



кандидат технічних наук, доцент

Дудник Алла Олексіївна

Тел.: (044) 527-82-22

Електронна пошта: dudnikalla@nubip.edu.ua

Scopus



ОСВІТА

Кандидат наук за спеціальністю «Автоматизація процесів керування», 2014, Національний університет харчових технологій

Магістр за спеціальністю «Автоматизоване управління технологічними процесами», 2008, Національний університет біоресурсів і природокористування України

ВИКЛАДАЄ ДИСЦИПЛІНИ

- Теорія автоматичного керування
- Основи автоматики і автоматизації виробничих процесів
- Автоматизація типових технологічних процесів
- Штучний інтелект для оптимальних рішень

НАПРЯМ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Автоматизовані системи керування рухом безпілотної техніки в умовах невизначеності та небезпечних ситуацій, сучасні інтелектуальні системи керування, ресурсоефективні системи керування в спорудах закритого ґрунту, методи та алгоритми побудови систем керування на основі апарату нейромережевого прогнозування зовнішніх природних збурень.

Керівництво аспірантами:

Жук Денис Євгенійович тема: «Інтелектуальна система розпізнавання перешкод на полях для побудови раціональних маршрутів безпілотної транспортних засобів» (2024 р.в)

Основні публікації керівника за темою дослідження:

- **Dudnyk, A.**, Shvoro, S., Opryshko, O., Pasichnyk, N., & Kysliak, O. (2024). Розпізнавання органічного камуфляжу за допомогою нейронних мереж [Recognition of organic camouflage using neural networks]. Енергетика і автоматика / Energy and Automation, (2)
[https://doi.org/10.31548/energiya2\(72\).2024.079](https://doi.org/10.31548/energiya2(72).2024.079)
- Opryshko, O., Pasichnyk, N., Shvoro, S., Kiktev, N., **Dudnyk, A.**, & Sovych, V. (2023). Дослідження перспектив дистанційного моніторингу мін на полях з використанням тепловізійного знаряддя [Investigation of the prospects of remote mine monitoring in fields using thermal imaging equipment]. Енергетика і автоматика / Energy and Automation, (6), 74–89.
[https://doi.org/10.31548/energiya6\(70\).2023.074](https://doi.org/10.31548/energiya6(70).2023.074)
- Shvoro, S., Opryshko, O., **Dudnyk, A.**, Tsitsyurskii, Y., & Zaloznyi, R. (2024). Інтелектуальна система управління процесами підготовки, вирощування та збирання врожаїв в умовах гібридних війн. Енергетика і автоматика / Energy and Automation, (3).
[https://doi.org/10.31548/energiya3\(73\).2024.141](https://doi.org/10.31548/energiya3(73).2024.141)

- Shvorov, S., Opryshko, O., Pasichnyk, N., **Dudnyk, A.**, Miroshnyk, V., Tsitsyurskii, Y., & Polishchuk, R. (2024). Інтелектуальна система керування енергозабезпеченням промислової теплиці з використанням технологій інтернету речей. *Енергетика і автоматика / Energy and Automation*, (2).
- **Dudnyk, A.**, Pasichnyk, N., Yakymenko, I., Lendiel, T., Witaszek, K., Durczak, K., & Czekala, W. (2025). Smart Resource Management and Energy-Efficient Regimes for Greenhouse Vegetable Production. *Energies*, 18(17), 4690. <https://doi.org/10.3390/en18174690>
- Opryshko, O., Pasichnyk, N., Kiktev, N., **Dudnyk, A.**, Hutsol, T., Mudryk, K., Herbut, P., Łyszczarz, P., & Kukharets, V. (2024). European Green Deal: Satellite Monitoring in the Implementation of the Concept of Agricultural Development in an Urbanized Environment. *Sustainability*, 16(7), 2649. <https://doi.org/10.3390/su16072649>
- **Dudnyk, A.**, Hachkovska, M., Zaiets, N., Lendiel, T., & Yakymenko, I. (2019). Managing a greenhouse complex using the synergetic approach and neural networks. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 4(2 (100), 72–78. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.176157>

Голояд Юрій Любомирович тема: «Імітаційний комплекс навчання агророботів для функціонування в нестандартних ситуаціях» (2025 р.в.).

Основні публікації керівника за темою дослідження:

- Vitaliy Lysenko, Alla Dudnyk (2016). AUTOMATION OF BIOTECHNOLOGICAL OBJECTS. 13th International Conference on Modern Problems of Radio Engineering, Telecommunications and Computer Science (TCSET) doi: 10.1109/TCSET.2016.7451963
- Oleksandr Sinyavsky, Vitaliy Savchenko, Alla Dudnyk (2019). Development and analysis methods of transporter electric drive for electrotechnological complex of crop seed presowing by electromagnetic field. doi: 10.1109/CPEE47179.2019.8949143
- Шворов С. А., Болбот І.М. , Штепа В.М. , Заєць Н.А. , Дудник А.О. (2012). Багатокритеріальний синтез маршрутів пересування мобільних роботів з розпізнаванням перешкод: *Publications of the teaching stuff of Polessky State University*
- V Lysenko, N Zaiets, A Dudnyk, T Lendiel, K Nakonechna (2022) «Intelligent Algorithms for the Automation of Complex Biotechnical Objects». 1st Edition Advanced Control Systems
- Shvorov, S.A., Opryshko, O.A., Kiktev, N.A., Dudnyk, A.O., Zhuk, D.Y., Hradoboiev, D.A. (2024). Application of Convolutional Neural Network for Recognition of Cloaked Objects from UAVs. 7th International Conference on Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Development Apuavd Proceedings/ 2024, pp. 215–218. <https://doi.org/10.1109/APUAVD64488.2024.10765908>

Бацин Євген Андрійович тема: «Розробка програмно-технічного комплексу підтримки прийняття рішень при обґрунтуванні техніко-економічних показників біогазових установок» (2025 р.в.).

Основні публікації керівника за темою дослідження:

- Witaszek, K., Shvorov, S., Opryshko, **A., Dudnyk, A.**, Zhuk, D., Łukomska, A., & Dach, J. (2026). Biomethane Yield Modeling Based on Neural Network Approximation: RBF Approach. *Energies*, 19(1), 113. <https://doi.org/10.3390/en19010113>
- Wojciech Czekala, Jakub Frankowski, Dominika Sieracka, Patrycja Pochwatka, Alina Kowalczyk-Juśko, Kamil Witaszek, **Alla Dudnyk**, Aleksandra Zielińska, Anna Wisła-Świder, Jacek Dach, The energy efficiency analysis of sorghum waste biomass grown in a temperate climate, *Energy*, Volume 320, 2025, 135433, ISSN 0360-5442, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2025.135433>.
- Danielak, M., Witaszek, K., Ekielski, A., Żelaziński, T., **Dudnyk, A.**, & Durczak, K. (2023). Wear Detection of Extruder Elements Based on Current Signature by Means of a Continuous Wavelet Transform. *Processes*, 11(11), 3240. <https://doi.org/10.3390/pr11113240>

- Lysenko, V., Zaiets, N., Dudnyk, A., Lendiel, T., & Nakonechna, K. (2022). Intelligent algorithms for the automation of complex biotechnical objects. In *Advanced control systems: Theory and Applications*. River Publishers, pp. 365-395.

ОСНОВНІ ПУБЛІКАЦІЇ

1. Witaszek, K., Shvorov, S., Opryshko, A., Dudnyk, A., Zhuk, D., Łukomska, A., & Dach, J. (2026). Biomethane Yield Modeling Based on Neural Network Approximation: RBF Approach. *Energies*, 19(1), 113. <https://doi.org/10.3390/en19010113>
2. Smart Resource Management and Energy-Efficient Regimes for Greenhouse Vegetable Production. Dudnyk, A., Pasichnyk, N., Yakymenko, I., Durczak, K., Czekala, W. *Energies*, 2025, 18(17).
3. The energy efficiency analysis of sorghum waste biomass grown in a temperate climate. Czekala, W., Frankowski, J., Sieracka, D., Dudnyk, A., Dach, J. *Energy*, 2025, 320.
4. European Green Deal: Satellite Monitoring in the Implementation of the Concept of Agricultural Development in an Urbanized Environment. Opryshko, O., Pasichnyk, N., Kiktev, N., ... Łyszczarz, P., Kukharets, V. *Sustainability Switzerland*, 2024, 16(7).
5. Intelligent algorithms for the automation of complex biotechnical objects. Lysenko, V., Zaiets, N., Dudnyk, A., Lendiel, T., Nakonechna, K. *Advanced Control Systems Theory and Applications*. 2024, pp. 365–395.
6. Using Neural Networks to Identify Technological Stress Using the Example of Crop Compaction. Kiktev, N., Dudnyk, A., Opryshko, O., Komarchuk, D., Witaszek, K. *Ceur Workshop Proceedings*. 2024, 3680.
7. Application of Convolutional Neural Network for Recognition of Cloaked Objects from UAVs. Shvorov, S.A., Opryshko, O.A., Kiktev, N.A., Dudnyk, A.O., Zhuk, D.Y., Hradoboiev, D.A. 2024 IEEE 7th International Conference on Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Development Apuavd 2024 Proceedings/ 2024, pp. 215–218.
8. Machine Learning for Remote Monitoring of Agricultural Fields with Explosive Tunnels. Kiktev, N., Opryshko, O., Dudnyk, A., Reshетиuk, V. *Ceur Workshop Proceedings*. 2023, 3746, pp. 74–84.

ПАТЕНТИ

1. Авторське свідоцтво на твір № 76585 від 05.02.2018 р. Монографія "Особливості автоматизації у спорудах закритого ґрунту". Лисенко В.П., Дудник А.О., Лендел Т.І.
Патенти на корисну модель:

1. Спосіб регулювання мікроклімату в теплиці з урахуванням правил нечіткої логіки. Патент 134462, МПК (2006.01) A01G 9/24, заявник і патентовласник Національний університет біоресурсів і природокористування України. - № u201807835; заявл. 13.07.2018; опубл. 27.05.2019, Бюл. № 10. В. П. Лисенко; А. О. Дудник; Т. І. Лендел; Д. С. Комарчук; І. Ю. Якименко; Н. А. Заєць.
2. Спосіб регулювання мікроклімату в теплиці. Патент 134563, МПК (2006.01) A01G 9/24, заявник і патентовласник Національний університет біоресурсів і природокористування України. - № u201812328; заявл. 11.12.2018; опубл. 27.05.2019, Бюл. № 10. В. П. Лисенко; А. О. Дудник; Т. І. Лендел; Д. С. Комарчук; І. Ю. Якименко; Н. А. Заєць.
3. Спосіб регулювання мікроклімату в теплиці з використанням алгоритму синтезу нейромережевого регулятора на основі заданого синергетичного закону керування. Патент 142707, МПК (2006.01) A01G 9/24, заявник і патентовласник Національний університет біоресурсів і природокористування України. - № u201911720; заявл. 09.12.2019; опубл. 25.06.2020, Бюл. № 12. Дудник Алла Олексіївна (UA); Гачковська Марина Анатоліївна (UA); Лендел Тарас Іванович (UA); Заєць Наталія Анатоліївна (UA); Якименко Інна Юріївна (UA); Комарчук Дмитро Сергійович (UA)

ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ

Керівник науково-дослідної роботи молодих вчених за темою № 110/1м-нтр «Розроблення ресурсоефективних режимів вирощування овочевої продукції в тепличних комплексах», координатор тристороннього проекту між НУБіП України, Познанським університетом наук про життя та CLAAS Foundation.