

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувачка ступеня доктора філософії Євгенія Тюріна, 1995 року народження, громадянка України, освіта вища: закінчила в 2019 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за спеціальністю 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, працює асистентом у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти та науки України, м. Київ, виконала акредитовану освітньо-наукову програму Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології.

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти та науки України, м. Київ від 12 квітня 2024 року № НСВС/37/24 у складі:

Голови разової

спеціалізованої вченої ради – Анатолій Жученко, д.т.н., професор, професор кафедри технічних та програмних засобів автоматизації Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Рецензентів –

Олександр Степанець, к.т.н., доцент, доцент кафедри автоматизації енергетичних процесів Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

Віталій Цапар, к.т.н., доцент, в. о. завідувача кафедри технічних та програмних засобів автоматизації Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Офіційних опонентів –

Наталія Луцька, д.т.н., професор, професор кафедри автоматизації та комп'ютерних технологій систем управління Національного університету харчових технологій;

Андрій Купін, д.т.н., професор, завідувач кафедри комп'ютерних систем та мереж Криворізького національного університету;

на засіданні 10 червня 2024 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 15 – Автоматизація та приладобудування Євгенії Тюриній на підставі публічного захисту дисертації «Моделювання та керування адсорбційним очищенням олив та мастил» за спеціальністю 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології.

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

Науковий керівник Людмила Ярошук, к.т.н., доцент, доцент кафедри технічних та програмних засобів автоматизації Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

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

Наукова новизна результатів дисертаційного дослідження полягає в наступному:

- удосконалено систему керування процесом адсорбції, в якій на відміну від усталених, враховано можливість суттєвих змін властивостей нової забрудненої сировини, для чого передбачено автоматизований пошук у базі даних речовин-аналогів нової сировини, статистичні дослідження знайдених у базі варіантів тиску та температури в адсорбері для аналогів, а також прийняття рішень щодо початкових значень цих режимних параметрів;
- удосконалено систему адаптивного керування процесом адсорбції, в якій на відміну від відомих, що базуються на поточній ідентифікації моделей динаміки процесу та на наступному визначенні параметрів налаштування регуляторів тиску та температури в адсорбері, уведено корегування початкових значень цих режимних параметрів за концентраціями ароматичних вуглеводнів, сірки та смоли в очищеному продукті, що дозволяє дотримуватися вимог до якості очищення продукції та занести в базу даних дані про відповідність властивостей нової сировини й потрібні для її переробки тиск та температуру;
- дістала подальшого розвитку система адаптивного керування тиском і температурою в адсорбері з корегуванням початкових значень цих режимних параметрів за концентраціями ароматичних вуглеводнів, сірки і смол в продукції, в якій на відміну від усталених способів, значення корегувальних сигналів визначають на основі нечітких множин і нечіткої логіки, що дозволяє підвищити якість продукції в умовах відсутності обґрунтованих математичних залежностей за допомогою досвіду фахівців;
- запропоновано інтегровану систему керування адсорбційним очищенням шляхом поєднання системи керування процесом при суттєвій зміні властивостей нової забрудненої сировини з системою керування процесом при сталих властивостях забрудненої сировини, яке передбачає чергування етапів визначення режимних параметрів адсорбції за сировинами – аналогами та за показниками якості очищеного продукту, причому режимні параметри другого етапу запам'ятовуються в базі даних сировин – аналогів першого етапу, це поєднання дозволяє забезпечити якість продукції і ресурсозбереження за рахунок підвищення рівня відповідності між режимними параметрами та поточними властивостями забрудненої сировини;
- дістало подальшого розвитку математичне моделювання адсорбційного очищення, що полягає у структурній ідентифікації моделі динаміки процесу

адсорбції, призначеної для адаптивної системи керування, а також у статистичних залежностях між властивостями сировини та відповідними режимними параметрами, які об'єднані у базі даних сировин-аналогів.

Здобувачка має 17 наукових публікацій за темою дисертації, з них з них 5 статей у наукових виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України; 1 стаття у періодичному науковому виданні, проіндексованому в базах даних Web of Science Core Collection та Scopus, віднесеному на дату опублікування до другого квартилю (Q2) відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank або Journal Citation Reports; 2 свідоцтва про авторське право на твір; 8 тез виступів на наукових конференціях; 1 розділ у колективній монографії:

1. Ярошук, Л. Д., & Тюріна, Є. О. (2021). Ієрархія задач керування неперервним процесом адсорбційного відновлення мастильних матеріалів. Вісник Черкаського державного технологічного університету, (2), 49 – 62.
2. Liudmyla Yaroshchuk, Yevheniia Tiurina, "Simulation of the Industrial Oil Adsorption Purification Process for Automation Tasks", Modelling and Simulation in Engineering, vol. 2022, Article ID 2738654, 13 pages, 2022.
3. Ярошук, Л. Д., & Тюріна, Є. О. (2023). Керування адсорбційним відновленням відпрацьованих оливо і мастил в умовах нестационарностей. Вісник НТУУ "КПІ імені Ігоря Сікорського". Серія: Хімічна інженерія, екологія та ресурсозбереження, (3), 63 – 73.

У дискусії взяли участь голова, рецензенти, офіційні опоненти, без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради,
«Проти» – немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Євгенії Тюриній ступінь доктора філософії з галузі знань 15 – Автоматизація та приладобудування за спеціальністю 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради



Анатолій ЖУЧЕНКО

Учений секретар
КПІ ім. Ігоря Сікорського



Валерія ХОЛЯВКО