

*118. Rogovskiy I.L., Naцiональний унiверситет бiоресурсiв i природокористування України, м. Київ, Україна.*

**ПРОГРАМА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ МЕТАНОВОГО ЗБРОДЖУВАННЯ ПОБІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА І РОСЛИННИЦТВА ТА ВІДХОДІВ ПЕРЕРОБНИХ ВИРОБНИЦТВ**

Програма експериментальних досліджень передбачає встановлення:

– динаміки швидкості виходу, накопиченого виходу, максимального виходу біогазу і метану при метановому монозброджуванні гною ВРХ та сумісному метановому зброджуванні гною ВРХ та відходів переробних виробництв (сироватки, стічних вод крохмальних виробництв) і побічної продукції рослинництва (соломи) в мезофільному режимі (при температурі метанового зброджування  $30\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ) при періодичному завантаженні метантенка за допомогою лабораторної біогазової установки [1];

– впливу вмісту крохмалю в сокових водах крохмальних виробництв при використанні їх як косубстрату до субстрату на основі гною ВРХ на динаміку, максимальний вихід біогазу і біометану при періодичному завантаженні метантенка за допомогою лабораторної біогазової установки [2];

– впливу вмісту кисломолочної сироватки і соломи в субстраті на динаміку, максимальний вихід біогазу і біометану при періодичному завантаженні метантенка за допомогою лабораторної біогазової установки [3, 4];

– причини відсутності чи низького виходу метану в біогазі в перші 1-3 доби сумісного метанового зброджування стічних вод крохмалевмісних виробництв і гною ВРХ шляхом визначення параметру FOS/TAC субстрату [5, 6].

В результаті експериментальних досліджень монозброджування гною ВРХ і сумісного зброджування гною ВРХ з косубстратами планується отримати:

– накопичений вихід біогазу [7];

– динаміку швидкості виходу біогазу [8];

– зміну вмісту метану в біогазі в часі [9];

– накопичений вихід метану [2];

– динаміку швидкості виходу метану [4];

– із динаміки швидкості виходу біогазу і метану встановити максимальний вихід біогазу і метану: прогнозується, що максимальний вихід біогазу і метану при періодичній системі завантаження метантенка буде постійним виходом біогазу і метану при квазібезперервній системі завантаження метантенка [2];

– побудувати залежності максимального виходу біогазу і метану від вмісту косубстратів у субстраті, апроксимувати дані залежності [10];

– шляхом дослідження апроксимованих залежностей максимального виходу біогазу і метану від вмісту косубстратів у субстраті на екстремум встановити оптимальний вміст косубстратів у субстраті за умови максимального виходу біогазу і метану [7];

– отримати залежність накопиченого виходу біогазу і метану від часу метанового зброджування і вмісту крохмалю в сокових водах крохмальних виробництв і вмісті сироватки і солома в субстраті [3];

– провести перевірку припущення, що максимальний вихід біогазу і метану при періодичній системі завантаження метантенка буде постійним виходом біогазу і метану при квазібезперервній системі завантаження метантенка [2, 6].

#### **Список використаних джерел**

1. Polishchuk V., Shvorov S., Titova L., Zubok T., Yevtushenko V., Dvornyk Ye., Valiev T. Modeling of the Process of Functioning of the Digester of a Biogas Plant during Methane Fermentation of Cow Manure. *Problemele Energeticii regionale*. 2025. Vol. 2 Iss. 62 P. 49-64. doi: 10.52254/1857-0070.2025.2-62.05. URL: [https://journal.ie.asm.md/assets/files/05\\_04\\_64\\_2024.pdf](https://journal.ie.asm.md/assets/files/05_04_64_2024.pdf). Scopus

2. Polishchuk V., Shvorov S., Voitiuk V., Khmelovskiy V., Titova L., Yeremenko O., Zubok T., Valiev T. The Use of Straw Pellets with the Addition of Crude Glycerin for the Intensification of Biogas Production during the Anaerobic Fermentation of Cow Manure. *Problemele Energeticii regionale*. 2025. Vol. 2 Iss. 66 P. 105-120. doi: 10.52254/1857-0070.2025.2-66.09. Scopus

3. Golub, G., Tsyvenkova, N., Rogovskii, I., Chuba, V., Nadykto, V., Omarov, I., Yarosh, Y., Chuba, I. (2025). Determining the influence of design features in agrivoltaics systems on tracking efficiency. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3 (8 (135)), 14–22. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.329837> Scopus

4. Tigonova, O., Bratishko, V., Shulga, S. Butanol– Product of Agricultural Plant Waste Processing. *Waste and Biomass Valorization*, 2025. <https://doi.org/10.1007/s12649-025-02913-0> . Scopus

5. Роговський І.Л., Дев'ятко О.В. Методика приготування субстрату для сумісного метанового зброджування гною ВРХ та відходів виробництва побічної продукції тваринництва. *Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів*. 2025. № 26. С. 234-243. <https://doi.org/10.64165/ts.2025.26.234-243>.

6. Mushtruk Mikhaïlo, Rogovskii Ivan, Illiashenko Ivan, Melnik Viktoria, Melinik Valentina. Technological solutions for increasing the resource of crushers. *Lecture Notes in Mechanical Engineering*. 2025. Springer, Cham. DSMIE 2025, LNME, P. 47-59. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-95218-0\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-031-95218-0_5) Scopus.

7. Nadiia Reznik, Ivan Rogovskii, Volodymyr Havrylyuk, Inna Riepina, Volodymyr Khodakivskyu, Tetyana Demchenko, Valerii Kotliarov. (2025). Engineering and security management of technological transformation trends of agrotronics. *Studies in Big Data*. Springer. volume 164. pp 289–298 [https://doi.org/10.1007/978-3-031-75095-3\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-031-75095-3_23). Scopus. WoS. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-75095-3\\_23](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-75095-3_23). Q3.

8. Ivan Rogovskii, Valerii Kotliarov, Valerii Bondarenko, Volodymyr Havrylyuk, Chen Gaojiang & Li Zehao. (2025). Engineering and security management of Smart technology of agrotronics of crop production. *Contributions to Finance and Accounting*. Springer, Cham. Part F4082. pp 93–102 [https://doi.org/10.1007/978-3-031-75960-4\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-031-75960-4_10). Scopus. WoS. Q4

9. Дев'ятко О.С. Основні методи біотехнології виробництва біогазу. *Обуховські читання: XIX Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 27 березня 2025 року: тези конференції*. Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ. 2025. С. 219-222.

10. Поліщук В.М., Валієв Т.О. Динаміка швидкості виходу біогазу при сумісному метановому зброджуванні гною врх і гранул соломи з додаванням сирого гліцерину. *Крамаровські читання: XII Міжнародна науково-технічна конференція, м. Київ, 20-21 лютого 2025 року: тези конференції*. Київ. 2025. С. 381-384.

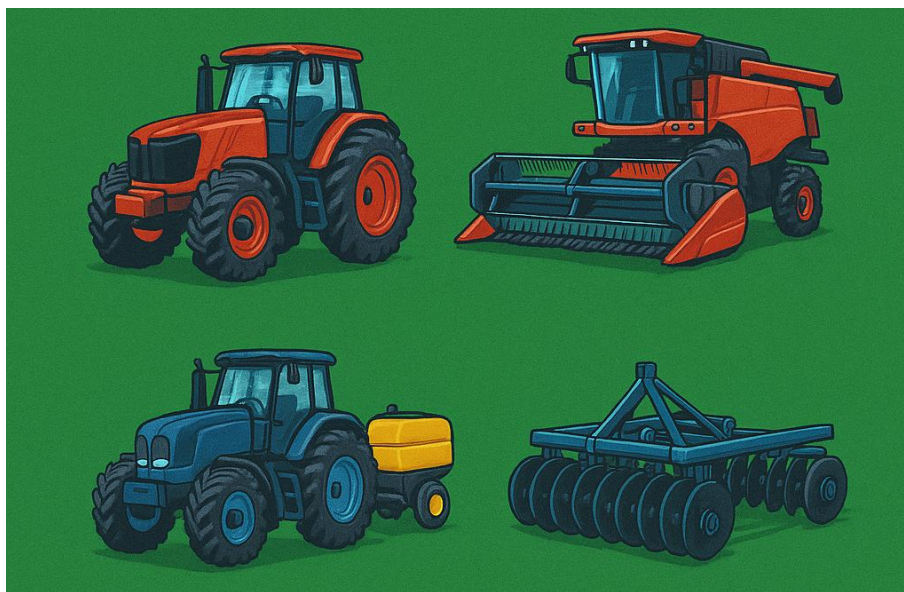
**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЖИТОМИРСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**



# **ЗБІРНИК ТЕЗ**

*XI Міжнародної науково-практичної конференції*  
**«Перспективи і тенденції розвитку конструкцій  
та технічного сервісу сільськогосподарських машин і знарядь»**

<https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>



**11 квітня 2025 року**  
**м. Житомир**

<https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>

УДК 631.2:621.017:615.281:340(477)

Збірник тез доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи і тенденції розвитку конструкцій та технічного сервісу сільськогосподарських машин і знарядь. PTDSTSAMT-2025» з нагоди 30-річчя започаткування підготовки ОС «Бакалавр» за спеціальністю «Агроінженерія». 11 квітня 2025 року. МОН України. Житомирський агротехнічний фаховий коледж. Житомир. 2025. 333 с. <https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>.

***Рекомендовано до друку методичною радою Житомирського агротехнічного фахового коледжу МОН України (протокол від 10.04.2025 р. № 6)***

Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference "Prospects and Trends in Development of Structures and Technical Service of Agricultural Machinery and Tools. PTDSTSAMT-2025." on occasion of the 30th anniversary of the initiation of the preparation of the Bachelor's Entity in the specialty "AgroEngineering". April 11, 2025. Ministry of Education and Science of Ukraine. Zhytomyr Agrotechnical Professional College. Zhytomyr. 2025. 333 p. <https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів та студентів Житомирського агротехнічного фахового коледжу, провідних вітчизняних і закордонних закладів вищої освіти та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок.

The collection presents abstracts of reports by scientific and pedagogical workers, researchers, postgraduates and students of the Zhytomyr Agrotechnical Professional College, leading domestic and foreign higher educational institutions and scientific institutions, which consider the completed stages of development.

*Передрук або інше відтворення в будь-якій формі в цілому або частково матеріалів, опублікованих у цьому віданні, дозволено лише за посиланням на джерело і дотриманням вимог законодавства*