

**ВІДГУК**  
**рецензента РАДЧУКА Дмитра Ігоровича**  
**на дисертаційну роботу Архірея Михайла Миколайовича**  
**на тему «Підвищення ефективності управління безпекою праці у**  
**нафтогазовій промисловості на основі поведінкової безпеки», 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**

Збереження життя та здоров'я працівників є головним пріоритетом в діяльності керівництва будь-якого підприємства наряду з підтриманням його рентабельної роботи. Нафтогазова промисловість не є виключенням в цьому питанні. В даній галузі присутня значна кількість небезпечних та шкідливих факторів, що створюють ризикові ситуації для персоналу. Для запобігання ризикам найбільш раціональним є впровадження єдиної системи управління безпекою праці на підприємстві, яка б охоплювала абсолютно всі елементи діяльності підприємства та усіх його працівників. Такі системи менеджменту існують, вони є достатньо поширені на підприємствах, наприклад ДСТУ ISO 45000, ДСТУ ISO 31000 та інші. Проте системи менеджменту є узагальненими та не враховують специфіки підприємств.

Розробка та впровадження систем менеджменту безпеки праці для підприємства є кропіткою роботою, що мають виконувати кваліфіковані та компетентні працівники. Однак, розробка та впровадження системи менеджменту безпеки праці є першим кроком в загальному циклі дій. В подальшому систему необхідно підтримувати та поліпшувати. Поліпшування системи, яка є динамічною структурою, має враховувати досвід аналізування причин виникнення та ефективного усунення ризиків, який отримано в процесі діяльності даного підприємства.

Підтримання ефективної системи управління безпекою праці є запорукою стабільної роботи та безпечної діяльності підприємств нафтогазовій промисловості, що також запобігає виникненню промислових аварій та техногенних небезпек, які загрожують населенню та навколишньому середовищу навколо даних підприємств.

Тому тема дисертаційного дослідження з підвищення ефективності управління безпекою праці у нафтогазовій промисловості на основі поведінкової безпеки, які базується на чотирьохступеновому контролі за станом охорони праці, а також з урахуванням визначеного коефіцієнта безпеки для оцінки професійних ризиків є актуальною темою для цивільної безпеки населення, що проживає поблизу підприємств нафтогазової промисловості, та персоналу вище зазначених підприємств.

## **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. Удосконалено процедуру аудиту з поведінкової безпеки, яка передбачає для оцінки професійних ризиків визначати коефіцієнт небезпеки, який розраховується як добуток кількості виявлених в процесі аудиту невідповідностей однієї групи на співвідношення кількості працівників, відповідальних за організацію і забезпечення безпечних умов праці в підрозділі, до загальної кількості працівників в цьому ж підрозділі.

Дані наукові результати були отримані шляхом аналізування ефективності діючої системи управління безпекою. За результатами досліджень було встановлено, що є вплив людського фактору на загальний результат проведеного аудиту. Такий вплив людського фактору зумовлений, зокрема, дією когнітивних упереджень та рівня знань аудиторів. Розрахунок коефіцієнту небезпеки є підходом, що нівелює людський чинник при проведенні оцінювання на місці та у числовому вигляді характеризує рівень безпеки праці. Наукові результати в такому вигляді декларуються вперше.

2. Удосконалено процедуру керування професійними ризиками, яка передбачає зменшення впливу когнітивних упереджень на облік професійних небезпек, за рахунок забезпечення будь-якому робітнику можливості звертатися до групи швидкого реагування при зміні небезпечних та шкідливих професійних чинників, зростання професійних ризиків, появи нових небезпек на протязі робочої зміни, застосування заходів для профілактики небезпечних ситуацій.

Вище зазначений науковий результат отримано шляхом аналізування процедури реєстрування, опрацювання та прийняття рішення щодо професійних ризиків., а також практичного досвіду автора в діяльності системи безпеки праці на підприємствах нафтогазової промисловості. Оптимізація

процедури запобігання професійним ризикам, яка складається з визначення, аналізування та прийняття запобіжних/коригувальних дій щодо визначених ризиків, ще на стадії аналізування є достатньо прогресивним рішенням. Це дозволяє оперативно визначати та якісно сигналізувати групі швидкого реагування у критичні моменти про виявлені небезпеки усім працівникам галузі без потреби дотримуватись регламенту. Таке рішення є обґрунтованим, оскільки безпека населення, працівників та навколишнього середовища є головним завданням, що стоїть в основі системи безпеки праці. Наукові результати в такому вигляді декларуються вперше.

3. Удосконалено процедуру оцінки професійних ризиків, на яку впливають когнітивні упередження, що призводять до помилок від 10 до 20% під час визначення частоти виникнення небезпечної ситуації та тяжкості наслідків, за рахунок залучення від десяти до п'ятнадцяти учасників з різноманітним світоглядом, стажем роботи та освітою, що дозволяє зменшити вплив суб'єктивної оцінки на величину оцінки професійних ризиків.

Науковий результат отримано шляхом оцінки результатів проведених аудитів, власного досвіду автора дисертаційної роботи та досліджень, що викладені в наукових роботах. Встановлено, що будь-які людина незалежно від власних уподобань та неупередженості до результату так чи інакше сприймає інформацію через власний всесвіт та розуміння, тому підсвідомі або когнітивні упередження можуть проявитись. Збільшення кількості учасників для проведення аудиту призводить до зменшення загальної похибки за кожним з пунктів оцінювання. Підбір учасників аудиту з різноманітними характеристиками надає оцінюванню комплексності, що виражається в усесторонньому охопленні умов робочого процесу. Наукові результати в такому вигляді декларуються вперше.

4. Набув подальшого розвитку алгоритм для розрахунку величини професійних ризиків, виходячи із наслідків настання небезпечної події або за видом травмування з зоною відповідальності підприємства; із наслідків домедичної допомоги або стану травмованого з зоною відповідальності підприємства та із наслідками екстреної та стаціонарної медичної допомоги або стану втрати здоров'я працівника із зоною відповідальності лікувального закладу, який дозволяє розділити всі ризики на дві складові: під час аварії і після домедичної допомоги.

Науковий результат отримано шляхом вдосконалення відомих методів з розрахунку величини професійних ризиків. Автор дисертаційної роботи прийшов до висновку, що загально використовуваний метод є громіздким та не враховує усіх факторів, що впливають на результат оцінювання. Тому, логічним є розділення вище зазначеного алгоритму на дві складові – ризики, що виникають під час аварії, та ризики після медичної допомоги. Такий підхід дозволяє більш ретельно опрацьовувати ризики та розробляти ефективні запобіжні заходи. Удосконалення алгоритму розрахунку професійних ризиків створює передумови для запобігання аварій та захисту населення. Наукові результати в такому вигляді декларуються вперше.

Наукова новизна отриманих результатів:

1. Встановлено, що з метою досягнення сталого поліпшення стану виробничої безпеки та промислової гігієни, у відповідності з політикою ПАТ «Укрнафта» у сфері охорони праці, в товаристві впроваджується найкращий світовий досвід з питань управління охороною праці – глобальну стратегію «Zero Accident – нульовий травматизм на виробництві», який передбачає постійне удосконалення обладнання, автоматизацію технологічних процесів, підтримку в справному стані машин, механізмів. Однак в згаданій стратегії відсутні вимоги до поведінкової безпеки безпосередніх виконавців робіт, дії яких, власне, і є джерелом абсолютної більшості неприйнятних ризиків виробничих небезпек. Виявлений недолік потребує розробки нового підходу з поведінкових аудитів на основі всебічної оцінки професійних ризиків на кожному робочому місці, кожного виробничого підрозділу.

2. Запропоновано новий підхід до управління системою охорони праці на основі моніторингу поведінкової безпеки з оцінкою професійних ризиків за допомогою винайденого «коефіцієнта небезпеки», який розраховується як добуток кількості виявлених в процесі аудиту невідповідностей однієї групи на співвідношення кількості працівників, відповідальних за організацію і забезпечення безпечних умов праці в підрозділі, до загальної кількості працівників в цьому ж підрозділі. Це, в свою чергу, сприяє невідкладному і якнайшвидшому прийняттю керівниками робіт операційних рішень з усунення негативних проявів «людського фактору» в процесі виробничої діяльності згідно загальноприйнятої ієрархії заходів контролю ризиків.

3. Впроваджено п'ятиетапний процес з повного циклу моніторингу поведінкової безпеки з спеціальними формами чеклистів та машинальним аналізом ризиків. Результати процесу акумулюються в автоматизованій системі контролю стану умов праці «Monitoring of safety», що використовує програмне середовища Microsoft Office Excel з підтримкою макросів.

4. Виявлено, що при проведенні поведінкових аудитів з безпеки на оцінку професійних ризиків впливають когнітивні упередження (упередження оптимізму, упередження планування, упередження неоднозначності), які призводять до помилок від 10 до 20% під час визначення частоти виникнення небезпечної ситуації та тяжкості наслідків, що збільшує ймовірність виникнення ризику небезпеки.

5. Визначено, що на упередженість в оцінці професійного ризику впливає досвід, стать, освіта аудитора: працівники зі значним професійним досвідом найбільше переймалися напруженістю і темпом роботи, а також кількістю повторювальних рухів, які значно впливали на їх думку на рівень безпеки; тоді як молоді працівники звертали увагу на напруженість, темп роботи й монотонність праці. При цьому з точки зору чоловіків найбільше занепокоєння викликає напруженість і монотонність праці, на відміну від жінок, які стурбовані темпами роботи та незручною позою.

6. Запропоновано для покращення результативності керування професійними ризиками підхід із шести кроків, який додатково, до загальноприйнятого, передбачає можливість забезпечення будь-якому

робітнику можливості звернення до групи швидкого реагування на небезпеки у випадку виникнення, змін небезпечних та шкідливих професійних чинників, зростання професійних ризиків, появи нових небезпек на протязі робочої зміни; запровадження обговорення з обґрунтуванням запобіжних і захисних дій зі зниження професійних ризиків, застосування поетапних заходів для профілактики небезпечних ситуацій: проведення наглядів, аудитів та самооцінки діяльності робітників на робочих місцях.

7. Удосконалено алгоритм для розрахунку величини професійних ризиків, виходячи із наслідків настання небезпечної події або за видом травмування з зоною відповідальності підприємства; із наслідків домедичної допомоги або стану травмованого з зоною відповідальності підприємства та із наслідками екстреної та стаціонарної медичної допомоги або стану втрати здоров'я працівника із зоною відповідальності лікувального закладу, який дозволяє розділити всі ризики на дві складові: під час аварії і після домедичної допомоги; такий підхід дозволяє обґрунтувати запобіжні та захисні заходи, відповідно до зони відповідальності підприємства і лікувального закладу.

8. Запропоновано рекомендації щодо зменшення впливу суб'єктивної оцінки на величину оцінки професійних ризиків, яка базується на збільшенні кількості учасників з різноманітним світоглядом, стажем роботи та освітою, що дозволяє зменшити вплив суб'єктивної оцінки на величину оцінки професійних ризиків.

9. Розроблено форми довідника небезпек, ідентифікації, аналізування та керування пов'язаними з ними ризиками, картки повідомлення про безпеку, звіту про проведення аудиту з безпеки, що дозволить зменшити час на засвоєння зазначених процедур за рахунок усвідомленого ставлення до власної діяльності на робочому місці.

Запропонована автором необхідність збільшення кількості учасників для проведення аудиту не містить математичного підтвердження в роботі, є тільки узагальнені думки та розрахунки.

Крім того, немає чітких даних та визначень, хто може входити в групу аудиторів та групу швидкого реагування на небезпеки. 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 термінів та визначень, вступу, 3 розділів зі списком літератури за кожним з розділів та висновків за кожним розділом, висновків за усією роботою, додатків 1-5. Робота містить 124 сторінки основного тексту, 26 рисунків та 14 таблиць. Вважаю, що характер змісту дисертаційної роботи відповідає її обраній назві.

Текст дисертаційної роботи викладено логічно, граматною 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 теоретико-методологічним засадам керування ризиками на основі поведінкової безпеки. В розділі наведено аналіз егоцентричного та ергономічного підходів до забезпечення безпеки людини. Дані підходи мають два відмінні між собою шляхи для досягнення безпеки людини на робочому місці – через саму людину або через безпеку техніки. Наведено аналіз літературних джерел щодо вище зазначених підходів, за результатами аналізу визначено основні причини виникнення небезпек та травмування працівників. Наведено зміст різних моделей запобігання травматизму, зокрема метод «краватка-метелик», модель нещасного випадку Суррі, модель виявлення. Передбачення і запобігання небезпекам, модель Analysis Reference Tree-Trunk, модель Хеддона.

Наведено дані щодо оцінки впливу суб'єктивних та об'єктивних чинників на реалізацію програми поведінкової безпеки. Автор дисертаційної роботи прийшов до висновку, що основною пріоритетною задачею є розуміння причин, які спричиняють те, що виробниче завдання виконується у певний спосіб. Представлено опис BBS (Basic Behavioral Safety, базової поведінкової безпеки), яка є новаторським підходом до створення системи щоденної роботи з безпеки праці, який включає в себе активну участь всього персоналу. Його основна ідея полягає в залученні працівників до формування безпечної поведінки.

Наведено аналіз впливу когнітивних упереджень на оцінку професійних ризиків. Представлено результати досліджень літературних джерел з цього питання.

За результатами аналізу літературних джерел та оцінки небезпек на робочих місцях було сформовано методологічні засади та умови запровадження поведінкової безпеки, виконано постановку задач досліджень. Запропоновано як управлінське рішення з охорони праці це запровадження поведінкового аудиту безпеки. Він має на меті спостереження за працівником та його робочим місцем у процесі виконання виробничого завдання для виявлення позитивних і негативних особливостей поведінки людини, яку перевіряють. Зроблено висновки за даним розділом та подано 44 посилання на літературні джерела.

Другий розділ присвячено оцінці професійних ризиків при проведенні поведінкових аудитів безпеки праці. Виконано аналіз існуючих підходів до оцінки професійного ризику на промисловому підприємстві. Для оцінки небезпек щодо здоров'я персоналу, стану матеріальних цінностей та середовища в роботі використано метод FRAM. Наведено принцип оцінки ризику, що складається з шести компонентів, які мають критерії оцінки та шкалу від 1 до 5. Запропоновано зменшувати вплив когнітивних упереджень на оцінку професійних ризиків шляхом використання «коефіцієнту небезпеки». Наведено опис вдосконаленої процедури оцінки професійних ризиків з використанням коефіцієнта небезпеки, а також вдосконаленої процедури проведення поведінкового аудиту з безпеки праці. Запропоновано систему контролю стану умов праці, яка складається з п'яти етапів, наведено опис етапів та результати розрахунків.

Зроблено висновки за даним розділом та подано 28 посилань на літературні джерела.

Третій розділ дисертаційної роботи присвячено керуванню професійними ризиками на підприємствах нафтогазової промисловості. Наведено дані досліджень суб'єктивної оцінки професійного ризику на прикладі водіїв вантажних автомобілів. Описано процес анкетування працівників транспортного підприємства, наведено відповідні форми з анкетування. За результатами анкетування виконувався аналіз зібраних даних, наведено попередні результати аналізування. Отримані результати з розрахунку ризику показали, що найбільша його величина зафіксована від напруженості праці, монотонності праці та нервово-психічного перевантаження. Автор робить висновок, що запропоновані підходи надають розуміння розвитку тенденцій виявлених відмінностей, які можуть охарактеризувати ідентичні ситуації та провести уточнення в інших умовах. Загалом, отримані результати показують на розподіл причин появи небезпечних факторів з урахуванням когнітивних упереджень та людського фактора.

Наведено обґрунтування алгоритму процесу керування професійними ризиками. Зроблено рекомендації щодо практичного впровадження процесу керування професійними ризиками, наведено відповідні форми та описи процесів.

Представлено удосконалений процес керування професійними ризиками з урахуванням практичного аспекту. Результатом удосконалення є оптимізація матриці Хеддона з прив'язкою до безпеки, небезпечної події та наслідку для визначення небезпечних чинників. Наведено критерії оцінки та визначені рівні ризику. За результатами розрахунків та досліджень складено узагальнюючу матрицю Хеддона для запобігання ДТП. Зроблено висновки за даним розділом та подано 50 посилань на літературні джерела.

Основні результати дисертаційних досліджень опубліковані в 6 друкованих працях, у тому числі 4 статтях у наукових фахових виданнях, 1 стаття у виданні, яке включено до міжнародної наукометричної бази SCOPUS, 1 стаття у нефарховому виданні. Загальний обсяг публікацій за темою дисертації становить 5,26 друк. арк., із них особисто дисертанту належать 4,54 друк. арк.

Основні положення дисертаційної роботи були представлені, обговорені й одержали схвальну оцінку на міжнародній науково-практичній конференції "Сучасні інноваційні технології підготовки інженерних кадрів для гірничої промисловості і транспорту 2022", 29-30 квітня (29- 30.04) 2022 року, Дніпро, Україна, НТУ "ДП", II-й Міжнародній науковопрактичній інтернет-конференція «Recent Trends in Science», 4-5 травня 2023 року, Дніпро, Україна, Міжнародний електронний науково-практичний журнал «WayScience», С.65-68., а також міжнародній науково-практичній конференції «Наука, освіта та технології: актуальні проблеми теорії та практики», 19 травня 2023 року, Дрогобич, Україна, ЦФЕНД, Ч. 2., С.41-44

## **5. Значення роботи для науки, практики та суспільства**

Наукове значення дисертаційної роботи полягає в удосконаленні процедури аудиту з поведінкової безпеки, яка передбачає для оцінки професійних ризиків визначати коефіцієнт безпеки, який розраховується як

добуток кількості виявлених в процесі аудиту невідповідностей однієї групи на співвідношення кількості працівників, відповідальних за організацію і забезпечення безпечних умов праці в підрозділі, до загальної кількості працівників в цьому ж підрозділі; удосконаленні процедури керування професійними ризиками, яка передбачає зменшення впливу когнітивних упереджень на облік професійних небезпек, за рахунок забезпечення будь-якому робітнику можливості звертатися до групи швидкого реагування при зміні небезпечних та шкідливих професійних чинників, зростанні професійних ризиків, появі нових небезпек на протязі робочої зміни, застосування заходів для профілактики небезпечних ситуацій; удосконаленні процедуру оцінки професійних ризиків, на яку впливають когнітивні упередження, що призводять до помилок від 10 до 20% під час визначення частоти виникнення небезпечної ситуації та тяжкості наслідків, за рахунок залучення від десяти до п'ятнадцяти учасників з різноманітним світоглядом, стажем роботи та освітою, що дозволяє зменшити вплив суб'єктивної оцінки на величину оцінки професійних ризиків; розвитку алгоритму для розрахунку величини професійних ризиків, виходячи із наслідків настання небезпечної події або за видом травмування з зоною відповідальності підприємства, який дозволяє розділити всі ризики на дві складові: під час аварії і після домедичної допомоги

Практичне значення одержаних результатів дисертаційної роботи полягають у розробленні п'ятиетапного процесу з повного циклу моніторингу поведінкової безпеки з спеціальними формами чек-листів та машинальним аналізом ризиків. Результати процесу акумулюються в автоматизованій системі контролю стану умов праці «Monitoring of safety», що використовує програмне середовища Microsoft Office Excel з підтримкою макросів. Розроблено форми довідника небезпек, ідентифікації, аналізування та керування пов'язаними з ними ризиками, картки повідомлення про безпеку, звіту про проведення аудиту з безпеки, що дозволить зменшити час на засвоєння зазначених процедур за рахунок усвідомленого ставлення до власної діяльності на робочому місці. Розроблені практичні кроки для обґрунтування запобіжних та захисних заходів, відповідно до зони відповідальності підприємства і лікувального закладу.

Впровадження результатів роботи відбулося у системі управління охороною праці ПАТ «Укрнафта», що дозволило забезпечити поліпшення стану виробничої безпеки, доопрацювати елементи Інтегрованої системи управління ПАТ «Укрнафта» відповідно до вимог національних та міжнародних стандартів ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015) «Система управління якістю. Вимоги», ДСТУ ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015) «Система екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосовування» та ДСТУ ISO 45001:2019 (ISO 45001:2018) «Система управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосовування», та створити відповідні умови для всебічного моніторингу за поведінковою безпекою. Крім того, результати дослідження були використані при підготовці навчального посібника «Кращі світові практики», призначеного для здобувачів другого (магістерського) і третього (докторів філософії) рівнів освіти вищих навчальних закладів, зокрема



кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «Дніпровська політехніка», а також при виконанні здобувачами кваліфікаційних робіт за другим рівнем вищої освіти (магістерських) дипломних робіт за спеціальністю 184 Гірництво, освітня програма Охорона праці.

## **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 розділі 2.3 «Вдосконалення процедури оцінки...» відсутня інформація щодо запобігання отримання помилок від операторів при внесенні даних щодо аудиту в форми Microsoft Office Excel.

2. На рисунку 2.3 Динаміка оціночних показників (стор. 73) представлено значення величин ризиків, які визначені експертною групою та розраховано за результатами проведено аудиту. Проте інформації щодо первинних даних та проведення розрахунків немає.

3. В розділі 2.4 «Вдосконалення процедури проведення...» етап 1. Формування довідника небезпек (стор. 69) наводиться інформація, що кожному з чинників присвоєно індивідуальний код, в подальшому представлено 12 кодів для чинників в залежності від причин виникнення. Проте відсутнє пояснення хто та за яким принципом (критерії) буде визначати розподіл згідно чинників.

4. В розділі 3.1 «Дослідження суб'єктивної оцінки...» подано рис. 3.1 – Форма аркуша анкетування (стор. 81), яка містить складні для розуміння формулювання, а саме «Упередження песимізму», «Упередження оптимізму», «Ілюзія контролю» тощо. Є відсутньою інформація щодо роз'яснення водіям, які проходили анкетування, стосовно правил та критеріїв заповнення анкети.

5. З розділу 3 можна дійти висновку, що «коефіцієнт безпеки», який було запропоновано в розділі 2 даної дисертаційної роботи, не використовувався при обґрунтуванні алгоритму процесу керування професійними ризиками та практичному впровадженні процесу керування професійними ризиками.

## **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 Архірея Михайла Миколайовича «Підвищення ефективності управління безпекою праці у нафтогазовій промисловості на основі поведінкової безпеки» 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 у нафтогазовій промисловості на основі поведінкової безпеки, а також удосконалення процедури оцінки професійного ризику з використанням коефіцієнта небезпеки та дослідження впливу людського фактору на оцінку професійного ризику, Архірей Михайло Миколайович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії в галузі згань 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