

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи

та інноваційної діяльності

Національного університету біоресурсів

і природокористування України,

доктор сільськогосподарських наук,

професор

Оксана ТОНХА

2024 р.



ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації

Зозуляк Оксани Володимирівни

на тему: **«Обґрунтування конструктивно-технологічних параметрів**

вібровідцентрового електроосмотичного зневоложення

високоволової сировини переробних і харчових виробництв»,

поданої на здобуття ступеня доктора філософії

зі спеціальності **181 «Харчові технології»**

галузі знань **18 «Виробництво та технології»**

Витяг з протоколу № 1 фахового семінару секції харчових технологій, стандартизації та сертифікації продукції агропромислового комплексу наукової ради науково-дослідного інституту технологій та якості продукції тваринництва Національного університету біоресурсів і природокористування України від «11» жовтня 2024 року.

Присутні на засіданні фахового семінару секції харчових технологій, стандартизації та сертифікації продукції агропромислового комплексу наукової ради науково-дослідного інституту технологій та якості продукції тваринництва Національного університету біоресурсів і природокористування України: Л. В. Баль-Прилипка, декан факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК, професор кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, доктор технічних наук, професор, гарант освітньо-наукової програми «Харчові технології», головуєча на засіданні; І. П. Паламарчук, професор кафедри процесів і обладнання переробки продукції АПК, доктор технічних наук, професор; С. Г. Даниленко, професор кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, доктор технічних наук, професор; О. В. Науменко, професор кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, доктор технічних наук, професор; В. І. Ємцев, професор кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, доктор економічних наук, професор; Л. М. Хомічак, професор кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, доктор технічних наук, професор; В. М. Бандура, професор кафедри готельно-ресторанної справи та туризму, доктор технічних наук, професор; Г. А. Толок, завідувач кафедри стандартизації та сертифікації сільськогосподарської продукції, кандидат технічних наук, доцент; Н. В. Голембовська, в. о. завідувача кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, кандидат технічних наук, доцент; В. П. Василів, завідувач кафедри процесів і обладнання переробки продукції АПК, кандидат технічних наук, доцент; Н. М. Слободянюк, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, кандидат сільськогосподарських наук, доцент; О. А. Штонда, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, кандидат технічних наук, доцент; Л. М. Тищенко, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, кандидат технічних наук, доцент; О. А. Савченко, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, кандидат технічних наук, доцент; Ю. П. Крижова, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, кандидат технічних наук, доцент; М. М. Муштрук, доцент кафедри процесів і обладнання переробки продукції АПК, кандидат технічних наук, доцент; В. М. Ізраєлян, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, кандидат технічних наук; І. М. Устименко, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, кандидат технічних наук, доцент; М. М. Жеплінська, доцент кафедри

процесів і обладнання переробки продукції АПК, кандидат технічних наук, доцент; З. А. Бутова, доцент кафедри процесів і обладнання переробки продукції АПК, кандидат технічних наук, доцент; М. С. Ніколаєнко, доцент кафедри громадського здоров'я та нутриціології, доктор філософії зі спеціальності «Харчові технології»; Т. В. Науменко, доцент кафедри стандартизації та сертифікації сільськогосподарської продукції, доктор філософії зі спеціальності «Харчові технології»; О. В. Зозуляк, здобувачка ступеня доктора філософії.

Порядок денний: обговорення основних наукових результатів дисертації **Зозуляк Оксани Володимирівни** на тему: **«Обґрунтування конструктивно-технологічних параметрів вібровідцентрового електроосмотичного зневоложення високовологої сировини переробних і харчових виробництв»**, поданої на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 181 «Харчові технології».

Тему дисертації затверджено вченою радою факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол № 10 від 19 травня 2021 року).

Дисертацію виконано на кафедрі процесів і обладнання переробки продукції АПК факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Науковий керівник: доктор технічних наук, професор **Паламарчук Ігор Павлович**, професор кафедри процесів і обладнання переробки продукції АПК Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Слухали: доповідь здобувачки О. В. Зозуляк про основні положення дисертації. У ході проведення досліджень вперше: визначено основні кінематичні, силові та енергетичні параметри вібровідцентрового приводного механізму зневоложувача на основі розробленої математичної моделі руху виконавчих органів установки за обробки високовологої сипкої маси; визначено основні електротехнічні параметри та рушійну силу за використання електроосмотичного ефекту зневоложувача на основі розробленої математичної моделі процесу електроосмотичного зневоложення сипкої технологічної маси за комбінованої вібромеханічної силової дії; розроблено критеріальну залежність, що враховує параметри фільтруючого центрифугування, вібраційної дії, тепломасообміну та процесу електроосмотичного зневоложення; визначено силові, енергетичні й амплітудно-частотні характеристики розробленої коливальної системи під час зневоложення сипкої сировини за комбінованого вібромеханічного та електроосмотичного впливу. Набули подальшого розвитку: оцінка тепломасообмінних та механічних характеристик досліджуваного процесу за використання узагальнених чисел подібності процесу зневоложення в залежності від конструктивних та технологічних параметрів зневоложувача; аналіз динаміки руху складових вібровідцентрової схеми механічної коливальної системи.

Здобувачці було поставлено 22 запитання, на які доповідачка надала обґрунтовані відповіді та пояснення.

Виступили:

Науковий керівник – доктор технічних наук, професор **І. П. Паламарчук**, який зазначив про високий рівень знань, умінь, навичок та компетентностей здобувачки у галузі переробних, харчових технологій. У процесі виконання індивідуального навчального плану О. В. Зозуляк виявила високу працездатність, загальну ерудицію та наполегливість в опануванні нових навчальних дисциплін. У процесі підготовки дисертації та виконання індивідуального плану наукової роботи здобувачка проявила себе як самостійна, наполеглива, відповідальна науковиця, яка уміє поставити і вирішити складні наукові завдання. Здобувачка володіє методами наукових досліджень, комунікаційними та іншими компетентностями, що дозволяють їй цілісно, у логічній послідовності представляти результати власних досліджень, публікувати їх в українських та зарубіжних наукових виданнях, обговорювати у науковій спільноті, обґрунтовувати та відстоювати власні наукові досягнення.

Експерт:

Бандура В. М., доктор технічних наук, професор відзначила актуальність теми дослідження, її наукову новизну, теоретичне та практичне значення наукової роботи. Експертка відмітила, що авторкою дисертації оптимізовано механізм вібровідцентрового, фільтрувального та електроосмотичного зневоложення сировини; обґрунтовано необхідні параметри досліджуваних процесів та обладнання; удосконалено технологію зневоднення високоволової сировини переробних і харчових виробництв. На основі аналізу дисертації експерткою запропоновано дати їй загальну позитивну оцінку, як такої, що відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року, та рекомендувати дисертацію для подання до розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 181 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології».

Жеплінська М. М., кандидат технічних наук, доцент відзначила актуальність обраної теми, високий ступінь обґрунтованості наукових положень та висновків. Експертка відмітила, що під час виконання дисертації використано сучасні та класичні методи досліджень, які дозволили здобувачці виконати поставлені завдання та зробити логічні висновки. Використання статистичних методів підтверджують обґрунтованість наукових положень і загальних висновків дисертації. На основі аналізу дисертації експертка зазначила, що вона відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року, та рекомендувати дисертацію для подання до розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 181 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології».

В обговоренні результатів дисертації взяли участь: Баль-Прилипко Л. В., доктор технічних наук, професор; Даниленко С. Г. доктор технічних наук, професор; Науменко О. В., доктор технічних наук, професор; Слободянюк Н. М. кандидат сільсько-господарських наук, доцент; Василів В. П., кандидат технічних наук, доцент; Муштрук М. М., кандидат технічних наук, доцент; Бурова З. А., кандидат технічних наук, доцент.

Виступаючі зазначили, що дисертацію О. В. Зозуляк виконано на актуальну тему, вона містить значну кількість нових наукових даних, має наукову новизну, актуальність, важливе теоретичне та практичне значення, відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року.

Було підтримано пропозицію експерток про рекомендацію дисертації О. В. Зозуляк для подання до розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 181 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології».

Постановили: заслухавши та обговоривши дисертацію Зозуляк Оксани Володимирівни на тему: «Обґрунтування конструктивно-технологічних параметрів вібровідцентрового електроосмотичного зневоложення високоволової сировини переробних і харчових виробництв», присутні на засіданні фахового семінару секції харчових технологій, стандартизації та сертифікації продукції агропромислового комплексу наукової ради науково-дослідного інституту технологій та якості продукції тваринництва Національного університету біоресурсів і природокористування України ухвалили:

1. Актуальність теми дисертації. Дисертацію О. В. Зозуляк присвячено вивченню малодослідженим питанням щодо використання технологічних та конструктивних рішень під час розроблення сушильних систем, які передбачають механічні та фізико-механічні способи обробки для підвищення рушійної сили процесу зневоднення, продуктивності процесу, мінімізації енерговитрат та забезпечення високої якості кінцевого продукту. Значна актуальність цього питання зумовлена вирішенням проблеми ефективного зневоднення харчової сировини на переробних потужностях шляхом використання комбінованих технологічних впливів (вібрація, відцентрові сили, електроосмос). Покладено підґрунтя для подальших вивчень технологій обробки високовологої сировини, які будуть гарантувати енергоефективність процесу та якість продукту.

2. Зв'язок теми дисертації з державними програмами, науковими напрямами Університету та кафедри. Дисертацію виконано в межах наукової теми Інституту механіки та автоматики агропромислового виробництва НААН «Інтенсифікація процесів харчових, фармацевтичних та мікробіологічних виробництв шляхом механічної та теплофізичної технологічної дії» (номер державної реєстрації 0112U006704).

3. Особистий внесок здобувачки в отриманні наукових результатів та вирішенні конкретного наукового завдання. Здобувачкою самостійно здійснено пошук і аналіз літературних джерел за темою дисертації, розроблено схеми проведення експериментів, виконано весь обсяг експериментальних досліджень, а також статистичну обробку одержаних результатів. Інтерпретацію, аналіз і узагальнення результатів досліджень, формулювання висновків та пропозицій виробництву проведено за методичної допомоги наукового керівника. Особистий внесок у роботах, опублікованих у співавторстві, визначено у списку опублікованих праць.

4. Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів та запропонованих авторкою рішень, висновків, рекомендацій. Дослідження проведено на достатньому методичному рівні із використанням загальноприйнятих класичних методик і сучасних методів наукових досліджень. Для аналізу результатів застосовано сучасні засоби програмного забезпечення. Достовірність даних підтверджено достатнім обсягом досліджень та застосуванням надійних методів статистичної обробки даних. Висновки та рекомендації аргументовано результатами власних досліджень, вони відповідають меті та поставленим завданням.

5. Наукова новизна основних результатів дослідження. Вперше визначено основні кінематичні, силові та енергетичні параметри вібровідцентрового приводного механізму зневоложувача на основі розробленої математичної моделі руху виконавчих органів установки за обробки високовологої сипкої маси.

Визначено основні електротехнічні параметри та рушійну силу за використання електроосмотичного ефекту зневоложувача на основі розробленої математичної моделі процесу електроосмотичного зневолення сипкої технологічної маси за комбінованої вібромеханічної силової дії.

Розроблено критеріальну залежність, що враховує параметри фільтрувального центрифугування, вібраційної дії, тепломасообміну та процесу електроосмотичного зневолення.

Визначено силові, енергетичні й амплітудно-частотні характеристики розробленої коливальної системи для зневолення сипкої сировини за комбінованого вібромеханічного та електроосмотичного впливу.

6. Практична цінність результатів дослідження та їх впровадження. У результаті проведених теоретичних та експериментальних досліджень удосконалено технологію вібровідцентрового, фільтрувального та електроосмотичного зневолення харчової сировини, а також розроблено вібровідцентрову, вібровідцентрову електроосмотичну та адаптивну вібровідцентрову електроосмотичну сушарки, що підтверджено трьома патентами України на корисну модель.

Апробацію удосконаленої технології проведено у ТОВ «Компанія «Технопром-Продукт» (акт впровадження від 20.02.2017 р.).

7. Перелік наукових праць, які відображають основні результати дисертації. Основні положення дисертаційного дослідження викладено в 28 наукових працях, з яких стаття у науковому виданні, включеному до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science Core Collection, 13 статей у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, стаття у науковому виданні іншої держави, 3 патенти України на корисну модель, 10 тез наукових доповідей.

**Стаття у науковому виданні,
включеному до міжнародних наукометричних баз даних
Scopus та/або Web of Science Core Collection**

1. Palamarchuk I., **Zozulyak O.**, Mushtruk M., Petrychenko I., Slobodyanyuk N., Domin Î., Udodov S., Semenova O., Karpovych I., Blishch R. The intensification of dehydration process of pectin-containing raw materials. *Potravinarstvo*. 2022. Vol. 16. P. 15–26. *(Zozulyak O. проведено експериментальні дослідження для визначення технологічних параметрів, що характеризують інтенсифікацію процесу вібровідцентрового електроосмотичного вологовидалення харчової сировини. Palamarchuk I. взято участь в інтерпретації отриманих результатів, формулюванні висновків. Mushtruk M. взято участь у підготовці й оформленні публікації відповідно до вимог видання. Petrychenko I. проведено порівняльний аналіз наявної наукової літератури, яка наближена до тематики досліджень авторів. Slobodyanyuk N. сформульовано актуальність досліджень з урахуванням усіх виявлених узгоджень і відмінностей у масиві наукової літератури).*

**Статті у наукових виданнях,
включених до Переліку наукових фахових видань України**

2. Паламарчук І. П., **Зозуляк О. В.**, Зозуляк І. А. Обґрунтування конструктивної схеми вібраційної фільтраційно-осмотичної сушарки. Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Технічні науки. 2011. Вип. 9. С. 173–182. *(Зозуляк О. В. розроблено технологічні характеристики фільтраційно-осмотичної сушарки та проведено експериментальні дослідження. Паламарчуком І. П. взято участь в інтерпретації отриманих результатів, формулюванні висновків. Зозуляк І. А. взято участь у підготовці й оформленні публікації відповідно до вимог видання).*

3. Паламарчук І. П., Цуркан О. О., **Зозуляк О. В.**, Герасімов О. О. Інтенсифікація процесів зневоложення насіння за рахунок використання вібраційного та електроосмотичного ефектів. Вібрації в техніці та технологіях. 2012. № 1 (65). С. 110–115. *(Зозуляк О. В. розроблено сушарку з використанням електроосмотичного ефекту. Паламарчуком І. П. взято участь в інтерпретації отриманих результатів, формулюванні висновків. Цуркан О. О. взято участь у підготовці й оформленні публікації відповідно до вимог видання. Герасімовим О. О. проведено порівняльний аналіз наявної наукової літератури, яка наближена до тематики досліджень авторів та визначено відповідні узгодження і відмінності, що визначило її актуальність).*

4. Паламарчук І. П., **Зозуляк О. В.**, Зозуляк І. А., Герасімов О. О. Дослідження швидкісних характеристик вібраційно-осмотичного процесу зневоложення. Галузеве машинобудування, будівництво. 2012. Вип. 2 (32). Т. 1. С. 200–207. *(Зозуляк О. В. виконано дослідження швидкісних характеристик вібраційно-осмотичного процесу зневоложення. Паламарчуком І. П. взято участь в інтерпретації отриманих результатів, формулюванні висновків. Зозуляк І. А. взято участь у підготовці й оформленні публікації відповідно до вимог видання. Герасімовим О. О. проведено порівняльний аналіз наявної наукової літератури, яка наближена до тематики досліджень авторів та визначено відповідні узгодження і відмінності, що визначило її актуальність).*

5. Паламарчук І. П., **Зозуляк О. В.**, Герасімов О. О. Експериментальне обґрунтування основних параметрів вібраційного фільтраційно-осмотичного сушіння. Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Технічні науки. 2012. Вип. 10. Т. 1 (58). С. 157–163. *(Зозуляк О. В. виконано експериментальні дослідження*

з визначення основних технологічних параметрів сушарки. Паламарчуком І. П. взято участь в інтерпретації отриманих результатів, формулюванні висновків. Герасимовим О. О. взято участь у підготовці й оформленні публікації відповідно до вимог видання).

6. Паламарчук І. П., **Зозуляк О. В.**, Герасимов О. О. Розроблення комплексу вимірювання та автоматичного регулювання параметрів вібраційно-осмотичного сушіння. Автоматизація виробничих процесів у машинобудуванні та приладобудуванні. 2012. Вип. 46. С. 159–165. (Зозуляк О. В. висвітлено основні елементи розробленого вимірювального комплексу для дослідження основних параметрів вібрації, проведено пошук літературних джерел відповідно до тематики досліджень авторів. Паламарчуком І. П. взято участь в інтерпретації отриманих результатів, формулюванні висновків. Герасимовим О. О. взято участь у підготовці й оформленні публікації відповідно до вимог видання).

7. Паламарчук І. П., **Зозуляк О. В.**, Герасимов О. О. Визначення енергетичних та кінематичних параметрів процесу вібраційного конвективно-фільтраційного зневоложення за допомогою мікроконтролера та комп'ютера. Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Технічні науки. 2013. Вип. 12 (75). С. 120–128. (Зозуляк О. В. виконано необхідні експериментальні дослідження для оцінки енергетичних характеристик процесу сушіння. Паламарчуком І. П. взято участь в інтерпретації отриманих результатів, формулюванні висновків. Герасимовим О. О. взято участь у підготовці й оформленні публікації відповідно до вимог видання).

8. Янович В. П., **Зозуляк О. В.**, Качур Я. Ю. Визначення оптимальних робочих параметрів вібровідцентрового електроосмотичного зневоложувача жому. Вібрації в техніці та технологіях. 2014. № 1 (73). С. 122–126. (Зозуляк О. В. виконано необхідні експериментальні дослідження для основних робочих режимів процесу сушіння. Янович В. П. взято участь у підготовці й оформленні публікації відповідно до вимог видання. Качур Я. Ю. проведено порівняльний аналіз наявної наукової літератури, яка наближена до тематики досліджень авторів та визначено відповідні узгодження і відмінності, що визначило її актуальність).

9. Паламарчук І. П., **Зозуляк О. В.**, Липовий І. Г. Розробка математичної моделі процесу вібровідцентрового сушіння кератиномісткої сировини. Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. 2014. Вип. 45. Т. 2. С. 124–129. (Зозуляк О. В. приведено теоретичне обґрунтування основних робочих параметрів вібраційного фільтраційно-осмотичного зневоложувача, представлено розрахункову схему і закони руху цієї системи у вигляді рівнянь Лагранжа. Паламарчуком І. П. взято участь в інтерпретації отриманих результатів, формулюванні висновків. Липовим І. Г. взято участь у підготовці й оформленні публікації відповідно до вимог видання).

10. Palamarchuk I., **Zozulyak O.**, Palamarchuk V. Hydrodynamic and diffusive parameters electroosmotic drying of pectin containing raw materials. Ukrainian Journal of Food Science. 2014. Vol. 2. Iss. 2. P. 318–325. (Zozulyak O. визначено рівняння сили електроосмотичної дифузії, основні закономірності електроосмотичного кінетичного процесу руху рідкої фази, залежності основних параметрів електрогідродинаміки осмотичного масоперенесення. Palamarchuk I. взято участь в інтерпретації отриманих результатів, формулюванні висновків. Palamarchuk V. взято участь у підготовці й оформленні публікації відповідно до вимог видання).

11. **Зозуляк О. В.**, Зозуляк І. А., Чубик Р. В. Вібровідцентрова електроосмотична сушарка для зневоложення високовологої сировини. Техніка, енергетика, транспорт АПК. 2015. № 2 (90). С. 52–56. (Зозуляк О. В. представлено загальний вигляд та конструкторське рішення вібровідцентрової електроосмотичної сушарки для зневоложення високовологої сировини. Зозуляк І. А. взято участь у підготовці й оформленні публікації відповідно до вимог видання. Чубик Р. В. проведено порівняльний аналіз наявної наукової літератури, яка наближена до тематики досліджень авторів та визначено відповідні узгодження і відмінності, що визначило її актуальність).

12. Паламарчук І. П., **Зозуляк О. В.**, Зозуляк І. А., Чубик Р. В. Електромеханічна модель адаптивної вібровідцентрової електроосмотичної сушарки. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Сучасні напрямки технології та механізації процесів переробних і харчових виробництв.

2015. Вип. 166. С. 226–235. (Зозуляк О. В. розроблено рішення регулювання параметрів вібровідцентрової електроосмотичної сушарки для зневоложення. Паламарчук І. П. взято участь в інтерпретації отриманих результатів, формулюванні висновків. Зозуляк І. А. взято участь у підготовці й оформленні публікації відповідно до вимог видання. Чубик Р. В. проведено порівняльний аналіз наявної наукової літератури, яка наближена до тематики досліджень авторів та визначено відповідні узгодження і відмінності, що визначило її актуальність).

13. Palamarchuk I., **Zozuliak O.**, Zozuliak I., Novgorodska N. Modeling of vibrocentrifugical electric osmotical dehydrating of with high humidity. Engineering, Energy, Transport AIC. 2017. No. 3 (98). P. 112–118. (Zozuliak O. використано II теорію подібності та теорію розмірностей, складено критеріальне рівняння масообміну для досліджуваного процесу. Palamarchuk I. взято участь в інтерпретації отриманих результатів, формулюванні висновків. Zozuliak I. взято участь у підготовці й оформленні публікації відповідно до вимог видання. Novgorodska N. проведено порівняльний аналіз наявної наукової літератури, яка наближена до тематики досліджень авторів та визначено відповідні узгодження і відмінності, що визначило її актуальність).

14. Паламарчук І. П., Слободянюк Н. М., **Зозуляк О. В.**, Іволга А. Р. Оцінка вібраційних і електротехнічних параметрів процесу зневоложення високовольтних та рідких дисперсних систем переробних і харчових виробництв. Тваринництво та технології харчових продуктів. 2020. № 1. С. 67–76. (Зозуляк О. В. обґрунтовано збільшення рушійної сили процесу зневоложення насіння гарбуза та іншої високовольтної сільськогосподарської сировини шляхом центрифугування за обертання ротора, створення електроосмотичного ефекту за ефективних умов для однічної дифузії, процесу фільтрування середовища через перфорації ротора. Паламарчук І. П. взято участь в інтерпретації отриманих результатів, формулюванні висновків. Слободянюк Н. М. проведено розрахунок залежностей швидкості зневоднення від асиметрії напівперіодів змінного струму, густини струму, частоти змінного струму, асиметрії напівперіодів електричного струму за різної форми зміни параметрів напруги та віброприскорення. Іволгою А. Р. взято участь у підготовці й оформленні публікації відповідно до вимог видання).

Стаття у науковому виданні іншої держави

15. Паламарчук І. П., **Зозуляк О. В.**, Герасимов О. А. Разработка системы управления процессом сушки сыпучего сырья в конвективно-фильтрационной виброцентробежной машине. MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. 2013. Vol. 15. № 4. С. 212–219. (Зозуляк О. В. розглянуто і розроблено схеми системи автоматичного регулювання і вимірювання енергетичних і просторових параметрів вібраційних тепломасообмінних процесів. Паламарчук І. П. взято участь в інтерпретації отриманих результатів, формулюванні висновків. Герасимовим О. О. взято участь у підготовці й оформленні публікації відповідно до вимог видання).

Патенти України на корисну модель

16. Паламарчук І. П., Янович В. П., Зозуляк І. А., **Зозуляк О. В.** Вібровідцентрова сушарка: патент на корисну модель № 80873 Україна, МПК F26B 17/30. Заявник та патентовласник Вінницький національний аграрний університет; u 2013 00049; заявлено 02.01.2013; опубліковано 10.06.2013. 4 с. (Зозуляк О. В. розроблено конструктивну схему вібровідцентрової сушарки для зневоложення високовольтної сировини, проведено випробування. Зозуляк І. А. підготовлено патентну заяву. Паламарчук І. П. розроблено загальну концепцію ідеї та основні технічні рішення вібровідцентрової сушарки. Янович В. П. здійснено патентний пошук та попередній аналіз наявних технологій, визначено ключові технічні вимоги та характеристики пристроїв).

17. **Зозуляк О. В.**, Зозуляк І. А., Болонний В. Т., Чубик Р. В. Адаптивна вібровідцентрова електроосмотична сушарка: патент на корисну модель № 107157 Україна, МПК F26B 17/30. Заявник та патентовласник Зозуляк Оксана Володимирівна; u 2015 11239; заявлено 16.11.2015; опубліковано 25.05.2016. 4 с. (Зозуляк О. В. розроблено схему регулювання параметрів вібровідцентрової сушарки для зневоложення високовольтної сировини, проведено випробування. Зозуляк І. А. підготовлено патентну заяву.

Болонним В. Т. взято участь у проєктуванні прототипу та вивченні ефективності роботи сушарки, створенні технічної документації. Чубик Р. В. здійснено патентний пошук та попередній аналіз наявних технологій, визначено ключові технічні вимоги та характеристики пристроїв).

18. **Зозуляк О. В.**, Зозуляк І. А., Болонний В. Т., Чубик Р. В. Вібровідцентрована електроосмотична сушарка: патент на корисну модель № 107156 Україна, МПК F26B 17/30. Заявник та патентовласник Зозуляк Оксана Володимирівна; u 2015 11238; заявлено 16.11.2015; опубліковано 25.05.2016. 4 с. (Зозуляк О. В. розроблено конструктивну схему вібровідцентрованої сушарки для зневоложення високовологої сировини, проведено випробування. Зозуляк І. А. підготовлено патентну заяву. Болонним В. Т. взято участь у проєктуванні прототипу та вивченні ефективності роботи сушарки, створенні технічної документації. Чубик Р. В. здійснено патентний пошук та попередній аналіз наявних технологій, визначено ключові технічні вимоги та характеристики пристроїв).

Тези наукових доповідей

19. Паламарчук І. П., **Зозуляк О. В.** Обґрунтування енергоощадного процесу вібраційного електроосмотичного сушіння високовологої сировини. Енергія. Бізнес. Комфорт: регіональна науково-практична конференція, м. Одеса, 19 грудня 2012 року: тези доповіді. Одеса, 2012. С. 35–36. (Зозуляк О. В. запропоновано напрями енергоефективності процесу зневоложення високовологої сировини за застосування вібровідцентрованої та електроосмотичної дії, взято участь у підготовці й оформленні матеріалів публікації та презентації, особисто здійснено усну доповідь на конференції. Паламарчуком І. П. взято участь у формулюванні актуальності, наукової новизни та висновків).

20. Паламарчук І. П., **Зозуляк О. В.** Обґрунтування конструкцій та режимних параметрів процесу вібраційного фільтраційно-осмотичного зневоложення. Сучасні проблеми землеробської механіки: XIII Міжнародна наукова конференція, м. Вінниця, 17–19 жовтня 2012 року: тези доповіді. Вінниця, 2012. С. 91–93. (Зозуляк О. В. запропоновано загальний вигляд та конструкторське рішення вібровідцентрованої електроосмотичної сушарки для зневоложення високовологої сировини, взято участь у підготовці й оформленні матеріалів публікації та презентації; особисто здійснено усну доповідь на конференції. Паламарчуком І. П. взято участь у формулюванні актуальності, наукової новизни та висновків).

21. Зозуляк О. В. Обґрунтування параметрів електроосмотичної дії при вібровідцентровому зневоложенні високовологих дисперсних матеріалів. Актуальні проблеми харчової промисловості: Всеукраїнська науково-технічна конференція, м. Тернопіль, 08–09 жовтня 2013 року: тези доповіді. Тернопіль, 2013. С. 82–83.

22. **Зозуляк О. В.**, Лапа О. Ю. Розробка системи керування процесом сушіння сипкої сировини у конвективно-фільтраційній вібровідцентровій машині. Вібрації в техніці та технологіях в переробних і харчових виробництвах: Міжнародна науково-технічна конференція, м. Вінниця, 25–26 квітня 2013 року: тези доповіді. Вінниця, 2013. С. 9–10. (Зозуляк О. В. розроблено систему регулювання параметрами вібровідцентрованої електроосмотичної сушарки для зневоложення високовологої сировини, взято участь у підготовці й оформленні матеріалів публікації та презентації, особисто здійснено усну доповідь на конференції. Лапою О. Ю. проведено науковий літературний пошук, систематизовано інформацію, взято участь у підготовці й оформленні матеріалів публікації).

23. **Зозуляк О. В.**, Бондарчук Є. В. Математичне моделювання процесу вібраційного фільтраційно-відцентрового зневоложення. Вібрації в техніці та технологіях в переробних і харчових виробництвах: Міжнародна науково-технічна конференція, м. Вінниця, 25–26 квітня 2013 року: тези доповіді. Вінниця, 2013. С. 23. (Зозуляк О. В. проведено математичне моделювання процесу вібровідцентрового електроосмотичного зневоложення високовологої сировини, взято участь у підготовці й оформленні матеріалів публікації та презентації, особисто здійснено усну доповідь на конференції. Бондарчук Є. В. проведено науковий літературний пошук, систематизовано інформацію, взято участь у підготовці й оформленні матеріалів публікації).

24. Паламарчук І. П., **Зозуляк О. В.** Обґрунтування роботи енергоощадного електроосмотичного зневоложувача. Енергія. Бізнес. Комфорт: Науково-практична

конференція, м. Одеса, 20 листопада 2014 року: тези доповіді. Одеса, 2014. С. 56–57. (Зозуляк О. В. проведено дослідження для визначення технологічних параметрів оцінки енергоефективності розробленої вібровідцентрової електроосмотичної сушарки, взято участь у підготовці й оформленні матеріалів публікації та презентації, особисто здійснено усну доповідь на конференції. Паламарчуком І. П. взято участь у формулюванні актуальності, наукової новизни та висновків).

25. Паламарчук І. П., **Зозуляк О. В.** Визначення основних параметрів електроосмотичної технологічної дії у процесі зневоложення пектиномісткої сировини. Перспективи розвитку машинобудування та транспорту – 2023: III Міжнародна науково-технічна конференція, м. Вінниця, 1–3 червня 2023 року: тези доповіді. Вінниця, 2023. С. 332. (Зозуляк О. В. проведено дослідження для оцінки основних різновидів технологічної дії розробленого процесу вібровідцентрового електроосмотичного зневоложення, взято участь у підготовці й оформленні матеріалів публікації та презентації, особисто здійснено усну доповідь на конференції. Паламарчуком І. П. взято участь у формулюванні актуальності, наукової новизни та висновків).

26. Паламарчук І. П., **Зозуляк О. В.**, Fu Yuanxia. Проектування конструкції вібровідцентрового рушійного органу машини для видалення вологи із харчової сировини. Продовольча та екологічна безпека в умовах війни та повоєнної відбудови: виклики для України та світу: Міжнародна науково-практична конференція, присвячена 125-річчю Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ, 25 травня 2023 року: тези доповіді. Київ, 2023. С. 509–512. (Зозуляк О. В. спроектовано конструкцію вібровідцентрової сушарки для зневоложення високоволової сировини, взято участь у підготовці й оформленні матеріалів публікації та презентації, особисто здійснено усну доповідь на конференції. Паламарчуком І. П. взято участь у формулюванні актуальності, наукової новизни та висновків. Fu Yuanxia проведено науковий літературний пошук, систематизовано інформацію, взято участь у підготовці й оформленні матеріалів публікації).

27. Паламарчук І. П., **Зозуляк О. В.**, Fu Yuanxia. Розробка конструктивно-технологічної схеми вібраційного зневоложувача насіння баштанних культур. Продовольча та екологічна безпека в умовах війни та повоєнної відбудови: виклики для України та світу: Міжнародна науково-практична конференція, присвячена 125-річчю Національного університету біоресурсів і природокористування України: м. Київ, 25 травня 2023 року: тези доповіді. Київ, 2023. С. 512–515. (Зозуляк О. В. розроблено технологічні аспекти процесу вібровідцентрового зневоложення насіння баштанних культур. Паламарчуком І. П. взято участь у формулюванні актуальності, наукової новизни та висновків. Fu Yuanxia проведено науковий літературний пошук, систематизовано інформацію, взято участь у підготовці й оформленні матеріалів публікації).

28. Зозуляк О. В. Вібровідцентровий електроосмотичний зневоложувач. Інноваційні рішення, актуальні проблеми та виклики у галузі харчових технологій: I Всеукраїнська науково-практична конференція, м. Ірпінь, 05 жовтня 2023 року: тези доповіді. Ірпінь, 2023. С. 119–120.

8. Апробація основних результатів дослідження. Результати дослідження та основні положення дисертації представлено на: регіональній науково-практичній конференції «Енергія. Бізнес. Комфорт» (м. Одеса, 2012 р.); XIII Міжнародній науковій конференції «Сучасні проблеми землеробської механіки» (м. Вінниця, 2012 р.); Всеукраїнській науково-технічній конференції «Актуальні проблеми харчової промисловості» (м. Тернопіль, 2013 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Вібрації в техніці та технологіях в переробних і харчових виробництвах» (м. Вінниця, 2013 р.); науково-практичній конференції «Енергія. Бізнес. Комфорт» (м. Одеса, 2014 р.); III Міжнародній науково-практичній конференції «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту – 2023» (м. Вінниця, 2023 р.); Міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій 125-річчю Національного університету біоресурсів і природокористування України «Продовольча та екологічна безпека в умовах війни та повоєнної відбудови: виклики для України та світу» (м. Київ, 2023 р.).

Ухвалили:

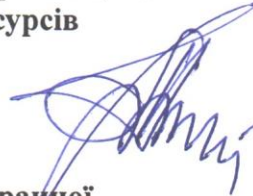
Дисертація здобувачки ступеня доктора філософії Зозуляк Оксани Володимирівни на тему: «Обґрунтування конструктивно-технологічних параметрів вібровідцентрового електроосмотичного зневоложення високоволової сировини переробних і харчових виробництв» є завершеною кваліфікаційною науковою працею, у якій вирішено конкретне наукове завдання щодо ефективного зневоднення харчової сировини шляхом використання комбінованих технологічних впливів – вібрації, відцентрових сил та електроосмосу, що має важливе значення для галузі знань 18 «Виробництво та технології».

Дисертація відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року.

З урахуванням наукової зрілості та професійних якостей здобувачки Зозуляк Оксани Володимирівни дисертація на тему: «Обґрунтування конструктивно-технологічних параметрів вібровідцентрового електроосмотичного зневоложення високоволової сировини переробних і харчових виробництв» рекомендується для подання до розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 181 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології».

Рішення прийнято одноголосно.

**Головуюча на засіданні фахового семінару
секції харчових технологій, стандартизації
та сертифікації продукції агропромислового комплексу
наукової ради науково-дослідного інституту
технологій та якості продукції тваринництва
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
доктор технічних наук, професор**



Лариса БАЛЬ-ПРИЛИПКО

**Експерти:
Професор кафедри готельно-ресторанної
справи та туризму
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
доктор технічних наук, професор**



Валентина БАНДУРА

**Доцент кафедри процесів і обладнання
переробки продукції АПК
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
кандидат технічних наук, доцент**



Марія ЖЕПЛІНСЬКА

**Відповідальний за атестацію здобувачів
вищої освіти ступеня доктора філософії**



Сергій БОЯРЧУК