

ВІДГУК
рецензента РАДЧУКА Дмитра Ігоровича
на дисертаційну роботу Бас Івана Костянтиновича
на тему «Підвищення ефективності управління безпекою праці при експлуатації та обслуговуванні спеціальних видів транспорту», що представлена на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 26 – цивільна безпека за спеціальністю 263- цивільна безпека

Відгук складено на основі вивчення дисертації, опублікованих здобувачем наукових праць, а також документів, що свідчать про реалізацію та впровадження наукових досліджень.

1. Актуальність обраної теми досліджень

Актуальність даної теми обумовлена тим, що використання спеціальних видів транспорту має широке поширення та застосовується в усіх галузях господарства. Спеціальний вид транспорту – це транспорт, який застосовується для перевезення побутових та промислових вантажів різного розміру та габаритів. Зазвичай до нього відноситься вантажівки та різного роду тягачі.

Велика кількість вантажних перевезень призводить до появи логістичних ризиків, збільшення навантаження на дороги та перевантаженість водіїв, які керують даними транспортними засобами. Згідно даних з відкритих джерел в Україні реєструється тенденція на збільшення дорожньо-транспортних пригод (ДТП), які призводять до руйнування інфраструктури, економічних втрат, травмування або загибелі людей. Причиною появи близько 90% ДТП є людський чинник, а інші 10 % такі, що пов'язані з технічною несправністю транспортного засобу.

Підвищення рівня безпеки при використанні транспорту є важливим та необхідним завданням для будь-якого підприємства, що застосовує вантажні перевезення. Це також зможе вирішити болючі питання та призвести до наступних результатів:

Збільшення безпеки працівників. Вантажні перевезення часто пов'язані з ризикованими ситуаціями, такими як робота з важкими та небезпечними матеріалами, рух по небезпечних дорогах або робота з важким обладнанням. Підвищення безпеки праці допомагає зменшити ризик травм і нещасних випадків серед працівників.

Зменшення матеріальних збитків. Нещасні випадки при вантажних перевезеннях можуть призвести до втрати товарів, обладнання, а також до великих фінансових збитків для компанії. Забезпечення безпеки праці допомагає зменшити ризик таких втрат.

Підвищення ефективності роботи. Забезпечення безпеки праці допомагає уникнути нещасних випадків та травм, що може призвести до затримок у роботі та втраті часу. Зменшення ризику нещасних випадків дозволяє працівникам бути більш концентрованими на своїй роботі та підвищує загальну ефективність вантажних перевезень.

Відповідність законодавству. Багато країн мають законодавство, яке зобов'язує компанії забезпечувати безпеку праці для своїх працівників. Порухення цих законів може призвести до штрафів та інших санкцій. Тому підвищення безпеки праці є не лише моральною, а й юридичною вимогою.

Окрім цього вирішення такої актуальної проблеми зменшить відсоток непрацездатності робітників, що спричинений робочими умовами при управлінні автомобільним транспортом або отриманих в результаті ДТП пошкоджень.

Тема дисертаційної роботи є актуальною, оскільки дозволяє розібратись з причинами зменшення ефективності перевезень та появи професійних захворювань водіїв, а також дає можливість розробити рекомендації щодо зменшення професійних ризиків базуючись на дослідженнях із застосуванням математичних моделей та розрахунків.

2. Зв'язок дисертаційної роботи з науковими програмами, планами та темами

Дисертаційна робота виконувалась відповідно до пріоритетних напрямів реформування системи управління охороною праці в Україні, а саме:

– імплементаційних вимог в українське законодавство Міжнародної Директиви Ради ЄЕС від 12 червня 1989 року про запровадження заходів, покликаних заохочувати до покращення безпеки та охорони здоров'я працівників на роботі (89/391/ЄЕС);

– Концепції реформування системи управління охороною праці в Україні, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12 грудня 2018 р.№ 989-р.

3. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність та наукова новизна

Вважаю, що наукові положення, які виносяться на захист здобувачем, у повній мірі відображають отримані наукові результати та є достатньо обґрунтованими.

Наукові результати, що виносяться на захист, сформульовані автором наступним чином.

1. Розроблено модель системи управління безпекою праці при експлуатації та обслуговуванні спеціальних видів транспорту на основі дослідження функцій транспортного процесу вантажних автомобільних перевезень враховуючи шість їх різних аспектів: вхідні дані, час, контроль, ресурси, передумови та вихід, що дозволило провести оцінювання професійного ризику небажаної ситуації від сумісної дії декількох чинників під час перевезення вантажів.

Науковий результат отримано шляхом проведення аналізу зібраних даних, застосуванням стандартизованих методів з оцінювання ризиків та математичним моделюванням. За результатами оцінювання зібраних даних було визначено шість основних аспектів, які потрібно контролювати для оцінювання та запобігання появи професійного ризику при вантажних перевезеннях. Така модель дозволяє заздалегідь визначати найбільш критичні точки в діяльності водія й процесу вантажних перевезень та розробляти запобіжні заходи, щоб зменшити ймовірність появи ризикованих ситуацій. Наукові результати в такому вигляді декларуються вперше.

2. Удосконалено механізм керування професійними ризиками водіїв при експлуатації та обслуговуванні автомобільних транспортних засобів за рахунок виявлення взаємозв'язків між характеристиками базових функцій транспортного процесу і критеріями, які впливають на безпеку транспортного процесу автомобільних перевезень, що дозволяє кількісно оцінювати ці критерії, виявляти потенційний функціонально резонансний ефект, коли транспортний процес не зможе здійснюватися в нормальному режимі роботи через зміну певних його умов, а також розробляти механізми зниження ризиків шляхом оптимального управління технічними та організаційними факторами впливу.

Науковий результат отримано шляхом застосування елементів математичного моделювання, графічної побудови взаємозв'язків між елементами структури та використанням стандартизованих методів оцінки

ризиків. Даний механізм керування професійними ризиками надає можливість в графічному вигляді розглядати взаємозв'язки та причинно-наслідкові ланцюжки процесу автомобільних транспортних перевезень. В такому вигляді досить зручно виявляти слабкі місця в системі та підсвічувати їх з метою запобігання ризикових ситуацій в подальшому. Наукові результати в такому вигляді декларуються вперше.

3. Удосконалено модель системи безпечної праці за ергономічним критерієм при обслуговуванні вантажних транспортних засобів, яка складається з чотирьох основних кроків, що дозволяє враховувати при оцінюванні ризиків не тільки професійні ризики, але й ергономічні, які пов'язані зі зручністю робочої пози, наявністю санітарно-гігієнічних небезпечних чинників, соціальними небезпеками та рівнем здоров'я водія.

Науковий результат отримано шляхом застосування елементів математичного моделювання, використанням стандартизованих методів оцінки ризиків та аналізу методів проведення інтерв'ю. Така чотирьох крокова модель системи безпеки праці надає більшої надійності системі шляхом застосування комбіновано підходу для оцінювання професійних ризиків. Розробка комплексу заходів з проведення опитування водіїв дає можливість оцінювати ризики з урахуванням думок обох сторін процесу, а саме експертів підприємства та безпосередньо водіїв. Наукові результати в такому вигляді декларуються вперше.

4. Набула подальшого розвитку модель для розрахунку величини професійного ризику залежності виникнення аварійної ситуації під час керування водієм кар'єрним самоскидом не тільки від ймовірності настання небезпечної події та важкості наслідків, але й від зміни його психофізіологічного стану, який зумовлений організаційною культурою безпеки праці на гірничодобувному підприємстві.

Науковий результат отримано шляхом застосування елементів математичного моделювання, аналізу даних робочого процесу та методами оцінки психоемоційного стану людини при виконанні трудової діяльності. Така математична модель дозволяє всебічно підійти до оцінки причин появи професійних ризиків, визначити їх складові, критичність та значимість в загальній структурі. Дана модель надає можливість прогнозувати тенденції до змін та розвиток стану безпеки праці на підприємстві. Наукові результати в такому вигляді декларуються вперше.

Наукова новизна отриманих результатів:

1. На основі проведено аналізу отримано, що безпека експлуатації кар'єрного самоскида залежить від основних ключових елементів, які утворюють систему: "водій-автомобіль-дорога" (далі - система "ВАД"). Відмова будь-якого елемента системи "ВАД" збільшує ймовірність виходу її з нормального-функціонального стану, а головне, сприяє підвищенню ризику виникнення аварійної ситуації. Фахівці з транспортних технологій виділяють найважливішим елементом системи "ВАД" - водія, який потребує відповідного рівня контролю його психофізіологічного стану під час виконання професійних функцій для зменшення помилок при керуванні автомобілем. Оскільки в системі "ВАД" постійно відбувається безперервний обмін інформацією: від технічного стану транспортного засобу та дорожніх умов і самопочуття водія, який надає команди з управління та отримує інформацію про результати своїх дій через канали зворотного зв'язку для проведення коригувальних дій відповідно до зміни умов в середовищі виникає необхідність в удосконаленні управління безпекою праці при експлуатації та обслуговуванні спеціальних видів транспорту. Для вирішення цієї задачі запропоновано застосувати метод "Functional Resonance Analysis Method" (FRAM), який базується на дослідженні функцій транспортного процесу ВАП, враховуючи шість їх різних аспектів: вхідні дані, час, контроль, ресурси, передумови та вихід.

2. Оцінювання професійного ризику небажаної ситуації від сумісної дії декількох чинників під час перевезення вантажів пропонується здійснювати на основі феноменологічної моделі, яка не має на меті встановлення будь-яких жорстких законів взаємодії між факторами і подіями, а лише узагальнює сукупний їх вплив на досліджуваний процес. Це дозволяє визначити взаємозв'язок за допомогою FRAM-аналізу між мінливістю та своєчасністю виконання процесу перевезення, який описується за допомогою п'яти основних функцій: підготовки вантажних перевезень, подачі вантажного автомобіля, завантаження, перевезення та розвантаження вантажу в місці призначення з рівнем професійного ризику, враховуючи шість основних чинників: досвід водія, рівень контролю, термін виконання перевезення, складність маршруту, наявність підтримки водія з боку керівництва.

3. Розроблено модель системи управління безпекою праці при експлуатації та обслуговуванні спеціальних видів транспорту на основі дослідження функцій транспортного процесу вантажних автомобільних перевезень враховуючи шість їх різних аспектів: вхідні дані, час, контроль,

ресурси, передумови та вихід, що дозволило провести оцінювання професійного ризику небажаної ситуації від сумісної дії декількох чинників під час перевезення вантажів. На основі побудованої моделі було продемонстровано можливість прогнозування виконання вантажних перевезень на належному рівні через розрахунок кількісних оцінок надійності виконання завдання на належному рівні і ризику порушення графіку перевезення для двох сценаріїв: перший коли всі вимоги та умови до безпеки виконані і другий, коли існує певна кількість порушень зазначених вимог і умов, що дозволило виявити зменшення професійного ризику майже вдвічі. Відтак, запровадження посиленого контролю за виконанням транспортної задачі призведе до збільшення надійності і зменшення визначеної величини ризику.

4. Проведені розрахунки різних сценаріїв дозволили встановити, що найбільш травмонебезпечними функціями транспортного процесу вантажного перевезення в умовах гірничодобувного підприємства є підготовка та транспортування вантажу, що пов'язано зі значною їх мінливістю та варіабельністю технологічних операцій, які задаються кількістю виробничих завдань для відправки вантажу та високими вимогами замовників до якості транспортних послуг. При цьому при перевезенні вантажів в умовах гірничодобувних підприємств, найбільш впливовим чинником являється психологічний стан водія через втрату уваги, що пов'язана з відволікаючими діями, чи втому водія під час керування ВА; відмову технічних систем ВА, що пов'язані з недоліками конструкції чи невідповідним технічним обслуговуванням, чи експлуатацією ТЗ; дорожні умови, що пов'язані з формуванням дорожнього полотна, уступів, поворотів, кутів підйому, електромереж та інших інфраструктурних об'єктів, які можуть обмежувати рух, видимість чи процедури навантаження-розвантаження ВА, що дозволило встановити найбільший вплив на рівень ризику дорожньо-транспортної пригоди має психофізіологічний стан водія, оскільки характеризується високим показником мінливості під час виконання транспортної роботи з перевезення вантажів.

5. Додатково проведений аналіз психосоціального стану водія показав, що найвищий рівень настання аварійної ситуації відбувається через емоційні прояви, які пов'язані з взаємовідносинами між співробітниками, відсутністю підтримки керівництва, психологічної допомоги, конфліктних ситуацій та інше. Все вище описане визначає рівень організаційної культури на ГП, що в кінцевому результаті формує соціальну поведінку людини.

6. В результаті проведеного аналізу та розроблених моделей і механізмів з оцінки професійних ризиків розроблено рекомендації щодо підвищення безпеки водія вантажного автомобіля під час перевезення вантажів від місця завантаження до місця розвантаження на основі формування відповідної організаційної культури на гірничо-переробному підприємстві, яка передбачає систему зобов'язань і компромісів, що дає змогу уникнути напруженості між процесами, обслуговуванням та інтеграцією, позиціонуванням та диференціацією, а також адекватно реагувати на внутрішні й зовнішні загрози стабілізувати психофізіологічний стан водія. Крім того, були розроблені методика кількісного оцінювання мінливості функцій транспортного процесу, викликані зміною вказаних параметрів; інструментарій для кількісної оцінки впливу чинників транспортного процесу на надійність ВАП в умовах гірничодобувного підприємства та чек-листи для оцінювання ергономічного ризику при експлуатації та обслуговуванні вантажних автомобілів.

Запропонована автором чотирьох крокова система безпеки праці має велику кількість складових елементів, що перевантажує систему та потребує великого масиву даних для збирання й обробки.

Крім того, немає чітких даних та визначень, хто може входити в групу експертів з оцінювання стану безпеки методом інтерв'ю та аналізу поточної ситуації. Відсутня інформація щодо підходу із запобігання появи та впливу на загальний результат оцінювання власних думок та мотивів експерта. Разом з тим, це значно не впливає на наукову новизну. Тому, наукова новизна отриманих результатів не викликає сумнівів.

4. Оцінка змісту роботи та повнота викладення положень, висновків та рекомендацій в опублікованих працях

Дисертація складається з вступу, 3 розділів зі списком літератури та висновків за кожним розділом, а також висновків за усією дисертаційною роботою. Робота містить 138 сторінок основного тексту, 37 рисунків, 30 таблиць та 1 додатку. Вважаю, що характер змісту дисертаційної роботи відповідає її обраній назві.

Текст дисертаційної роботи викладено логічно, грамотною технічною мовою. Робота супроводжується значною кількістю пояснювальних рисунків та таблиць. Присутні додатки, що розкривають зміст роботи, вказують на її цілісність та завершеність.

Перший розділ дисертаційної роботи присвячено аналізу літературних джерел та постановці задачі дослідження. В розділі наведено результати

аналізу характеристик спеціальних видів транспорту на кар'єрах. Розглянуто законодавчі вимоги до питань безпеки експлуатації спеціального автомобільного транспорту, що застосовується на підприємствах. Проаналізовано нормативно-правові документи, зокрема технічні регламенти, за результатами аналізу окреслено права та обов'язки роботодавця й працівників щодо безпеки праці.

Наведено результати аналізу ефективності ризик-орієнтованого підходу системи управління професійними ризиками і безпекою руху при експлуатації спеціального автомобільного транспорту. З цією метою було виконано пошук та обґрунтування теоретичних основ досліджень логістичних ризиків вантажних автомобільних перевезень спеціальним транспортом, при цьому визначено фактори безпеки системи «ВАДС» та визначено процес керування ризиками. Проведено збір інформації та систематизація даних щодо класифікації професійних ризиків для ВАП САТ, зокрема шляхом оцінювання підходів згідно стандарту ISO 31010.

Виконано аналіз методів з визначення ефективності системи управління безпекою при експлуатації спеціалізованого автомобільного транспорту, при цьому було проведено аналіз методів дослідження професійних ризиків та оцінено доцільність застосування даних методів для визначення логістичних ризиків. Окремо було розглянуто методи до оцінки ергономічних ризиків, зокрема методи «RULA/REBA» а також виконано огляд наукових робіт пов'язаних з цим питанням. Зроблено висновки за даним розділом та подано 45 посилань на літературні джерела.

Другий розділ присвячено теоретичним підходам до підвищення ефективності управління безпекою праці на автотранспортних підприємствах. Для цього було проведено розробку удосконаленої моделі управління безпекою праці на автотранспортних підприємствах, для цього за основу використовувався метод «FRAM» та математичний підхід з визначення мінливості функцій оцінювання транспортного процесу. Визначено складові і етапи, вхідні та вихідні дані для застосування даного методу. Розроблено удосконалену модель елементарного транспортного процесу перевезення вантажів, що надає можливість більш детально оцінювати процес та ризикові джерела. За результатами проведених робіт з удосконалення методу було виконано розрахунок вірогідності виконання транспортних процесів ВАП САТ з урахуванням значимості кожного елементу. Наведено дані в графічному вигляді щодо розвитку критичності факторів з часом на загальний процес виконання транспортних перевезень. Виконано порівняння мінливості

функцій транспортного процесу з урахуванням появи або впливу різного роду зовнішніх факторів.

В розділі було виконано розробку системи безпеки руху при експлуатації спеціального автомобільного транспорту. Для цього розроблено програму управління безпекою руху, що містить основних три кроки – плануй, дій, перевіряй. В рамках цієї програми було розроблено форму анкети для визначення поточного стану безпеки дорожнього руху на автотранспортному підприємстві. Подано детальну інформацію за кожним із запланованих кроків.

Проведено розробку процесу керування професійними ризиками водіїв, який містить п'ять основних кроків, що були описані в розділі роботи. Наведено дані щодо розробки системи безпечної праці водія з урахуванням ергономічних ризиків, дана система передбачає використання чек-листів оцінки професійного ризику водія, опитування щодо визначення інтенсивності праці та втоми водія.

Зроблено висновки за даним розділом та подано 38 посилань на літературні джерела.

Третій розділ дисертаційної роботи присвячено оцінюванню професійних ризиків водіїв при експлуатації та обслуговуванні спеціального транспорту та розробці рекомендацій щодо їх зменшення.

В рамках цієї роботи було проведено оцінювання професійного ризику водіїв. Для цього застосовувався метод «HAZOP», згідно якого були визначені основні причини настання аварійних ситуацій, а саме – людська помилка, відмова технічних систем автомобільного транспорту та дорожні умови.

Були виконані розрахунки ймовірності настання різних варіантів події з різним значенням критичності в кожній. За результатами розрахунків було розроблено рекомендації щодо запобіжних заходів для поліпшення транспортного процесу перевезення вантажів.

Додатково в рамках дисертаційної роботи було проведено оцінювання ергономічного ризику водія, за результатами виконаного аналізу та розрахунків було подано дані величин ризику для різних моделей поведінки та робочого процесу водія.

Виконано оцінювання ергономічних ризиків водія при технічному обслуговуванні або ремонті вантажних автомобілів, наведено дані щодо розрахунку загальної величини ергономічного ризику при виконанні технологічної операції відкручування гайок як найбільш поширеної дії. Розроблено рекомендації щодо запобіжних заходів для ергономічного ризику

при виконанні технологічних операцій з обслуговування автомобільного транспорту.

Зроблено висновки за даним розділом та подано 41 посилання на літературні джерела.

Основні результати дисертаційних досліджень опубліковані у 11 друкованих працях, у тому числі 1 статті у наукових фахових виданнях, 4 статтях у виданнях, які включено до міжнародної наукометричної бази SCOPUS, 2 статтях у нефарховому виданні. Загальний обсяг публікацій за темою дисертації становить 7,75 друк. арк., із них особисто дисертанту належать 6,90 друк. арк.

Основні положення за результатами дисертаційної роботи доповідалися на наукових конференціях: I Міжнародній науково-практичній конференції OSNAgro-2021 (30 вересня 2021 року м. Київ, НУБіП України), III Міжнародній науково-практичній конференції OSNAgro-2023 (3 жовтня 2023 року м. Київ, НУБіП України), Міжнародний форум: безпечна, комфортна та спроможна територіальна громада (11 - 13 жовтня 2023 р. м. Дніпро, НТУ «Дніпровська політехніка»).

5. Значення роботи для науки, практики та суспільства

Наукове значення дисертаційної роботи полягає в розробці моделі системи управління безпекою праці при експлуатації та обслуговуванні спеціальних видів транспорту на основі дослідженні функцій транспортного процесу вантажних автомобільних перевезень, яка враховує шість їх різних аспектів: вхідні дані, час, контроль, ресурси, передумови та вихід, що дозволило провести оцінювання професійного ризику небажаної ситуації від сумісної дії декількох чинників під час перевезення вантажів; удосконаленні механізму керування професійними ризиками водіїв при експлуатації та обслуговування автомобільних транспортних засобів за рахунок виявлення взаємозв'язків між характеристиками базових функцій транспортного процесу і критеріями, які впливають на безпеку транспортного процесу автомобільних перевезень, що дозволяє кількісно оцінювати ці критерії, виявляти потенційний функціонально резонансний ефект, коли транспортний процес не зможе здійснюватися в нормальному режимі роботи через зміну певних його умов, а також розробляти механізми зниження ризиків шляхом оптимального управління технічними та організаційними факторами впливу; удосконаленні моделі системи безпечної праці за ергономічним критерієм при обслуговуванні вантажних транспортних засобів, яка складається з чотирьох

основних кроків, що дозволяє враховувати при оцінюванні ризиків не тільки професійні ризики, але й ергономічні, які пов'язані зі зручністю робочої пози, наявністю санітарно-гігієнічних небезпечних чинників, соціальними небезпеками та рівнем здоров'я водія; подальшого розвитку моделі для розрахунку величини професійного ризику залежності виникнення аварійної ситуації під час керування водієм кар'єрним самоскидом не тільки від ймовірності настання небезпечної події та важкості наслідків, але й від зміни його психофізіологічного стану, який зумовлений організаційною культурою безпеки праці на гірничодобувному підприємстві.

Практичне значення одержаних результатів дисертаційної роботи полягає у розробці процедури з якісної оцінки ризику настання аварійної ситуації від дії психофізіологічного стану водія під час вантажних автомобільних перевезень гірської породи в умовах гірничодобувного підприємства, а також рекомендацій щодо підвищення безпеки перевезень через формування відповідної організаційної культури транспортного процесу. За результатами розробки моделі системи управління безпекою праці при експлуатації та обслуговуванні спеціальних видів транспорту були створені: методика кількісного оцінювання мінливості функцій транспортного процесу, викликані зміною вказаних параметрів; розроблено інструментарій для кількісної оцінки впливу чинників транспортного процесу на надійність ВАП в умовах гірничодобувного підприємства, а також розроблені чек-листи для оцінювання ергономічного ризику при експлуатації та обслуговуванні вантажних автомобілів.

Теоретичні та практичні результати дисертаційного дослідження впроваджені в навчальний процес кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «Дніпровська політехніка» при підготовці здобувачів другого(магістерського) рівня вищої освіти спеціальностей 263 Цивільна безпека за освітньою програмою «Цивільна безпека» та 184 Гірництво за освітньою програмою «Охорона праці» під час вивчення дисциплін: «Безпека на транспорті», в тому числі навчальний посібник Оцінка ергономічних ризиків в ергатичних системах: навч. посіб. / Н.А. Бородіна, К.А. Зіборов, С.І. Чеберячко, О.В. Дерюгін, Т.О. Письменкова, І.К. Бас; Нац. техн. ун-т "Дніпров. політехніка". - Дніпро : Середняк Т. К., 2021. - 118 с. ISBN 978-617-8010-01-0.

Основні концептуальні положення та висновки дисертаційної роботи враховані при розробці методів з керування професійними ризиками в системах менеджменту безпеки праці водіїв на підприємстві ВАТ Укрнафта.

6. Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності

За результатами вивчення дисертаційного дослідження, порушень академічної доброчесності та її принципів не було виявлено.

7. Дискусійні положення

Зазначені зауваження не знижують наукового рівня та загальної позитивної оцінки дисертаційної роботи. Результати роботи є новими та оригінальними.

1. В розділах 2 та 3 дисертаційної роботи пропонується застосовувати оцінювання експертами та опитування водіїв з використанням чек-листів, що містить велику кількість інформації. В роботі не зазначено хто та яким чином буде виконувати реєстрацію, обробку, зберігання та аналізування даних.

2. В таблиці 2.2 «Числові значення...» (стор. 60) представлено величини мінливості функції. Проте не зрозуміло звідки автор взяв ці критерії та на чому вони базуються.

3. В розділі 3 дисертаційної роботи табл. 3.2 та 3.3 по тексту отримано дані методом експертних оцінок, проте відсутнє пояснення хто та за яким принципом вважається експертом, які критерії були застосовані при оцінюванні, що вносить певні сумніви в точність отриманих результатів.

8. Загальний висновок щодо дисертаційної роботи

Дисертаційна робота написана грамотною технічною мовою, логічно побудована та викладена. Отримані в ході досліджень наукові результати є новими та оригінальними.

Загальні недоліки та зауваження щодо дисертаційної роботи не носять принципового характеру та не впливають на її позитивну оцінку. В цілому робота представляє самостійне, завершене наукове дослідження, а її основні положення є науково обґрунтованими, достовірними та корисними в теоретичному й практичному аспектах.

Вважаю, що дисертаційна робота Бас Івана Костянтиновича «Підвищення ефективності управління безпекою праці при експлуатації та обслуговуванні спеціальних видів транспорту» задовольняє всім вимогам, що передбачені наказом Міністерства освіти та науки від 12.07.2017 р №40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 «Про затвердження порядку присудження ступеня доктора філософії...» (пункти 5, 6, 8).

За вирішення актуального науково-технічного завдання з підвищення ефективності управління безпекою праці при експлуатації та обслуговуванні спеціальних видів транспорту, а також удосконалення механізму керування професійними ризиками водіїв з урахуванням внутрішніх та зовні чинників, Бас Іван Костянтинович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 26 – цивільна безпека, за спеціальністю 263 – Цивільна безпека.

Рецензент:

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри охорони праці та
цивільної безпеки
НТУ «Дніпровська політехніка»

Дмитро РАДЧУК