

РЕЦЕНЗІЯ

доцента кафедри управління комерційною діяльністю залізниць,
кандидата технічних наук **Васілової Галини Сергіївни**
на дисертаційну роботу Соловйової Олександри Сергіївни
на тему «Розроблення предиктивного ризик-орієнтованого управління
безпекою транспортних технологій на прикладі залізничних перевезень»,
що представлено на здобуття ступеня доктора філософії з галузі 27
«Транспорт» за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)»

1. Оцінка обґрунтованості обраної теми дослідження

Обрана тема дослідження є науково обґрунтованою та надзвичайно актуальною з огляду на зростання ризиків в організаційно-технологічному середовищі залізничного транспорту України, особливо в умовах динамічних загроз, високого рівня зносу матеріально-технічної бази та підвищеного навантаження на систему. Враховуючи критичну потребу у своєчасному виявленні та попередженні аварійних ситуацій, постає необхідність формування таких управлінських інструментів, які базуються на аналізі прихованих загроз і можуть бути ідентифіковані до моменту реалізації небажаної події. Це обумовлено необхідністю переходу до проактивного управління, що передбачає випереджувальну ідентифікацію ризиків і спрямоване на їх недопущення, а не тільки на їх ліквідацію. Це дозволить не лише виявляти порушення, а й передбачати умови їх виникнення та формувати ефективні превентивні дії.

Дисертаційне дослідження виконувалось в межах міжнародного проекту EU Erasmus+ project «Crisis and Risks Engineering for Transport Services» No. 598218-EPP-1-2018-1-PL-EPPKA2-SBHE-JP у 2020-2022 роках та планів науково-дослідних робіт Державного університету інфраструктури та технологій за темою «Наукові основи системи підтримки прийняття рішень та розвитку технічного обслуговування рухомого складу та залізничної інфраструктури» (державний реєстраційний номер 0123U100646).

Робота відповідає основним напрямкам розвитку залізничного транспорту викладених у Національній транспортній стратегії України на період до 2030 року, Концепції державної програми реформування залізничного транспорту України.

2. Оцінка новизни теоретичних та експериментальних результатів досліджень

Новизна наукових положень, висновків та рекомендацій, сформульованих у дисертації забезпечується тим, що:

- вперше запропоновано квазі-предиктивну методику управління станом безпеки руху на залізничному транспорті, яка поєднує метод виявлення

прихованих статистичних закономірностей і елементи ризик-менеджменту. Методика дозволяє адаптувати управлінські рішення до реального стану процесу або системи, виявляючи зони підвищеного ризику на основі реальних статистичних даних та забезпечує раціональне використання наявних ресурсів;

- вперше виявлено, описано та формалізовано передумови технічних відмов як об'єкти управлінського контролю, що відкриває можливість для прогностичного втручання в технологічні процеси та системи до настання небажаних подій;

- набуло подальшого розвитку поняття «норма поведінки» системи, що забезпечує можливість оцінювання відхилень у функціонуванні технологічних процесів та систем;

- запропоновано дворівневу класифікацію передумов господарства сигналізації та зв'язку, яка забезпечує системну основу для аналізу джерел технічних відмов та дозволяє здійснювати цільовий аналіз внутрішніх і зовнішніх факторів ризику для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Вищезазначене дає підстави зробити висновок, що авторкою сформульовано нові положення і підходи, що мають наукову цінність для формування сучасної концепції управління безпекою руху, відрізняються від раніше відомих у науковій і технічній літературі та не мають прямих аналогів у наявних публікаціях.

3. Оцінка наукової обґрунтованості теоретичних та експериментальних результатів досліджень

Вивчення змісту дисертаційної роботи Соловйової О.С. свідчить про достатній рівень наукової обґрунтованості як теоретичних, так і експериментальних результатів дослідження, що знаходить підтвердження у логічній послідовності викладу матеріалу, адекватності методологічного апарату, відповідності між метою, завданнями, отриманими результатами та сформульованими висновками.

У вступі обґрунтовано актуальність дослідження з позицій сучасного стану системи управління безпекою на залізничному транспорті, сформульовано мету та завдання, які відображають як наукову новизну, так і практичну спрямованість. Поставлені завдання є конкретними, структурованими та охоплюють усі аспекти проблеми забезпечення безпеки руху як комплексну задачу управління транспортними процесами.

У першому розділі проведено системний аналіз сучасних підходів до управління безпекою руху на залізничному транспорті, в тому числі характеристику міжнародного досвіду. Зазначено, що чинні методи мають переважно формальний та реактивний характер, не дозволяють ефективно виявляти ризики та не враховують контекст їх передумов. Висновки до розділу

логічно підводять до необхідності переходу до ризик-орієнтованого управління та обґрунтовують актуальність поставленої наукової задачі.

Другий розділ дисертації демонструє обґрунтований вибір теоретичних основ дослідження шляхом системного аналізу принципів ризик-менеджменту, методів прогнозування та властивостей самоорганізації залізничної транспортної системи. Запропонована дослідницька гіпотеза логічно впливає з викладених положень і формує підґрунтя для методичної реалізації. Узгодженість вибраного теоретичного апарату з метою дисертації забезпечує концептуальну цілісність подальших етапів роботи.

Третій розділ дисертації містить послідовну розробку авторської методики управління безпекою, яка базується на аналізі статистичних ознак порушень, інтегрованих з теорією управління ризиками. Детально викладено алгоритм реалізації методики – від виявлення порушень до реалізації управлінських рішень. Формалізовано стан безпеки на основі поняття «норми поведінки». Такий комплексний підхід дозволяє перетворити процес управління безпекою на керований та превентивний, із застосуванням формалізованих процедур виявлення, оцінювання та нейтралізації ризиків. Розділ є центральним у структурі дослідження та містить основний науковий внесок авторки.

У четвертому розділі представлено результати практичної апробації розробленої квазі-предиктивної методики на основі реальних статистичних даних служби сигналізації та зв'язку РФ «Південна залізниця». На основі виявлених причин-ризиків і їх передумов виконано експертне оцінювання із застосуванням методології Делфі. Визначено найбільш значущі передумови з урахуванням рівня експертної узгодженості. Отримані результати підтвердили, що запропонована методика дозволяє ефективно управляти ризиками, знижуючи вплив системних передумов порушень за рахунок проактивного підходу. Розділ підтверджує прикладну ефективність розробленого підходу й обґрунтовує його впровадження у виробничу діяльність.

Висновки дисертаційної роботи чітко окреслюють науково-практичні результати дослідження, включаючи розробку нового підходу до управління безпекою транспортних процесів та систем та його практичну реалізацію, розробку класифікатора передумов. Результати дослідження повністю узгоджуються з концепцією проактивного ризик-менеджменту, що демонструє чітке виконання всіх поставлених у роботі завдань – від теоретичного обґрунтування до практичної реалізації методики у виробничих умовах залізничного транспорту.

Дисертація викладена грамотною мовою, має внутрішню єдність і логіку побудови, повністю розкриває сутність виконаного дослідження, містить вичерпні теоретичні обґрунтування всіх отриманих авторкою результатів та опис їх практичної реалізації.

Зміст дисертації відповідає поставленим цілям та завданням дослідження, розділи містять проміжні узагальнюючі висновки за отриманими результатами, що забезпечують логічні переходи до наступних етапів досліджень.

4. Оцінка значення отриманих результатів для теорії і практики

Отримані результати дисертації мають важливе значення як для розвитку теорії управління безпекою складних динамічних систем, так і для практики застосування у виробничій діяльності підрозділів АТ «Укрзалізниця», зокрема в службах сигналізації та зв'язку. Запропонована методика дозволяє на основі виявлених статистичних закономірностей ідентифікувати передумови порушень і формувати превентивні управлінські дії. Це є принципово новим підходом у вітчизняній науці та практиці управління безпекою на транспорті, оскільки надає змогу забезпечити своєчасне управлінське реагування ще на стадії формування потенційної загрози, тобто до її реалізації у вигляді небажаної події.

Теоретичні положення в дисертаційній роботі узгоджуються з сучасними концепціями ризик-менеджменту, що є стратегічною складовою переходу від реактивного до проактивного управління безпекою транспортних процесів та систем, а їх експериментальна реалізація підтверджена в умовах залізничної інфраструктури. Це створює надійне підґрунтя для впровадження інструментів проактивного управління безпекою безпосередньо у виробничу практику служб сигналізації та зв'язку. У той же час запропонований підхід має потенціал для адаптації до інших технологічних процесів шляхом врахування специфіки відповідних статистичних даних.

5. Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності

За результатами перевірки дисертаційної роботи у системі StrikePlagiarism не виявлено ознак академічного плагіату. Встановлений рівень співпадінь перебуває у межах нормативно допустимих значень, що свідчить про самостійний характер виконаного дослідження.

6. Дискусійні положення та зауваження до дисертації

Незважаючи на загальну позитивну оцінку виконаної роботи є окремі зауваження:

1. Неопрацьованість механізмів нормативного впровадження. Дисертація не містить практичних рекомендацій щодо інтеграції отриманих результатів до регламентів внутрішньої нормативної документації АТ «Укрзалізниця». Залишається невирішеним питання здатності запропонованого підходу бути впровадженим у діючі механізми управління безпекою, які ґрунтуються на суворій регламентації та формалізованих процедурах.

2. Ігнорування похибки вхідних даних. У роботі використані реальні статистичні дані про порушення без аналізу їх якості: не вказано, чи враховані

систематичні похибки звітності, нерівномірність у зборі даних або можливість дублікатів, тощо.

3. Відсутність адаптації розробленого класифікатора передумов. Не передбачено механізму актуалізації або перегляду запропонованого класифікатора відповідно до змін у технологіях, інфраструктурі чи регламентах, що унеможливило його довгострокове використання.

4. Узагальнений характер «дорожньої карти». Хоча авторкою охарактеризований процес реалізації управлінських рішень, представлена «дорожня карта» знаходиться на рівні загальних намірів без структурування за напрямками (організаційні, нормативні, технічні), без етапності, відповідальних осіб, строків виконання чи показників результативності.

5. Висновки містять декларативні формулювання. У загальних висновках містяться фрази на зразок «робить управління безпекою економічно раціональним», «досягнуто підвищення ефективності», які не підкріплені жодними розрахунковими або порівняльними даними, що знижує переконливість заявлених результатів.

Зазначені зауваження загалом не знижують цінність виконаного дослідження та суттєво не впливають на основні теоретичні та практичні результати дисертаційної роботи.

ВИСНОВКИ

Дисертація Соловйової О.С. є завершеною науково-кваліфікаційною роботою, виконана на актуальну тему, містить нові наукові результати, що висувуються для захисту, які мають суттєве значення для підвищення ефективності управління безпекою руху на залізничному транспорті.

Наукові положення, висновки та рекомендації, сформульовані в дисертації, достатньо обґрунтовані та достовірні. Наведені відомості про експериментальне використання одержаних авторкою результатів свідчить про практичну цінність розробленої авторкою методики та можливість її інтеграції у чинну систему управління безпекою на підприємствах залізничної галузі.

Особистий внесок авторки дисертації у науку підтверджують результати теоретичних і прикладних досліджень, які відображені в публікаціях, пройшли апробацію у виробничих умовах та рекомендовані до впровадження в практику управління безпекою.

Вищенаведене свідчить про наукову завершеність роботи, оскільки авторкою досягнуто мету дослідження та вирішено поставлену наукову задачу.

Зміст дисертації відповідає заявленому напрямку наукового дослідження освітньо-наукової програми «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» за спеціальністю 275 «Транспортні технології». Також зміст та оформлення дисертаційної роботи відповідає Наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12.01.2017 року та вимогам «Порядку присудження

ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради», затвердженого Постановою КМУ № 44 від 12 січня 2022 р (зі змінами).

На підставі викладеного вважаю, що дисертація в повній мірі відповідає вимогам, що висуваються до такого виду робіт, а її авторка, Соловйова Олександра Сергіївна, заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 27 «Транспорт» за спеціальністю 275 «Транспортні технології».

Рецензент,

доцент кафедри управління комерційною
діяльністю залізниць Навчально-наукового
Київського інституту залізничного
транспорту
Національного транспортного університету,
к.т.н., доцент

Галина ВАСІЛОВА

