

В І Д Г У К

офіційного опонента

кандидата технічних наук, Шерстюк Ольги Ігорівни
на дисертаційну роботу Домбровського Михайла Збишековича
**«Проактивне управління проектами організаційного розвитку
енергопостачальних компаній в турбулентному оточенні»**

яка подана на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук
за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами і програмами.

На рецензію подано: дисертаційну роботу (159 стор.), автореферат (21 стор.) і опубліковані за темою дисертації 19 наукових праць, з них 1 монографія, 9 статей у спеціалізованих наукових фахових виданнях України та іноземних виданнях, у тому числі 3 статті одноосібно, 9 тез доповідей у матеріалах конференції) відображають основні наукові результати дисертації.

У дисертаційній роботі Домбровського Михайла Збишековича розглянуто розв'язання актуальної науково-прикладної задачі розробки моделей і методів проактивного управління проектами організаційного розвитку енергопостачальних компаній в турбулентному оточенні, що формують інструментарій планування цих проектів для забезпечення ефективного їх розвитку шляхом визначення змісту проекту у єдності стратегічного та оперативного рівнів управління.

Ступінь актуальності обраної теми.

Дисертаційну роботу присвячено проведенню дослідження впровадження моделей та інструментарію проактивного управління проектами в діяльність енергокомпаній.

Підвищення ефективності управління складними проектами щодо своєчасного досягнення в межах бюджету мети організаційного розвитку, шляхом докорінної перебудови енергокомпаній обумовлює використання проактивного підходу. Проте, за таких умов, підвищуються вимоги до прогнозування і оцінювання відхилень проміжних результатів проекту від плану, їх вплив на кінцевий результат проекту та методи управління цим процесом. З цього випливає необхідність створення та впровадження моделей та методів проактивного управління проектами організаційного розвитку енергопостачальних компаній у турбулентному оточенні, щоб підвищити ефективність управління такими проектами за рахунок зменшення помилок управління виконанням проекту.

Отримані в дисертаційній роботі наукові результати доповнюють існуючу методологію управління проектами. Зокрема, вони змінюють підхід до проактивного управління проектами організаційного розвитку. Запропоновано інформаційно-ресурсну концепцію управління проектами, яка передбачає розкриття системних взаємозв'язків між складовими базових показників проектів. Зміною зазначених зв'язків (обсягів ресурсів, термінів та своєчасності виконання робіт тощо) можна домогтися максимальної цінності від реалізації зазначених проектів за турбулентного проектного оточення.

Усе вище сказане свідчить про те, що розроблені у дисертаційній роботі концепція, моделі, методи і засоби доповнюють методологію управління проектами, є актуальними.

Дисертація відповідає тематичній спрямованості наукових розробок, що

здійснювались у Тернопільському національному економічному університеті.

Сформульовані у дисертаційній роботі мета, завдання, об'єкт та предмет дослідження в повній мірі розкривають багатогранність проведеного наукового дослідження, яке сприяє систематизації розрізаних теоретичних поглядів багатьох вчених, практиків проектного менеджменту, та створюють відповідне теоретичне підґрунтя для проведення подальших досліджень в цьому напрямку. Систематизація та узагальнення базових знань та понять, інтерпретація ключових категорій, теорії проактивного управління проектами, складають теоретичне ядро дисертаційної роботи. Практичну спрямованість дослідження визначають акти впровадження у проектну діяльність компаній АТ «Хмельницькобленерго і ВАТ «Тернопільобленерго» та навчальний процес у Тернопільському національному економічному університеті.

Структура й обсяг дисертації

Робота виконана у Тернопільському національному економічному університеті МОН України. Дисертація складається з анотації, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 156 найменувань та 3 додатків. Загальний обсяг дисертації становить 159 сторінок, із них 138 сторінок основного тексту, що відповідає вимогам до кандидатських дисертацій.

У **вступі** обґрунтовано вибір теми дослідження, наведено дані щодо зв'язку дисертаційної роботи з науковими темами та програмами, сформульовані мета і задачі дослідження, подано об'єкт, предмет та методи дослідження, викладено наукову новизну і практичне значення отриманих результатів, приведені відомості про особистий внесок здобувача, публікації, про впровадження та апробацію результатів дослідження.

У **першому розділі** «Стан і напрямки покращення проектно-орієнтованого управління організаційним розвитком енергопостачальних компаній» наведено аналіз сучасного стану предметної галузі: конкурентоспроможності енергопостачальних компаній (ЕК) та організаційні передумови і вимоги до їх стратегічного розвитку. Розглянуто особливості реалізації проектів організаційного розвитку і означено задачу проактивного управління цими проектами. Виконано аналіз стану науки та існуючого інструментарію проактивного управління проектами організаційного розвитку.

У **другому розділі** «Розроблення концепції та обґрунтування моделі проактивного управління проектами організаційного розвитку енергопостачальних компаній в турбулентному оточенні» подано обґрунтування вибору показників організаційного розвитку енергопостачальних компаній (ЕК) на підставі стратегії розвитку конкурентного енергоринку.

Окреслено процеси перетворення продукту проекту та його параметризацію, які утворюють цілісну структуру. Досліджено діагностичні і сигнальні показники, які визначають ключові фактори перетворення існуючого монопольного стану ЕК на конкурентоспроможні підприємства відповідно цілі розвитку енергоринку, та їх взаємозв'язок із оточенням, а також можливі вектори варіантів їх реалізації.

Встановлено, що при розвитку ЕК, в оточенні відбуваються непередбачувані зміни, що мають характер впливу на розвиток, подібний до турбулентності, який враховують через коефіцієнт досягнення планованого рівня розвитку на кожній фазі проекту.

Автором обґрунтовано інформаційно-ресурсну концепцію процесів проактивного управління, на підставі якої обґрунтовано нову модель процесів проактивного управління, яка передбачає розкриття системних взаємозв'язків між факторами проектів та забезпечує холістичне бачення стратегії управління розвитком системи.

У третьому розділі «Розроблення методу та технології інтегрованого управління проектами організаційного розвитку енергокомпанії (ОРЕК) на основі проактивного підходу» розроблено системи інтегрованого структурного планування змісту проектів ОРЕК, зокрема, розроблено формальні показники для прогнозування станів виконання проектів ОРЕК, вдосконалено методи планування проектів та розроблено новий метод оперативного управління виконанням проектів ОРЕК на основі проактивного підходу. Зокрема обґрунтовано, що ефективним інструментом системного подання послідовності і взаємозв'язку розв'язання управлінських задач є інформаційно-графічні моделі IDEF0, якими задається системна структура проекту шляхом поділу на області нормовані за мірою керованості, що зменшує ризики.

Для розв'язання завдання проактивного управління проектами ОРЕК досліджено інформаційні показники для формального подання цільової функції щодо прогнозування і спостережності та оцінювання досягнутих результатів при контролі. Також визначено інструменти керованості динамікою процесів виконання проектів ОРЕК в турбулентному оточенні, якими можна управляти на усіх його фазах. Для прогнозування обсягів виконання проектів ОРЕК шляхом ідеалізації, розроблено математичну модель залежності обсягу виконання робіт проекту від ресурсів та їх витрат протягом часу виконання проекту. Модель дає змогу визначити обсяг виконання робіт в будь-який момент часу.

На основі створених моделей набув подальшого розвитку метод планування проектів ОРЕК.

Розвиток планування в проактивному підході спрямовано на узгодження окремих планових завдань на кожному етапі та їх результатів із прогнозованим кінцевим результатом виконання проекту, щоб забезпечити цілеспрямованість та стійкість процесів виконання проектів ОРЕК. Внаслідок унікальності проектів (за визначенням) апріорна інформація для планування відсутня, тому обґрунтовано можливість формування масиву початкових даних основі аналізу варіантів виконання проектних на множині заданих обмежень.

За цим методом у фазі планування визначають показники: еталонної траєкторії виконання робіт проекту; область допустимих відхилень; область ризикових відхилень з врахуванням планових резервів ресурсів. Отримані дані слугують вхідною інформацією у процесі прийняття проактивних рішень щодо управління проектами ОРЕК

Для проактивного управління виконанням проектів ОРЕК в турбулентному оточенні вперше розроблено метод на основі сукупності інформаційних дій з використанням розроблених формальних показників та їх відображення на графіку траєкторії стану виконання проектів. За цим методом після фіксації фактичного стану чергового етапу виконують оцінку відхилення фактичного стану від планових показників. Перевагою розробленого методу проактивного управління виконанням проектів ОРЕК, по-перше, є те, що у просторі станів виконання проектів у майбутньому функціонал обчислюють точніше, оскільки

значення параметрів, які були визначені шляхом прогнозу на початковій фазі коригують у кожній наступній фазі на основі фактичних даних. Уточнення на цій підставі тенденцій виконання проекту дає змогу знайти більш ймовірний напрямок еволюції положення станів в просторі актуальних параметрів у моменти часу в майбутньому.

По-друге, для коригування відхилення траєкторії руху від еталонної траєкторії обсягу робіт проекту, обчислюється згладжена величина як середнє арифметичне, планового значення попереднього етапу, фактичного значення та прогнозованого значення наступного етапу.

Ефективність використання пропонованого методу проактивного управління проектом полягає в постійному оцінюванні втрат від ризикових тенденцій, що відображає залежність ступеня ризику, на який йде власник проекту, тільки від одного аргументу – від уявлюваного рішення, за рахунок того, що розмиті значення ризиків, зводять до ситуації із заданими ризиками. При нестачі резервних ресурсів для покриття втрат, залишковий рівень втрат створює ризик. Таким чином, розроблений метод проактивного забезпечує дотримання балансу ресурсів і результатів з відхиленням від очікуваного наперед визначену малу дискретну величину.

У четвертому розділі «Результати застосування обґрунтованих моделей і методів проактивного управління виконанням проекту перетворення енергопостачальної компанії» виконано планування змісту розвитку організаційно – технічної системи ЕК, обґрунтовано розроблення плану управління проектами ОРЕК, який базується на розроблених моделі й методі планування та імітаційному моделюванні варіантів досягнення цілі, досліджено процеси моніторингу та контролю виконання робіт проекту перебудови енергопостачальної компанії на основі інформаційно-ресурсної моделі. Застосування запропонованих моделей і методів проактивного управління здійснено для умов ЕК АТ «Хмельницькобленерго».

На підставі стратегії виконано ідентифікацію конфігурації проектного середовища, визначено систему організаційних змін та ключові вимоги до перебудови організаційної структури підприємств з постачання електроенергії. На основі результатів дослідження конкретної ЕК виконано обґрунтування показників для планування організаційних змін. Виконано концептуальне планування проекту організаційного розвитку ЕК АТ «Хмельницькобленерго» з використанням обґрунтованих моделей та розроблених методів проактивного підходу. Досліджено вплив параметрів проектного середовища, на підставі варіантів реалізації проектів ОРЕК АТ «Хмельницькобленерго» на основі вартісних показників провідних ресурсів.

Для забезпечення своєчасного виконання планів робіт проекту перебудови ЕК розглянуто процеси моніторингу та контролю виконання на основі інформаційно – ресурсної моделі, яка містить заходи проактивного управління процесами моніторингу і контролю виконання проектів ОРЕК.

Отримані на підставі факторної моделі кількісні значення впливу зміни факторів на кінцевий результат, дають змогу побудувати контрольні карти виконання робіт проекту та на їх підставі встановити стратегічні орієнтири, завдання і потреби, які відповідають цим завданням, а також допомагають

ідентифікувати та кількісно обґрунтувати рівень ризику цінності проекту у турбулентному оточенні компанії.

У висновках стисло сформульовані ключові наукові і практичні результати дисертаційної роботи.

У **додатках** наведені допоміжні матеріали для викладу суті роботи, а також акти впровадження результатів кандидатської дисертаційної роботи здобувача у практичну діяльність АТ «Хмельницькобленерго і ВАТ «Тернопільобленерго», навчальний процес та у Тернопільському національному економічному університеті.

Наукова новизна отриманих результатів

Наукова значимість дисертаційної роботи Домбровського М. З. відображає поглиблений стан розвитку сучасної методології управління проектами в частині: «Теоретичні основи, методології та підходи проактивного управління проектами / програмами / у турбулентному оточенні.

Викладені в дисертаційній роботі положення відповідають паспорту спеціальності 05.13.22 - управління проектами та програмами.

У дисертаційній роботі вперше обґрунтовано модель поетапного процесу управління проектами організаційного розвитку, на основі існуючих знань проактивного підходу, яка дає змогу комплексно, за допомогою структурного і динамічного подання інформаційно-ресурсних траєкторій досягнення цілі, відобразити процеси фактичного стану та ризикових подій. Дана модель враховує складові проектного середовища та є унікальною з точки зору забезпечення холістичного бачення стратегії проактивного управління проектами організаційного розвитку енергокомпаній, щодо досягнення цілей. Саме тому виділення її на рівні наукової новизни «вперше» є обґрунтованим.

Автор апробував її на прикладі організаційного розвитку енергокомпаній та проектів його впровадження, які є складними організаційно-технічними системами, орієнтованими на продукт, який формується у турбулентному оточенні, що зумовлює підвищений ризик досягнення цілі проекту.

Ця модель є базовою і передбачає розкриття системних взаємозв'язків факторів (обсягів ресурсів, термінів та своєчасності виконання робіт) між складовими цінностей проектів організаційного розвитку енергокомпаній. Зазначені взаємозв'язки лежать в основі кількісного оцінювання ризиків проектів та розроблення реакцій на них, на їх основі розроблено методи, які забезпечують підвищення якості розроблення планів реалізації цих проектів на доінвестиційній фазі їх життєвого циклу.

Автором вперше розроблено метод проактивного управління виконанням проектів організаційного розвитку енергокомпаній, який враховує турбулентність оточення, за яким на кожному кроці, з використанням інформаційних ресурсів прогнозують наступний стан на моделі, що дає змогу уточнити область відхилень, а їх компенсацію виконують на основі лінійного згладжування трьох значень станів: попереднього, наявного і прогнозованого на наступний крок, з врахуванням оцінки ризиків для різних сценаріїв. Цей метод базується на використанні теорії прогнозування, передбачає моделювання варіантів продовження виконання робіт для визначення найбільш ймовірного сценарію своєчасного досягнення цілі проектів, що до цього часу не було зроблено.

На основі проведених дисертантом досліджень у дисертаційній роботі удосконалено модель прийняття рішень в усіх фазах управління проектами

організаційного розвитку на основі інформаційних ресурсів проектів. На відміну від існуючих, у цій моделі для компенсації відхилень, їх оцінку проводять з врахуванням показників: нечутливості, значущості та ризику. Це забезпечує зменшення накопичення помилок управління під впливом турбулентності оточення і підвищення стійкості процесів досягнення цілі.

Науковим результатом в даному випадку є механізм обґрунтування прийняття адекватних рішень щодо забезпечення стійкості процесів управління у турбулентному оточенні проекту.

Набув подальшого розвитку метод планування у початковій фазі на основі інформаційної моделі простору параметрів управління кожним етапом проектів який, на відміну від існуючих, уможлиблює встановити з набору варіантів еталонну траєкторію обсягу виконання проекту і набір ефективних і функціональних критеріїв оцінки впливу витрачання ресурсів на величину відхилень на основі факторної моделі. Розвинений автором метод базується на процедурах багатоваріантності виконання проектів організаційного розвитку щодо досягнення цілі. Як корисний науковий результат управління розвитком це дає змогу в умовах за відсутності апріорної інформації (внаслідок унікальності проектів), отримати початкові дані для побудови еталонної траєкторії виконання проектів.

Вказані вище складові наукової новизни дисертаційних досліджень щодо розробки нових моделей та методів проактивного управління проектами організаційного розвитку у турбулентному оточенні вказують на те, що дисертація Домбровського З.І. відповідає вимогам пп. 11, 12, 13 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 року №567, які висуваються до кандидатських дисертацій.

Робота містить нові, раніше не захищені наукові положення та отримані і опубліковані автором нові науково обґрунтовані результати, які у сукупності розв'язують важливу науково-прикладну задачу.

Ступінь обґрунтування наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Усі положення дисертаційної роботи обґрунтовано на належному рівні, що підтверджується достатньою логічністю міркувань, обґрунтованістю висунутих гіпотез та припущень тез, а також наведеними аргументами.

Не викликає сумніву достовірність одержаних результатів у дисертаційній роботі. Це підтверджується адекватним відображенням як процесів і явищ, які стосуються як предметної галузі, так і галузі управління проектами та програмами. Зокрема, дисертаційна робота має практичну цінність, яка полягає у розроблених рекомендаціях стосовно формування та реалізації проектів, методів та моделей для проактивного управління проектами в турбулентному оточенні, отриманих тенденцій зміни прогнозованих показників цінності проектів, що забезпечують стратегічне бачення розвитку систем організаційного розвитку ЕК та реалізації відповідних проектів.

Позитивні результати, отримані від впровадження розроблених моделей та методів як у практику ПАТ «Хмельницькобленерго» та ВАТ «Тернопільобленерго», так і у навчальний процес вищого навчального закладу. Це підтверджено відповідними актами впровадження результатів роботи, що

підтверджує достовірність теоретичних положень дисертації.

Зазначене вище дає змогу зробити висновок, що ступінь обґрунтованості наукових положень і висновків дисертаційної роботи відповідає вимогам п. 10 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника». Дисертаційна робота містить висунуті автором науково обґрунтовані теоретичні результати та наукові положення, які характеризуються єдністю змісту і свідчать про особистий внесок здобувача в науку

Практична цінність

Отримані у дисертаційній роботі результати у вигляді розроблених моделей і а методів формують інструментарій удосконалення управління проектами організаційного розвитку енергокомпаній.

Реальна значущість отриманих дисертантом результатів для практики підтверджується окремими положеннями актів впровадження, які наведено в додатках до дисертації.

Представлені результати у дисертаційній роботі характеризуються гармонійністю теоретичних та експериментальних досліджень, достатньо повно апробовані в публікаціях автора та у доповідях па конференціях різних рівнів. Отже, очевидним є те, що усі наукові положення дисертаційної роботи в достатній мірі обґрунтовані. Висновки та рекомендації, а також їх практична реалізація на основі представлених наукових положень, достовірні, мають логічну основу і обґрунтування.

Шляхи використання наукових і практичних результатів роботи і ступінь їх реалізації

Вважаю необхідним рекомендувати до впровадження результати роботи проактивного управління проектами організаційного розвитку енергокомпаній на територіях України, а також у навчальний процес ВНЗ при викладанні дисциплін для майбутніх фахівців зі спеціальностей 073 «Менеджмент» (спеціалізації «Управління проектами») та 126 «Інформаційні системи та технології».

Достовірність наукових результатів

Достовірність отриманих результатів забезпечується коректним використанням теорії й методів управління проектами за мінливої конфігурації проектного середовища, системного підходу, статистичного та аналітично-експериментального оцінювання, статистичного імітаційного моделювання проектів, кореляційно-регресійного, статистичного та графоаналітичного аналізів.

Окрім того, достовірність наукових результатів підтверджується результатами практичного впровадження в організаціях з акцентом на проектно-керовану діяльність.

Також достовірність дисертаційних досліджень підтверджено апробацією основних положень на науково-практичних конференціях, публікаціями у наукових виданнях.

Повнота відображення в публікаціях

Основні результати дисертаційної роботи достатньо повно викладені в наукових виданнях. Усі основні положення та найбільш важливі результати дисертації, подані до захисту, опубліковані у необхідному обсязі у фахових виданнях га пройшли відповідну апробацію. За темою дисертації опубліковано 19 наукових праць, з них 1 монографія, 9 статей у спеціалізованих наукових фахових

виданнях України та іноземних виданнях, у тому числі 3 статті одноосібно, із них у журналах, що включені до міжнародних наукометричних баз: 1 стаття у Scopus, 3 статті у Index Copernicus, Base, Google Scholar, 3 статті в іноземних виданнях, 9 публікації у тезах та матеріалах міжнародних і національних наукових конференцій.

відображають основні наукові результати дисертації.

Вимоги МОН України щодо кількості та якості публікацій виконано.

Особистий внесок автора. Виконані дослідження, наукові результати і висновки, які приведені в дисертації та виносяться на захист, отримані особисто здобувачем, а наукові положення, моделі і результати, які представлені у спільних роботах, розроблені здобувачем при особистій участі автора і відображені в переліку публікацій автореферату.

Оцінка змісту дисертації і її оформлення.

Дисертація написана в науковому стилі викладення матеріалу, добре оформлена з використанням сучасних комп'ютерних технологій. Стил викладання матеріалів досліджень, наукових положень і висновків забезпечують легкість та доступність її сприйняття. Виклад ведеться аргументовано і логічно, коректно і конкретно. Оформлення роботи відповідає існуючим установленим вимогам.

Визначаючи достатній рівень проведеного дослідження, внутрішню логічність та обґрунтованість зроблених висновків, слід зауважити, що ряд висновків і стверджень роботи носять дискусійний характер і є підґрунтям дискусії під час захисту дисертації:

1. Перший розділ дисертаційної роботи перевантажений описом організаційного розвитку енергопостачальних компаній у стратегії перетворення монопольної діяльності, що, на мою думку, можна скоротити.

2. У підрозділі 2.1. (стор. 54) доцільно було б детально обґрунтувати, від яких параметрів турбулентності оточення залежить досягнення планованих результатів в процесі перебудови енергокомпанії.

3. У формулі 2.1 (стор. 54) не зрозуміло, як розраховується показник фактичного обсягу розвитку і-ої компоненти ЕК і значення запланованого обсягу розвитку ЕК.

4. У підрозділі 2.3. необхідно пояснити, що означає «ідеальний» стан досягнення цілі у моделі цільової функції управління динамікою процесів проекту організаційного розвитку енергокомпанії (стор. 71).

5. У третьому розділі було б доцільно навести приклади щодо взаємодії невизначеності, ризиків та загроз по фазах організаційного розвитку організації.

6. У четвертому розділі доцільно було б навести приклад застосування моделі цільового мікро простору параметрів реактивного управління у кожній фазі проекту ОРЕК та моделі цільового мікро простору параметрів управління «шахова дошка», що наведені у підрозділі 2.3 (стор. 79, стор. 83)

7. У четвертому розділі, на мою думку, необхідно пояснити, як застосовується система збалансованих показників, що наведена у розділі 2.1. (стор.60) для визначення показників організаційного розвитку енергокомпанії.

8. У третьому розділі вказано, що «вибір кращого варіанту рішень здійснюють на основі визначення оцінок чутливості обсягів виконання проектів до зміни показників факторів проекту до впливу планових значень. На основі

цих даних коригують «коридор» допустимих відхилень» (стор. 113). У четвертому розділі це необхідно пояснити за допомогою чисельного прикладу.

9. В деяких розділах дисертаційної роботи зустрічаються редакційні помилки при поданні текстового та графічного матеріалу.

Зазначені зауваження та недоліки не торкаються сутності отриманих наукових результатів дослідження та не впливають на позитивний висновок по роботі.

Узагальнена оцінка дисертаційної роботи

Зміст дисертаційної роботи Домбровського Михайла Збишековича відповідає за формулою та напрямками досліджень паспорту спеціальності 05.13.22 - управління проектами та програмами.

Зміст автореферату дисертаційної роботи відповідає в повній мірі змісту дисертації. Публікації автора відображають результати досліджень. Відображення результатів дисертаційних досліджень і вимоги щодо кількості публікацій відповідають вимогам МОН України. Дисертаційна робота оформлена згідно з вимогами, що ставляться до них.

Дисертаційна робота Домбровського Михайла Збишековича є завершеним науково - прикладним дослідженням, у якому поставлена і вирішена актуальна науково-прикладна задача теоретичного обґрунтування та розробки моделей і методів проактивного управління організаційним розвитком енергопостачальних компаній в турбулентному оточенні

Отримані результати містять наукову новизну та прикладне значення. Дисертаційна робота «Проактивне управління проектами організаційного розвитку енергопостачальних компаній в турбулентному оточенні» відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого постановою КМУ №567 від 24.07.2013р. (зі змінами, внесеними згідно Постанови КМУ № 656 від 19.08.2015р. та №1159 від 30.12.2015 р.), які висуваються до кандидатських дисертацій.

Таким чином, не зважаючи на наведені зауваження та дискусійні моменти дисертаційної роботи, вважаю, що Домбровський Михайло Збишекович, заслуговує присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами і програмами.

Офіційний опонент

старший викладач кафедри філології

Одеського національного морського університету,

кандидат технічних наук,

О. І. Шерстюк

Підпис к.т.н. Шерстюк О.І. підтверджую

Вчений секретар

Одеського національного морського університету



Т.О. Коробко