

Голові разової спеціалізованої
вченої ради в Національному
університеті «Одеська
політехніка»,
доктору технічних наук,
професору, завідувачу кафедри
теплових електричних станцій та
енергозберігаючих технологій
Геннадію БАЛАСАНЯНУ

РЕЦЕНЗІЯ

офіційного рецензента, кандидата технічних наук, доцента кафедри атомних електростанцій Національного університету «Одеська політехніка» Дорож Ольги Анатоліївни на дисертаційну роботу Алалі Мохаммада «Управління ресурсом та продовження експлуатації теплоенергетичного обладнання в умовах гідродинамічної нестійкості», подану до захисту в разову спеціалізовану вчену раду Національного університету «Одеська політехніка» Міністерства освіти і науки України на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 14 «Електрична інженерія» за спеціальністю 144 «Теплоенергетика»

Актуальність теми дисертації

Одним із пріоритетних напрямів підвищення ефективності та надійності теплових енергоустановок є управління ресурсом обладнання для забезпечення достатнього рівня надійності у післяпроектні терміни експлуатації. Продовження експлуатації теплоенергетичного обладнання у післяпроектні терміни експлуатації може забезпечити значні економічні

ефекти через відсутність необхідності заміни вартісного обладнання у післяпроектні терміни експлуатації. Тому тематика роботи Мохаммада Алалі є досить актуальною.

Оцінка обґрунтованості наукових результатів дисертації, їх достовірність та новизна

Основні наукові результати та їх новизна пов'язані з розробленими в дисертації методами визначення умов та наслідків гідродинамічної нестійкості при експлуатації теплоенергетичного обладнання, що дозволило обґрунтувати адекватні заходи щодо управління ресурсом та технічні рішення щодо можливості продовження експлуатації обладнання та систем у післяпроектні терміни.

Результати представлені у дисертації достатньо обґрунтовані. Ступінь обґрунтованості наукових положень і висновків підтверджуються відомими експериментальними результатами досліджень різних видів теплогідродинамічної нестійкості.

Достовірність результатів забезпечена чіткою та коректною постановкою задач, аналізом та порівнянням з висновками фахівців в галузі теплоенергетики, які наведені в першому розділі дисертації.

Наукова новизна представленої роботи реалізована розробкою та апробацією оригінальних ризик-орієнтованого та детерміністських методів оцінки умов та наслідків теплогідродинамічної нестійкості в теплоенергетичному обладнанні з метою підвищення надійності та безпеки експлуатації.

Підтвердженням обґрунтованості положень дисертації Мохаммада Алалі є їх використання у держбюджетній науково-дослідницькій роботі № 124-42 «Дослідження можливостей удосконалення сучасних енерготехнологій і подальшої модернізації основного та допоміжного обладнання АЕС», що підтверджується відповідним актом впровадження.

Положення, які сформульовано у вигляді наукової новизни, вирішують нове наукове завдання, важливе для галузі знань, з якої представлена дисертаційна робота захищається, а саме: галузь знань 14 Електрична інженерія, спеціальності 144 Теплоенергетика.

Окремі положення наукової новизни теоретичних та експериментальних результатів дослідження опубліковано в наукових фахових періодичних виданнях, в трьох монографіях, що підкреслює рівень обґрунтованості розробленої теми дисертації.

Оцінка змісту дисертації, її завершеність та дотримання принципів академічної доброчесності

Дисертаційна робота Алалі Мохаммада за змістом відповідає напрямку освітньо-наукової програми «Теплоенергетика», є закінченою науковою роботою з постановкою задач та їх виконанням. Аналіз роботи показав достатній особистий внесок здобувача при реалізації дисертаційного дослідження.

Підтвердженням дотримання автором вимог академічної доброчесності є протокол програми StrikePlagiarism (Звіт про подібність StrikePlagiarism («Дис_Алалі.doc»). Представлений протокол опрацьовано фахівцями кафедри теплових електричних станцій та енергозберігаючих технологій, які зробили висновок, що дисертаційна робота відповідає нормам академічної доброчесності. Використання інформації інших авторів мають належні посилання в переліку використаної літератури.

Мова та стиль викладення результатів дисертаційної роботи

Представлена дисертаційна робота викладена коректною технічною українською мовою, із застосуванням класичної та сучасної наукової термінології, в тому числі в галузі теплової енергетики.

Наукова робота складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та двох додатків.

Робота оформлена відповідно до вимог наказу МОН України від 12 січня 2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертацій».

Оприлюднення результатів дисертаційної роботи

Основні наукові результати дисертаційної роботи викладено в 14 наукових роботах, в тому числі: 3 монографіях, 5 статтях, опублікованих у виданнях, включених до Переліку фахових видань України (всі видання індексуються у міжнародних наукометричних базах даних, зокрема: Index Copernicus International, Ulrich's Periodicals Directory, Electronic Journals Library, Google Scholar та ін.)

Результати дисертаційної роботи, які засвідчують апробацію матеріалів дисертаційної роботи, оприлюднені вигляді тез 6-и науково-практичних конференцій.

Всі представлені матеріали щодо оприлюднення результатів в повному обсязі охоплюють отримані результати дисертаційного дослідження Алалі Мохаммада.

Недоліки та зауваження до дисертаційної роботи

Зауваження до роботи:

1. Багато посилань на АЕС та атомну енергетику і недостатня обґрунтованість можливості застосування результатів роботи в тепловій енергетиці.

2. Розділ 1 значно переважає над іншими за розмірами, багато інформації, яка повторює інструкції з експлуатації ТМО.

3. В тексті дисертації зустрічається термінологія, яка потребує пояснення:

стор. 45, 70,74 – в період приробітку; для ділянки приробки, приробітку;

стор. 81, 88 – відпал і встановлення плакуючих наплавок;

стор. 101 - втрати від хибних спрацьовувань таких систем є дуже значними, оскільки вони викликають залишків енергоблоку;

стор. 108 - дихального трубопроводу компенсатора тиску;

стор. 131 - за максимальної швидкості накопичення експлуатаційних режимів.

4. Рис. 1.9 - 1.11. Назви рисунків не зовсім вдалі, про реалізацію якої деталі йде мова?

5. Не досить вдале графічне представлення

рис. 1.17 – гістограма;

рис. 1.25 - пояснюючі надписи незрозумілі.

6. Відсутні висновки за розділами.

7. Частково некоректний переклад:

- параметризуюча модель (с. 65) - параметрична;

- шматково лінійна функція (с.71) - кусково-лінійна;

- пріоритезації (стор. 77) – пріоритетності;

- придушення ефектів старіння (стор. 79, 82, 86) – зменшення, послаблення;

- хрупкому руйнуванню (стор. 83) – крихке руйнування;

- стан, який відповідає винаходу вихідного стану (стор. 100) – не зрозумілий термін.

Однак, ці зауваження не виключають актуальність роботи, наукову та практичну значущість отриманих результатів і можуть бути враховані в подальшій науковій діяльності здобувача.

Висновок про дисертаційну роботу

Вважаю, що дисертаційна робота Мохаммада Алалі розв'язує важливу тему безпечної експлуатації теплоенергетичного обладнання, виконана на відповідному науковому рівні з дотриманням вимог академічної доброчесності.

Актуальність, науковий рівень та практична значущість результатів дисертаційної роботи Мохаммада Алалі «Управління ресурсом та продовження експлуатації теплоенергетичного обладнання в умовах гідродинамічної нестійкості» та наукових публікацій здобувача відповідають вимогам чинного законодавства України, що передбачені п.п. 5, 6, 7, 8 та 9 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», згідно з постановою КМ України № 44 від 12.01.2022, із змінами, внесеними відповідно до постанови КМ України № 341 від 21.03.2022.

Здобувач Мохаммад Алалі заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 14 «Електрична інженерія» за спеціальністю 144 «Теплоенергетика».

Офіційний рецензент:

кандидат технічних наук,
доцент кафедри атомних електростанцій
Національного університету
«Одеська політехніка»

_____ Ольга ДОРОЖ

Підпис Дорож О.А. засвідчую