захисту: 05-03-2026

Спеціальність за освітою: 208 Агроінженерія

Місце роботи здобувача: Вінницький національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00497236

Місцезнаходження: вул. Сонячна, Вінниця, Вінницький р-н., 21008, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 11750

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00497236

Місцезнаходження: вул. Сонячна, Вінниця, Вінницький р-н., 21008, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00497236

Місцезнаходження: вул. Сонячна, Вінниця, Вінницький р-н., 21008, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 55, 55.57.39.29, 58.33.23, 66.29.17.25

Тема дисертації:

1. Обґрунтування параметрів та режимів роботи обладнання для сушіння насіннєвої маси люцерни
2. Justification of the Parameters and Operating Modes of Equipment for Drying Alfalfa Seed Material

Реферат:

1. Замрій М.А. Обґрунтування параметрів та режимів роботи обладнання для сушіння насіннєвої маси люцерни. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії галузі знань 13 Механічна інженерія за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування. Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, 2025 р. У дисертаційній роботі вирішено нове наукове завдання підвищення технологічної ефективності процесу сушіння насіннєвої маси люцерни шляхом обгрунтування параметрів та режимів роботи сушильної установки. У вступі обґрунтовано актуальність теми, сформульовано мету та завдання дослідження для її реалізації. Описано наукову новизну, практичне значення отриманих результатів та наведено особистий внесок здобувача у проведених дослідженнях. Наведено відомості щодо апробації та опублікування результатів наукових досліджень, структуру та обсяг дисертаційного дослідження. Метою дослідження є підвищення ефективності процесу сушіння насіннєвої маси люцерни шляхом обгрунтування параметрів та режимів роботи сушильної установки. Реалізація цієї мети передбачала наукове розв’язання наступних завдань: 1. На основі аналізу відомих технологій та

обладнання для сушіння насіннєвої маси люцерни розроблено схему сушильної установки. 2. На аналітичному рівні досліджено технологічний процес сушіння насіннєвої маси люцерни в багатошаровому просторі: - розроблено математичні моделі, які описують функціональну зміну постійної та спадаючої швидкості сушіння насіннєвої маси люцерни залежно від параметрів процесу; - розроблено залежності для визначення часу та питомої витрати повітря в процесі сушіння насіннєвої маси люцерни залежно від параметрів теплоносія; - досліджено функціональну зміну опору повітря в шарі насіннєвої маси люцерни залежно від параметрів процесу сушіння. 3. Проведено лабораторні експериментальні дослідження з визначення фізико-механічних характеристик і теплофізичних властивостей насіннєвої маси люцерни. 4. Розроблено емпіричні моделі, які описують функціональну зміну: - вологовмісту в шарі насіннєвої маси люцерни залежно від зміни висоти шару та часу сушіння; - втрати тиску повітря в шарі насіннєвої маси люцерни залежно від зміни висоти шару, швидкості повітряного потоку, коефіцієнта пористості шару; - швидкості сушіння насіннєвої маси люцерни залежно від зміни висоти шару, швидкості повітряного потоку. 5. Проведено перевірку у виробничих умовах результатів експериментальних досліджень сушильного обладнання та визначено ефективність його застосування. Об'єкт дослідження – технологічний процес сушіння насіннєвої маси люцерни в сушильній установці. Предмет досліджень – закономірності впливу режимів роботи сушильної установки на кінетику сушіння насіннєвої маси люцерни. На основі проведеного комплексу наукових досліджень обґрунтовано основні параметри процесу сушіння насіннєвої маси люцерни в багатошаровому просторі сушильної установки. Вперше розроблено: детерміновані математичні моделі, які описують функціональну зміну постійної та спадаючої швидкості сушіння насіннєвої маси люцерни залежно від параметрів процесу; емпіричну модель функціональної зміни вологовмісту в шарі насіннєвої маси люцерни залежно від зміни висоти шару та часу сушіння. Набули подальшого розвитку: залежність, яка описує функціональну зміну втрати тиску повітря в шарі насіннєвої маси люцерни залежно від параметрів процесу; залежності для визначення часу та питомої витрати повітря в процесі сушіння насіннєвої маси люцерни залежно від параметрів теплоносія. Уточнено емпіричні моделі, які описують функціональну зміну: втрати тиску повітря в шарі насіннєвої маси люцерни залежно від зміни висоти шару, швидкості повітряного потоку, коефіцієнт пористості шару; швидкості сушіння насіннєвої маси люцерни залежно від зміни висоти шару, швидкості повітряного потоку.

2. Zamrii M.A. Justification of the Parameters and Operating Modes of Equipment for Drying Alfalfa Seed Material. – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript. Qualification scientific work with the manuscript copyright. Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the field of knowledge 13 Mechanical Engineering, specialty 133 Industrial Machinery Engineering. Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia, 2025. The dissertation solves a new scientific problem of increasing the technological efficiency of the process of drying alfalfa seed mass without separating the leaf-stem mass by developing a design and substantiating of rational parameters and operating modes of the drying equipment. The introduction substantiates the relevance of the topic, formulates the goal and objectives of the research for its implementation. The scientific novelty, practical significance of the obtained results are described and the personal contribution of the applicant to the conducted research is given. Information on the testing and publication of the results of the scientific research, the structure and scope of the dissertation research are provided. The purpose of the research is to increase the efficiency of the drying process of alfalfa seed mass by substantiating the parameters and operating modes of the drying unit. The implementation of this goal involves the scientific solution of the following tasks: 1. To develop a diagram of a drying plant, based on the analysis of the known technologies and equipment for drying alfalfa seed mass, 2. At the analytical level, to investigate the technological process of drying alfalfa seed mass in a multilayer space without separating the leaf-stem mass: - to develop mathematical models that describe the functional change in the constant and decreasing drying rate of alfalfa seed mass depending on the process parameters; - to develop dependencies for determining the time and specific air flow rate in the drying process of alfalfa seed mass depending on the parameters of the coolant; - to investigate the functional change in air resistance in the layer of alfalfa seed mass depending on the parameters of the drying process. 3. To conduct laboratory experimental studies to determine the physical and mechanical characteristics and thermophysical properties of alfalfa seed

mass. 4.To develop empirical models that describe the functional change in: - moisture content in the alfalfa seed mass layer depending on the change in layer height and drying time; - air pressure losses in the alfalfa seed mass layer depending on the change in layer height, air flow velocity, layer porosity coefficient; - drying rate of alfalfa seed mass depending on the change in layer height, air flow velocity. 5. To verify in production conditions the results of the experimental research on drying equipment and determine the effectiveness of its use. The object of the research is the technological process of drying alfalfa seed mass in a drying unit. The subject of the research is the regularities of the influence of the operating modes of the drying unit on the kinetics of drying of alfalfa seed mass.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0122U201558, 0122U002098

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Підсумки дослідження: Новий напрямок у науці і техніці

Публікації:

- Солона О.В., Замрій М.А. Дослідження процесу сушіння насінників трав. Вібрації в техніці та технологіях. 2022. № 3(106). С. 78–87.
- Kotov B., Kalinichenko R., Spirin A., Gudzenko N., Didyk A., Zamrii M. Development and research of energy-efficient helio-air collectors for drying agricultural products. Technology audit and production reserves. 2024. № 6/1(80). P. 54-60. (Scopus).
- Solona O., Spirin A., Zamrii M., Tverdokhlib I., Polievoda Y., Kovalova K. Determination of the dependence of the physico-mechanical properties of alfalfa seed pods on moisture content. Technology Audit and Production Reserves. 2025. 3/3 (83). P. 84–90. (Scopus).
- Замрій М.А. Визначення швидкості сушіння насіннєвої маси люцерни в нерухомому шарі. Вібрації в техніці та технологіях. 2025. № 2(117). С. 46–50.

Наукова (науково-технічна) продукція: пристрої; технології

Соціально-економічна спрямованість: економія енергоресурсів

Охоронні документи на ОПІВ:

Літературні та художні твори

Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір. Ескізне креслення "Принципова схема пристрою для сушіння пожнивної суміші люцерни". Св.-во № 141367 від 02.12.2025; заяв. № c202508622 від 07.10.2025.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0122U201558, 0122U002098

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Солона Олена Василівна

2. Olena V. Solona

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.05.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4596-0449

Додаткова інформація: https://scholar.google.com.ua/citations?user=eL8eHeYAAAAJ&hl=ru

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00497236

Місцезнаходження: вул. Сонячна, Вінниця, Вінницький р-н., 21008, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Борисюк Дмитро Вікторович
2. Dmytro V. Borysiuk

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.05.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8572-6959

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, Вінниця, Вінницький р-н., 21021, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Барановський Віктор Миколайович
2. Viktor Baranovsky

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.05.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7332-1783

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: вул. Руська, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кондратюк Дмитро Гнатович
2. Dmitro G. Kondratuk

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.05.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1827-1717

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00497236

Місцезнаходження: вул. Сонячна, Вінниця, Вінницький р-н., 21008, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зозуляк Ігор Анатолійович
2. Ihor A. Zozulyak

Кваліфікація: к. т. н., 05.18.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5381-3115

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00497236

Місцезнаходження: вул. Сонячна, Вінниця, Вінницький р-н., 21008, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Яропуд Віталій Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Яропуд Віталій Миколайович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Труханська Олена
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна