

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U001295

Державний реєстраційний номер: 0122U000849

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-01-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Тактичні заходи реалізації біоенергетичного напрямку утилізації відходів

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Вінницький національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00497236

Місцезнаходження: вул. Сонячна, буд. 3, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21008, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380432357084, 380432574548, 380432560313

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: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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.): 480.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Біоенергетичний рециклінг відходів у системі раціонального використання природних ресурсів та сталого розвитку сільського господарства

Назва роботи англійською:

Bioenergy waste recycling in the system of rational use of natural resources and sustainable development of agriculture

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – процеси раціонального природокористування та утилізації відходів із отриманням енергетичної та іншої корисної продукції. Мета роботи – забезпечення раціонального використання природних ресурсів завдяки ефективному поводженню з відходами, біоенергетичному рециклінгу та отриманні інших корисних вторинних продуктів; розробка технології та обладнання біоенергетичного рециклінгу відходів харчових виробництв шляхом їх механічного зневоднення у прес-формі закритого типу. Методи дослідження – концептуальні засади сталого розвитку, «зеленої» та циркулярної економіки. Зроблено огляди напрямів вторинного використання відходів та поводження з відходами в ЄС з акцентом на біоенергетичний рециклінг. Отримано нові знання щодо теоретичних обсягів отримання енергетичних ресурсів із біовідходів підприємств різних видів діяльності та щодо ефективності використання індивідуальних біогазових установок для переробки біовідходів домогосподарств. Розроблено математичні моделі удосконаленого обладнання для механічного зневоднення вологих дисперсних відходів. Запропоновано обладнання, яке, в порівнянні з відомими установками та методами механічного зневоднення вологих дисперсних матеріалів, забезпечує їх суттєво нижчу кінцеву вологість (20-25% у порівнянні з 74-76% для відомого обладнання) при відповідній продуктивності, що допоможе у 300-500 разів зменшити загальні енерговитрати на реалізацію процесу зневоднення відходів підприємствами харчової сфери. Запропоновані схеми сортування та логістики ТПВ (запровадження вакуумних сортувальних станцій) та методику розробки програми поводження з відходами сільських територій, що можуть бути використані громадами для реалізації ефективної системи менеджменту відходів та їх подальшого рециклінгу. Отримані результати мають вагомое економічне значення для забезпечення екологічної та енергетичної безпеки країни, енергетичної автономізації підприємств АПК та реалізації «зеленого» напрямку розвитку економіки.

Реферат англійською:

The object of research is the processes of rational nature management and waste disposal with the production of energy and other useful products. The purpose of the work is to ensure the rational use of natural resources through effective waste management, bioenergy recycling and obtaining other useful secondary products; development of technology and equipment for bioenergy recycling of food industry waste by mechanical dehydration in a closed mold. Research methods are the conceptual foundations of sustainable development, "green" and circular economy. The directions of secondary use of waste and waste management in the EU were reviewed with an emphasis on bioenergy recycling. New knowledge was obtained regarding the theoretical volumes of obtaining energy resources from bio-waste of enterprises of various types of activities and the efficiency of using individual biogas plants for processing bio-waste of households. Mathematical models of improved equipment for mechanical dewatering of wet dispersed waste have been developed. Equipment is proposed, which, in comparison with known installations and methods of mechanical dehydration of wet dispersed materials, ensures their significantly lower final moisture content (20-25% compared to 74-76% for known equipment) with appropriate productivity, which will to reduce the total energy costs for the implementation of the waste dehydration process by food enterprises help in 300-500 times. Schemes of sorting and logistics of solid waste (introduction of vacuum sorting stations) and the methodology of developing a waste management program

for rural areas, which can be used by communities to implement an effective waste management system and their further recycling, are proposed. The obtained results have significant economic significance for ensuring the country's environmental and energy security, energy autonomy of agro-industrial complex enterprises, and implementation of the "green" direction of economic development.

Індекс УДК: 620.9.001.12/.18, 620.9.002.68; 620.9.004.8; 620.9:658.567; 620.9.002.8, 620.9, 338.43

Коди тематичних рубрик: 44.01.11, 44.01.91, 44.09, 06.71.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Токарчук Діна Миколаївна

Науковий ступінь: к. е. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

Kaletnik G., Pryshliak N., Khvesyk M., Khvesyk J. Institutional capacity building on waste management as a secondary resource in Ukraine on the path to European integration. *Polityka Energetyczna*. 2022. Vol. 25. Issue 3. P. 105–122. DOI: <https://doi.org/10.33223/epj/153932> URL: <https://epj.min-pan.krakow.pl/Institutional-capacity-building-on-waste-management-as-a-secondary-resource-in-Ukraine,153932,0,2.html>

Tokarchuk D., Pryshliak N., Berezyuk S., Shynkovych A. Food security and biofuel production: solving the dilemma on the example of Ukraine. *Polityka Energetyczna*. 2022. Vol. 25. Issue 2. P. 179–196. DOI: <https://doi.org/10.33223/epj/150496> URL: <https://epj.min-pan.krakow.pl/pdf-150496-76727?filename=Food%20security%20and%20biofuel.pdf>

Kaletnik G., Pryshliak N., Khvesyk M., Khvesyk J. Legal regulations of biofuel production in Ukraine. *Polityka Energetyczna*. 2022. Vol. 25. Issue 1. P. 125–142. DOI: <https://doi.org/10.33223/epj/146411> URL: <https://epj.min-pan.krakow.pl/pdf-146411-73380?filename=Legal%20regulations%20of.pdf>

Tokarchuk D., Pryshliak N., Yaremchuk N., Berezyuk S. Sorting, Logistics and Secondary Use of Solid Household Waste in Ukraine on the Way to European Integration. *Ecological Engineering and Environmental Technology*. 2023. № 24 (1). P. 207–220. DOI: <https://doi.org/10.12912/27197050/154995> URL: http://www.ecoet.com/pdf-154995-82920?filename=Sorting_%20Logistics%20and.pdf

Honcharuk I., Tokarchuk D., Gontaruk Y., Hreshchuk H. Bioenergy recycling of household solid waste as a direction for ensuring sustainable development of rural areas. *Polityka Energetyczna*. 2023. Vol. 26. Issue 1. P. 23–42. DOI: <https://doi.org/10.33223/epj/161467> URL: <https://epj.min-pan.krakow.pl/pdf-161467-88572?filename=Bioenergy%20recycling%20of.pdf>

Pryshliak N., Dankevych V., Tokarchuk D., Shpykuliak O. The sowing and harvesting campaign in Ukraine in the context of hostilities: challenges to global energy and food security. *Polityka Energetyczna*. 2023. Vol. 26, Issue 1. P. 145–167. DOI: <https://doi.org/10.33223/epj/161794> URL: <https://epj.min-pan.krakow.pl/pdf-161794-88590?filename=The%20sowing%20and%20harvesting.pdf>

Tokarchuk O. Prospects for the use of agricultural waste for biogas to reliably provide the industry with energy resources. Global trends and prospects of socio-economic development of Ukraine: Scientific monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2022. P. 291–318. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-193-0-10>

Токарчук Д.М., Березюк С.В. Сортивання, логістика й вторинне використання твердих побутових відходів України. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2022. № 1 (59). С. 20–37. DOI: <http://doi.org/10.37128/2411-4413-2022-1-2> URL: <http://efm.vsau.org/storage/articles/June2022/Flg9lF1bo63DGBnliwr.pdf>

Гончарук І.В., Фурман І.В., Дмитрик О.В. Комплексна переробка твердих побутових відходів як шлях вирішення екологічних проблем Іллінецької територіальної громади. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2022. № 1 (59). С. 7–20. DOI: <http://doi.org/10.37128/2411-4413-2022-1-1> URL: <http://efm.vsau.org/storage/articles/May2022/oxefaFw2zJj2foOU451p.pdf>

Токарчук Д.М. Особливості утворення і поводження з відходами під час воєнних дій: досвід України. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2022. № 2 (60). С. 109–122. DOI: <http://doi.org/10.37128/2411-4413-2022-2-8> URL: <http://efm.vsau.org/storage/articles/November2022/0uaZiCxfSag8ca4nOS9y.pdf>

Токарчук Д.М. Екозлочини та проблеми з відходами під час воєнних дій в Україні. Науковий погляд: економіка та управління. 2022. № 3 (79). С. 146–154. DOI: <https://doi.org/10.32782/2521-666X/2022-79-21> URL: http://www.scientificview.umsf.in.ua/archive/2022/3_79_2022/23.pdf

Токарчук Д.М. Потенціал отримання енергетичних ресурсів із біовідходів сільськогосподарських, переробних та інших підприємств. Наукові перспективи. 2022. №11 (29). С.235–266. DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-11\(29\)-253-266](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-11(29)-253-266) URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/view/3018/3031>

Пазюк В. М., Токарчук О. А. Основні характеристики осадів стічних вод. Техніка, енергетика, транспорт АПК. 2022. №1 (116). С. 96–104. DOI: <http://doi.org/10.37128/2520-6168-2022-1-11> URL: <http://tetapk.vsau.org/storage/articles/May2022/TJSX0u0oQkWsOqb65leu.pdf>

Sevostyanov I., Ivanchuk Y. Modelling of working process of equipment with hydraulic drive for separation of damp dispersive materials. Техніка, енергетика, транспорт АПК. 2022. № 1 (116). С. 77–82. DOI: <http://doi.org/10.37128/2520-6168-2022-1-9> URL: <http://tetapk.vsau.org/storage/articles/May2022/ki3MmDFGP51k6kcmfCrU.pdf>

Sevostyanov I., Ivanchuk Y. Elaboration and researches of a vibro-press for dehydration of damp dispersive materials. Вібрації в техніці та технологіях. 2022. № 1 (104). С. 5–11. DOI: <http://doi.org/10.37128/2306-8744-2022-1-1> URL: <http://vibrojournal.vsau.org/storage/articles/May2022/3IDiPa9qXLamJi3hMZlq.pdf>

Sevostyanov I. Determination of optimal design and working parameters of a vibro-press for dehydration of damp dispersive wastes of food industry. Техніка, енергетика, транспорт АПК. 2022. № 2 (117). С. 87–96. DOI: <http://doi.org/10.37128/2520-6168-2022-2-9> URL: <http://tetapk.vsau.org/storage/articles/September2022/CKXFZOaaQNtfToNg41H7.pdf>

Sevostyanov I. Elaboration of processes of vibro-blowing dehydration of damp dispersive materials in a closed press-form. Вібрації в техніці та технологіях. 2022. № 2 (105). С. 5–16. DOI: <http://doi.org/10.37128/2306-8744-2022-2-1> URL: <http://vibrojournal.vsau.org/storage/articles/September2022/VJRiLmg0sxdJDfzL9K5.pdf>

Sevostianov I., Tokarchuk D., Didyk A. Classification and analysis of methods and equipment for dehydration of damp dispersive materials. Техніка, енергетика, транспорт АПК. 2022. № 3 (118). С. 53–58. DOI: <http://doi.org/10.37128/2520-6168-2022-3-7> URL: <http://tetapk.vsau.org/storage/articles/December2022/ebFtp0Ng2Q5W4EaSyym.pdf>

Pryshliak N., Palamarenko Y. Overview of a secondary use of waste. Інвестиції: практика та досвід. 2022. № 24. С.19-24. DOI: <http://doi.org/10.32702/2306-6814.2022.24.19> URL: <http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/32516.pdf>

Токарчук Д.М., Томляк Т.С. Огляд поводження з відходами у країнах ЄС і досвід їх енергетичного використання. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2023. № 2 (64). С. 44-58. DOI: <http://doi.org/10.37128/2411-4413-2023-2-3> URL: <http://efm.vsau.org/storage/articles/September2023/2gWsoZoaVsIt82Tukb6I.pdf>

Токарчук Д.М., Пронько Л.М. Особливості утворення відходів на сільських територіях і методика розробки програми поводження з ними. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2023. № 3 (65). С. 21-41. DOI: <http://doi.org/10.37128/2411-4413-2023-3-2> URL: <http://efm.vsau.org/storage/articles/November2023/xB20BVgKIHmtlUHoNyt6.pdf>

Токарчук О.А., Сосновська Л.В. Directions of use of food and processing industry waste Напрямки використання відходів харчової і переробної промисловості. Техніка, енергетика, транспорт АПК. 2023. № 2 (121). С. 32-39. DOI: <http://doi.org/10.37128/2520-6168-2023-2-4> URL: <http://tetapk.vsau.org/storage/articles/September2023/lw05wtDzNYGV7IpTiphU.pdf>

Пришляк Н.В., Білокінна І.Д. Нові знання щодо ефективності використання індивідуальних біогазових установок для переробки відходів домогосподарств. Економіка та суспільство. 2023. № 54. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2757/2675> DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-43>

Паламаренко Я.В., Пришляк Н.В. Розвиток підприємництва на сільських територіях і партнерства як інструмента його забезпечення. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2023. № 2 (64). С. 135-148. DOI: <http://doi.org/10.37128/2411-4413-2023-2-9> URL: <http://efm.vsau.org/en/particles/the-development-of-entrepreneurship-in-rural-regions-and-partnership-as-an-instrument-for-its-ensuring>

Калетнік Г.М., Полевода Ю.А., Токарчук О.А. Дослідження технологічного процесу механічного зневоднення відходів харчових виробництв шляхом математичного моделювання. Техніка, енергетика, транспорт АПК. 2023. № 4 С. 5-11. DOI: <http://doi.org/10.37128/2520-6168-2023-4-1> URL: <http://tetapk.vsau.org/storage/articles/January2024/5gJoIndA33kbLIzav2Wl.pdf>

Токарчук Д.М. Модель ефективного біоенергетичного менеджменту побутових відходів індивідуальних користувачів для ефективного поводження з ТПВ. Економіка та суспільство. 2023. № 57. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3123/3046> DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-16>

Калетнік Г.М., Гончарук І.В., Граняк В.Ф., Токарчук О.А., Токарчук Д.М. Автономна біогазова електрогенеруюча установка: пат. на кор. мод. Україна: МПК C02F 11/04 (2006.01) №153221, заявл. 11.10.2022; опубл. 07.06.2023. Бюл. № 23. URL: <https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=285293>

Токарчук Д.М. Науковий твір «Класифікація видів відходів, що масово утворюються під час воєнних дій в Україні». Авторське свідоцтво № 117164. Україна. Опубл. 31.05.2023. Бюл. № 75. URL: <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1739273/>

Токарчук Д. М., Андрущенко М. В. Органічні відходи: джерела утворення та шляхи використання в енергетичних цілях. Стратегічні орієнтири розвитку науки, освіти, технологій і суспільства: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 5 листопада 2022 р.): у 2 ч. Біла Церква: ЦФЕНД, 2022. Ч. 2. С. 37-39. URL: <http://www.economics.in.ua/2022/11/05-2.html>

Токарчук Д.М., Добрянська І.В. Інноваційний розвиток аграрних підприємств у напрямі виробництва біопалив. Сучасні тенденції розвитку науки й освіти в умовах поглиблення євроінтеграційних процесів:

збірник тез доповідей за матеріалами III Міжнародної науково-практичної конференції (18-19 травня 2023 р., м. Мукачево). Мукачево: Вид-во МДУ, 2023. С. 422-423. URL: <https://msu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D1%82%D0%B5%D0%B71.pdf>

Токарчук Д.М. Побережний А.Д., Управління ресурсним потенціалом відходів підприємства на виробництво біопалив. Сучасні тенденції розвитку науки й освіти в умовах поглиблення євроінтеграційних процесів: збірник тез доповідей за матеріалами III Міжнародної науково-практичної конференції (18-19 травня 2023 р., м. Мукачево). Мукачево: Вид-во МДУ, 2023. С. 424-426. URL: <https://msu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D1%82%D0%B5%D0%B71.pdf>

Пришляк Н.В., Пилипчук Л.М. Біоенергетичний потенціал розвитку територій як передумова сталого розвитку. Економіка, фінанси, облік і право в умовах глобалізації: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 8 листопада 2023 р.): у 2 ч. Полтава: ЦФЕНД, 2023. Ч. 1. С.40-41. URL: <http://www.economics.in.ua/2023/11/8-1.html>

Пришляк Н.В., Білик К.С. Формування енергонезалежності аграрних підприємств за рахунок виробництва і використання біопалива. Економіка, фінанси, облік і право в умовах глобалізації: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 8 листопада 2023 р.): у 2 ч. Полтава: ЦФЕНД, 2023. Ч. 1. С. 39-40. URL: <http://www.economics.in.ua/2023/11/8-1.html>

Токарчук О.А. Врахування досягнень у розвитку енергоефективних технологій при підготовці студентів агроінженерних спеціальностей. Proceedings of the scientific and pedagogical internship, September 4 – October 15, 2023. Wloclawek, Republic of Poland. P. 126-130. URL: <http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/35180.pdf>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мазур Віктор Анатолійович
к. с.-г. н., 06.01.05

Перелік осіб-виконавців

Гончарук Інна Вікторівна
(д. е. н., професор, 08.00.03)

Калетнік Григорій Миколайович
(д. е. н., професор, академік НАНУ, 08.00.03, 08.00.04)

Полевода Юрій Алікович
(к. т. н., доц., 05.18.12)

Пришляк Наталя Вікторівна
(д. е. н., доц., 08.00.03)

Токарчук Олексій Анатолійович
(к. т. н., доц., 05.05.11)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Пришляк Наталя Вікторівна

Телефон

+38 (097) 044-77-55

Реєстратор

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна