Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Олексій ВОРОБЙОВ, 1978 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2001 році Національний технічний університету України «Київський політехнічний інститут» за спеціальністю «Обробка матеріалів за спецтехнологіями», є аспірантом кафедри нарисної геометрії, інженерної та комп'ютерної графіки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти і науки України, м. Київ, виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Прикладна механіка».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України, м. Київ від «11» березня 2026 року №НСВС/16/26 у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради –	Сергія СТРУТИНСЬКОГО, д.т.н., доц., професора кафедри прикладної гідроаеромеханіки і механотроніки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».
Рецензента -	Володимира ФРОЛОВА, к.т.н., доц., доцента кафедри технології машинобудування Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».
Офіційних опонентів -	Владислава ЗУБКА, д.т.н., проф., декана інженерно-технологічного факультету Сумського національного аграрного університету;
	Сергія ПИЛИПАКИ, д.т.н., проф., завідувача кафедри нарисної геометрії, комп'ютерної графіки та дизайну Національного університету біоресурсів і природокористування України;
	Олександра ЧЕРНІКОВА, д.т.н., проф., професора кафедри мостів, конструкцій і будівельної механіки ім. В.О. Російського Харківського національного автомобільно-дорожнього університету.

на засіданні «12» травня 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня

доктора філософії з галузі знань 13 «Механічна інженерія» Олексію ВОРОБЙОВУ на підставі публічного захисту дисертації «Моделювання конструкційно-експлуатаційних геометричних параметрів і характеристик механічних дискових ґрунтообробних знарядь з перспективою роботизації» за спеціальністю 131 «Прикладна механіка».

Дисертацію виконано у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти і науки України, м. Київ.

Науковий керівник Петро ЯБЛОНСЬКИЙ д.т.н., доц., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», доцент кафедри нарисної геометрії, інженерної та комп'ютерної графіки.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису українською мовою, який повністю відповідає вимогам до оформлення дисертації, затвердженим Наказом МОН України від 12.01.2017 р., № 40.

Наукова новизна роботи полягає в наступному:

Уперше:

– *обґрунтовано* доцільність використання інтегрованого підходу до моделювання конструкційно-експлуатаційних геометричних параметрів та характеристик дискових знарядь для механічного обробітку ґрунту на засадах методології структурно-параметричного формоутворення;

– *розроблено* математичний апарат інтегрованого моделювання конструкційно-експлуатаційних геометричних параметрів і характеристик дискових сошників та підгортачів;

– *розроблено* спосіб керування отримуваним профілем борозни за допомогою кутів позиціонування дисків на основі встановлених відповідних аналітичних залежностей;

– *напрацьовано* концептуальну конструкцію універсальних дводискових сошників, пристосованих для здійснення як звичайної, так і вузькорядної сівби;

– *розроблено* конструкцію дводискового сошника з гнучкою багатоланковою стовбою у вигляді роботизованої системи з дистанційно-керованими елементами;

– *розроблено* метод граничних оцінок впливу профілю борозни на експлуатаційні енергетичні характеристики ґрунтообробних знарядь, який проілюстровано на прикладі дводискових сошників.

Удосконалено теорію автоматизованого варіантного проєктування виробів машинобудування запропонованими інтегрованими конструкційно-експлуатаційними геометричними моделями дискових знарядь для механічного обробітку ґрунту.

Отримала подальший розвиток методологія структурно-параметричного формоутворення технічних об'єктів машинобудування шляхом розширення застосування принципу інтеграції на визначення конструкційно-

експлуатаційних геометричних параметрів і характеристик дискових сошників та підгортачів.

Здобувач має **24** наукових публікацій за темою дисертації, у тому числі:

– **0** одноосібних монографій, **0** одноосібних розділів у колективних монографіях;

– **11** статей у наукових фахових виданнях України;

в т.ч. **8** статей у яких число співавторів (разом із здобувачем) більше двох осіб;

– **1** стаття у періодичному науковому виданні проіндексована у базах Scopus та/або Web of Science Core Collection (**Q2**);

– **1** патент України на винахід, що пройшов кваліфікаційну експертизу;

– **1** патент України на корисну модель;

– **10** тез виступів на наукових конференціях;

– **0** статей, що додатково відображають результати дисертації.

1. *Nikolayenko, S., Virchenko, G., Volokha, M.,* ***Vorobiov, O.,*** *& Lazarchuk-Vorobiova, Y.* (2025). On the issue of increasing the energy efficiency of agricultural tillage implements using the example of double-disc openers. *Machinery & Energetics*, 16(3), 20–32.

2. *Вірченко, Г. А., Голова, О. О.,* ***Воробйов, О. М.,*** *Надкернична, Т. М., & Лазарчук-Воробйова, Ю. В.* (2021). Структурно-параметрична модель поверхонь другого порядку. *Прикладна геометрія та інженерна графіка*, 100, 71–80.

3. Голова, О. О., Залевський, С. В., **Воробйов, О. М.,** & Лазарчук-Воробйова, Ю. В. (2021). Удосконалення геометричної форми незалежно керованого елементу маніпулятора. Сучасні проблеми моделювання, 21, 91–97.

4. *Ванін, В. В., Вірченко, Г. А., Волоха, М. П., Яблонський, П. М., &* ***Воробйов, О. М.*** (2022). До питання комп'ютерного геометричного моделювання ґрунтообробних знарядь засобами структурно-параметричного формоутворення. *Прикладна геометрія та інженерна графіка*, 103, 16–22..

5. *Яблонський, П. М., Вірченко, Г. А., Волоха, М. П., Воробйов, О. М., & Лазарчук-Воробйова, Ю. В. (2022*). До питання аналізу геометричних моделей сучасних ґрунтообробних знарядь. Сучасні проблеми моделювання, 24, 182–189.

6. *Ванін, В. В., Вірченко, Г. А., Волоха, М. П., Яблонський, П. М., &* ***Воробйов, О. М.*** (2023). Вплив геометричних параметрів стрілчастої лапи на енергетичні показники комбінованого культиватора-сошника. *Прикладна геометрія та інженерна графіка*, 104, 30–37.

7. *Ванін, В. В., Вірченко, Г. А., Яблонський, П. М., Лазарчук-Воробйова, Ю. В., &* ***Воробйов, О. М.*** (2023). Модульно-геометричний підхід в автоматизованому проєктуванні виробів машинобудування. *Прикладна геометрія та інженерна графіка*, 105, 16–22.

8. *Волоха, М., Яблонський, П., Лазарчук, М., Лазарчук-Воробйова, Ю.,* ***Воробйов, О****., & Грубич, М. (2023).* Аналіз методів і особливостей цифровізації даних польових досліджень як бази для управління рослинництвом. Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України, 33(47), 22–34.

9. ***Vorobiov, O.*** (2024). Computer modelling of basic design and operational geometrical parameters of double disc coulters. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: механізація та автоматизація виробничих процесів*, 4(58), 12–20.

10. ***Воробйов, О. М.*** (2024). Комп'ютерне варіантне геометричне моделювання дводискових сошників засобами структурно-параметричного формоутворення. *Прикладна геометрія та інженерна графіка*, 107, 34–41.

11. ***Воробйов, О. М.***, *& Лазарчук-Воробйова, Ю. В.* (2025). Застосування структурно-параметричного підходу до геометричного моделювання гнучкого маніпулятора як складової роботизованих систем. *Прикладна геометрія та інженерна графіка*, 108, 64–71.

12. *Yablonskyi, P., Rogovskii, I., Sobczuk, H., Virchenko, G., Volokha, M.,* & ***Vorobiov, O.*** (2024). Computational approach to geometric modelling of plow bodies. *Journal of Engineering Sciences*, 11(1), E9–E18.

13. *Ванін, В. В.,* ***Воробйов, О. М.,*** *Лазарчук-Воробйова, Ю. В., Голова, О. О., Луданов, Д. К., Залевський, С. В., & Яблонський, П. М.* (2025). Гнучкий маніпулятор з дистанційним керуванням. Патент на винахід №129477. Дата публ. 07.05.2025, бюл. №19/2025.

У дискусії взяли участь:

Голова – Сергій СТРУТИНСЬКИЙ, без зауважень;

Рецензент – Володимир ФРОЛОВ, без зауважень;

Офіційний опонент – Сергій ПИЛИПАКА, без зауважень;

Офіційний опонент – Владислав ЗУБКО, без зауважень;

Офіційний опонент – Олександр ЧЕРНІКОВ, без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради,

«Проти» – немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Олексію ВОРОБЙОВУ ступінь доктора філософії з галузі знань 13 «Механічна інженерія» за спеціальністю 131 «Прикладна механіка».

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради Сергій СТРУТИНСЬКИЙ

Учений секретар
КПІ ім. Ігоря Сікорського Валерія ХОЛЯВКО