

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0825U002954

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 14-07-2025

**Статус:** Наказ про видачу диплома

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:** Наказ від 19.08.2025 № 1495/ст



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Дулепов Андрій Андрійович

2. Andrii Dulieпов

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор філософії

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 142

**Назва наукової спеціальності:** Енергетичне машинобудування

**Галузь / галузі знань:** електрична інженерія

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Енергетичне машинобудування

**Дата захисту:** 24-07-2025

**Спеціальність за освітою:** 142 - Енергетичне машинобудування

**Місце роботи здобувача:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** PhD 9574

**Повне найменування юридичної особи:** Державне некомерційне підприємство "Державний університет "Київський авіаційний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 45853942

**Місцезнаходження:** просп. Гузара Любомира, 1, Київ, 03058, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію**

**Повне найменування юридичної особи:** Державне некомерційне підприємство "Державний університет "Київський авіаційний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 45853942

**Місцезнаходження:** просп. Гузара Любомира, 1, Київ, 03058, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 30.17.31, 55.39.39.31, 55.42.45, 55.42.47.37

**Тема дисертації:**

1. Удосконалення характеристик вентилятора газотурбінного двигуна шляхом застосування надроторного пристрою
2. Improvement of the gas turbine engine fan parameters using the casing treatment

**Реферат:**

1. Дисертаційна робота присвячена удосконаленню характеристик вентилятора газотурбінного двигуна (ГТД) шляхом застосування надроторного пристрою (НРП). Ефективність та економічність ГТД залежить від багатьох параметрів, в тому числі, від аеродинамічної навантаженості вентилятора та компресора, високого запасу газодинамічної стійкості вентилятора та компресора, коефіцієнту корисної дії (ККД) всіх його вузлів та ін. Забезпечення стійкої роботи вентилятора в широкому діапазоні експлуатаційних режимів є вкрай важливим для забезпечення високого рівня надійності літака. Тому удосконалення характеристик вентилятора ТРДД з високим та надвисоким ступенем двоконтурності є важливою науково-прикладною задачею. Застосування керування примежовим шаром у лопаткових вінцях лопаткових машин дозволяє покращити їх характеристики, підвищити аеродинамічну навантаженість, забезпечити високий запас

газодинамічної стійкості, розширити діапазон стійкої роботи. Серед пасивних методів керування примежовим шаром можна виділити турбулізатори у формі генераторів вихорів, акустичні резонаторів та НРП. Перевагою застосування НРП є відсутність потреби підводу додаткової енергії. Їх основна задача полягає в зменшенні радіальних втрат в лопатковому вінці. Однак залишається не до кінця вирішена задача раціонального вибору параметрів НРП, не отримано рекомендації щодо їх застосування для вентилятора ТРДД з високим ступенем двоконтурності. Отже, тема дисертаційної роботи є актуальною і має важливе науково-прикладне значення.

2. The dissertation is devoted to improving the characteristics of a gas turbine engine fan by using a casing treatment. The efficiency and economy of a gas turbine engine depends on many parameters, including the aerodynamic loading of the fan and compressor, the high reserve of gas-dynamic stability of the fan and compressor, the efficiency of all its components, etc. Ensuring stable operation of the fan in a wide range of operating modes is extremely important for ensuring a high level of aircraft reliability. Therefore, improving of the characteristics of turbojet two-ducted engines with a high and ultra-high bypass ratio is an important scientific and applied problem. The use of boundary layer control in impellers of bladed machines allows to improve their characteristics, increase aerodynamic loading, provide a high margin of gas-dynamic stability, and expand the range of stable operation. Among passive methods of boundary layer control, one can distinguish turbulizers in the form of vortex generators, acoustic resonators and the casing treatment. The advantage of using a casing treatment is the absence of the need for additional energy supply. Their main task is to reduce radial losses in the impeller. However, the problem of rational selection of casing treatment parameters remains unresolved, and recommendations for its application for a turbojet two-ducted engine with a high bypass ratio have not been received. Therefore, the topic of the dissertation is relevant and has important scientific and applied significance.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Енергетика та енергоефективність

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки

**Підсумки дослідження:** Нове вирішення актуального наукового завдання

**Публікації:**

1. Колков О.О., Дулепов А.А., Глобін Є.В., Довгальок Д.В., Балалаєва К.В. Вплив інжекції повітря у вхідні стійки турбовального двигуна. *Авіаційно-космічна техніка і технологія*. 2022, №4 спецвипуск 1 (181). С. 36–41. doi: 10.32620/akt.2022.4sup1.06 (Фахове видання, “Б”).
2. Дулепов А.А., Глобін Є.В., Ковтун А.А., Хижняк М.В., Балалаєва К.В. Тестова задача моделювання течії у ступені компресора Rotor 37. *Авіаційно-космічна техніка і технологія*. 2023, №4 (188). С. 73–78. doi: 10.32620/akt.2023.4.09 (Фахове видання, “Б”).
3. Дулепов А.А. Моделювання течії у ступені вентилятора турбореактивного двоконтурного двигуна. *Авіаційно-космічна техніка і технологія*. 2024, №4 спецвипуск 1 (197). С. 25–30. doi: 10.32620/akt.2024.4sup1.04 (Фахове видання, “Б”).
4. Дулепов А.А., Балалаєв А.В. Моделювання течії у ступені вентилятора турбореактивного двоконтурного двигуна з надроторним пристроєм. *Авіаційно-космічна техніка і технологія*. 2024, №4 спецвипуск 2 (198). С.5–11. doi: 10.32620/akt.2024.sup2.01 (Фахове видання, “Б”).
5. Дулепов А.А. Питання вдосконалення енергоефективності вентиляторів турбореактивних двоконтурних двигунів. *Матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів “Енергетична безпека та енергоефективність на транспорті”*. Київ, 30 листопада 2021. С. 16.
6. Дулепов А. Проблема використання активних надроторних пристроїв у турбореактивних двоконтурних двигунах. *Тези доповідей XXII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів*

вищої освіти і молодих учених “Політ. Сучасні проблеми науки. Сучасні авіаційні технології”. Київ, 5-7 квітня 2022. С. 47-49.

- 7. Колков О.О., Дулепов А.А., Глобін Є.В., Довгальок Д.В., Балалаєва К.В. Моделювання течії у вхідних стійках турбовального двигуна з інжекцією повітря. Тези доповідей XXVII Міжнародного конгресу двигунобудівників. Харків, 5-10 вересня 2022, С. 34-35.
- 8. Dulieпов A. Innovative ways of improving the characteristics of turbofan engine fans with a large and an ultra-large bypass ratio. Матеріали X Всесвітнього конгресу «Авіація в XXI сторіччі». Київ, 28-30 вересня 2022, С. 1.4.20-1.4.22.
- 9. Дулепов А.А., Глобін Є.В., Балалаєва К.В. Моделювання течії в ступені осьового компресора ROTOR 37. Матеріали XXIII Міжнародної науково-технічної конференції АС ПГП «Промислова гідравліка і пневматика». Київ, 15-16 грудня 2022. С. 176-179.
- 10. Балалаєва К.В., Глобін Є.В., Дулепов А.А. Переваги чисельного експерименту при дослідженні течії в лопаткових машинах. Матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів “Енергетична безпека та енергоефективність на транспорті”. Київ, 28 лютого 2023, С. 40-41.
- 11. Глобін Є, Дулепов А. Методи та засоби забезпечення газодинамічної стійкості ГТД. Тези доповідей XXIII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Політ. Сучасні проблеми науки. Сучасні авіаційні технології». Київ, 4-7 квітня 2023. С. 5-6.
- 12. Дулепов А.А., Глобін Є.В., Ковтун А.А., Хижняк М.В., Балалаєва К.В. Моделювання течії у ступені компресора Rotor 37. Тези доповідей XXVIII Міжнародного конгресу двигунобудівників. Харків, 5-8 вересня 2023. С. 26-27.
- 13. Дулепов А.А. Числове моделювання течії у ступені осьового вентилятора турбореактивного двоконтурного двигуна. Тези доповідей XXIX Міжнародного конгресу двигунобудівників. Харків, 3-7 вересня 2024. С. 11-12.
- 14. Дулепов А.А., Балалаєв А.В. Оцінка параметрів вентилятора турбореактивного двоконтурного двигуна з надроторним пристроєм. Тези доповідей XXIX Міжнародного конгресу двигунобудівників. Харків, 3-7 вересня 2024. С. 12.

**Наукова (науково-технічна) продукція:** пристрої

**Соціально-економічна спрямованість:** економія енергоресурсів

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Балалаєва Катерина Вікторівна

2. Kateryna Balalaieva

**Кваліфікація:** д. т. н., доц., 05.05.03

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-6495-3263

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Державне некомерційне підприємство "Державний університет "Київський авіаційний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 45853942

**Місцезнаходження:** просп. Гузара Любомира, 1, Київ, 03058, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

### **Офіційні опоненти**

#### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Усатий Олександр Павлович

2. Oleksandr Usatyi

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 05.05.16

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-8568-5007

#### **Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071180

**Місцезнаходження:** вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

#### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Алексеєнко Сергій Вікторович

2. Serhii Alekseyenko

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 01.02.05

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-0320-989X

**Додаткова інформація:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56462846100>

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070743

**Місцезнаходження:** проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## Рецензенти

### Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Якушенко Олександр Сергійович
2. Oleksandr Yakushenko

**Кваліфікація:** к. т. н., старший науковий співробітник, 05.22.14

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-1036-7960

### Додаткова інформація:

**Повне найменування юридичної особи:** Державне некомерційне підприємство "Державний університет "Київський авіаційний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 45853942

**Місцезнаходження:** просп. Гузара Любомира, 1, Київ, 03058, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Волянська Лариса Георгіївна
2. Larysa Volianska

**Кваліфікація:** к. т. н., доцент, 20.02.14

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-9651-8776

### Додаткова інформація:

**Повне найменування юридичної особи:** Державне некомерційне підприємство "Державний університет "Київський авіаційний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 45853942

**Місцезнаходження:** просп. Гузара Любомира, 1, Київ, 03058, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Мікосянчик Оксана Олександрівна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Мікосянчик Оксана Олександрівна

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Довженко Олена Андріївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна