

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії **Поливяний Сергій Олександрович**, 1983 року народження, громадянин України, освіта вища: у 2006 році закінчив Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» і отримав диплом за спеціальністю «Технологія будування авіаційних двигунів» та здобув кваліфікацію інженера-механіка. З 2018 року по 2022 рік аспірант кафедри технології виробництва авіаційних двигунів Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» Міністерства освіти і науки України, м. Харків, виконав акредитовану освітньо-наукову програму за спеціальністю 132 Матеріалознавство.

Разова спеціалізована вчена рада ДФ 46, утворена наказом в.о. ректора Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» Міністерство освіти і науки України, м. Харків, від 19 червня 2025 р. № 268, п. 1.9 на підставі рішення Вченої ради Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» (протокол №12 від 18.06.2025 р.) у складі:

голови разової

спеціалізованої вченої ради – Баранова Олега Олеговича, д-р техн. наук, професора, завідувача кафедри теоретичної механіки, машинознавства та роботомеханічних систем Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут»;

рецензентів –

Широкого Юрія Вячеславовича, канд. техн. наук, доцента, декана факультету авіаційних двигунів Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут»;

Бреуса Андрія Олександровича, канд. техн. наук, доцента, доцента кафедри теоретичної механіки, машинознавства та роботомеханічних систем Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут»;

офіційних опонентів –

Саніна Анатолія Федоровича, д-р техн. наук, професора, декана фізико-технічного факультету Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара;

Конопляченко Євгена Владиславовича, канд. техн. наук, доцента, завідувача кафедри технічного сервісу Сумського національного аграрного університету,

на засіданні **«22» серпня 2025 року** прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 13 Механічна інженерія Поливяному Сергію Олександровичу на підставі публічного захисту дисертації «Удосконалення технології формування покриттів на деталях з титанових сплавів холодним газодинамічним напилюванням» за спеціальністю 132 Матеріалознавство.

Дисертацію виконано у Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут», Міністерство освіти і науки України, м. Харків.

Намисаний керівник: Шерінов Олександр Володимирович, канд. тсн

7. Шорінов, О. В., Поливняний, С. О. Вплив діаметру частинок порошку нікелю на їх швидкість і температуру при холодному газодинамічному напилюванні [Текст] / О. В. Шорінов, С. О. Поливняний // Авіаційно-космічна техніка і технологія, 2021, № 4(173) спецвипуск 1, С. 110–116. DOI: 10.32620/aktt.2021.4sup1.15

У дискусії взяли участь голова та члени разової спеціалізованої вченої ради та висловили зауваження:

Рецензент Юрій Широкий:

1. В першому розділі варто було б зазначити результати досліджень українських учених за тематикою дисертаційної роботи, а також досвід вітчизняних підприємств з використання технології на практиці (за наявності).

2. Не зазначено розмір частинок порошку, який було використано для напилювання покриттів.

3. Автором досліджено вплив температури газу та розміру частинок порошку на температуру та швидкість останніх в соплі та на виході з нього, проте при дослідженні закономірностей формування характеристик покриттів від режимів напилювання обрано інші параметри – температура газу, витрата порошку та дистанція напилювання.

4. На рис. 3.2 і рис. 3.3 підібрані колір та товщина ліній ускладнюють сприйняття інформації під час чорно-білого друку дисертації.

Рецензент Андрій Бреус:

1. Автором використано різні одиниці вимірювання температури (наприклад у назві рисунку 3.10 «Закономірності зміни температури частинок нікелю діаметром 10 мкм, 25 мкм і 40 мкм при температурах гальмування 713 К, 793 К і 893 К і тиску 0,9 МПа» початкові температури газу подано в Кельвінах, а на графіку легенда має значення в Цельсіях. При цьому розраховані значення температури частинок також представлено в Кельвінах).

2. В роботі автор не зазначає який вид адгезійних зв'язків виникає між покриттям і підкладкою.

3. В розділі 5 відсутня інформація щодо умов роботи корпусу сателіта, відновлення поверхні якого було виконано.

4. Доцільно було б провести дослідження триботехнічних характеристик напилених композиційних покриттів з урахуванням того, що покриття використовуються не лише для відновлення пошкоджених поверхонь, а також для підвищення їх характеристик зносостійкості.

Офіційний опонент Анатолій Санін:

1. В третьому розділі дисертаційної роботи здобувачем було визначено температуру та швидкість частинок порошку нікелю, проте в частині експериментальних досліджень в якості порошку використовується порошкова суміш нікель + оксид алюмінію Al_2O_3 . Вважаю, було б доцільним виконання розрахунків параметрів і для частинок оксиду алюмінію.

2. В роботі подано інформацію про вміст оксиду алюмінію в початковій суміші (близько 40%), проте не зазначено його кількості в структурі отриманих покриттів.

3. Здобувач рекомендує використання композиційної порошкової суміші на основі нікелю з додаванням оксиду алюмінію для формування захисних і відновлювальних покриттів на деталях з титанових сплавів холодним газодинамічним напилюванням, проте в роботі відсутнє дослідження зносостійкості покриттів.

4. Вважаю доцільним в якості рекомендацій сформулювати шляхи підвищення коефіцієнту використання порошку, максимальні значення якого склали 29,5%.

Офіційний опонент Євген Коноплянченко:

1. Здобувачем за результатами розрахунків температурно-швидкісних параметрів частинок порошку наводяться рекомендації щодо вибору параметрів процесу напилювання та розміру частинок порошку для досягнення максимальної швидкості їх на виході з сопла, проте недостатньо уваги приділено поясненню таких рішень. Не вказано оптимальний діапазон значень для формування покриттів із зазначеного порошку.

2. Відсутнє обґрунтування вибору порошкового матеріалу для напилювання.

3. В п. 3.2 на рисунку 3.4 подано розрахункову схему для чисельного моделювання (з віссю симетрії), у той час як на рисунках 3.5 і 3.6 з результатами моделювання показано для цілого сопла.

4. У розділі 4 присвяченому плануванню експерименту, варто було б детальніше обґрунтувати вибір саме центрального композиційного плану з центрами на гранях, порівнявши його з іншими можливими планами експериментів.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» 0 членів ради,

«Утримались» 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада **присуджує Поливянному Сергію Олександровичу ступінь доктора філософії з галузі знань 13 Механічна інженерія за спеціальністю 132 Матеріалознавство.**

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Окрема думка члена разової ради не надходила.

Голова разової спеціалізованої вченої ради



Олег БАРАНОВ

Підпис голови разової спеціалізованої
вченої ради Олега БАРАНОВА засвідчую

Учений секретар Національного
аерокосмічного університету
«Харківський авіаційний інститут»



Тетяна БОНДАРЄВА