

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Ректор
Національного технічного
університету
«Дніпровська політехніка»

Олександр АЗЮКОВСЬКИЙ

ВИСНОВОК

Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» щодо дисертації Балафіна Ігоря Євгенійовича на тему: «Обґрунтування унітарності кутових параметрів зрушення гірських порід при наявності у підробленій товщі потужних наносів» на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 184 – «Гірництво». Тема дисертації затверджена на засіданні Вченої ради Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (протокол № 12 від 30.11.2023 року).

ВИТЯГ

з протоколу № 18 засідання кафедри геодезії
від «21» травня 2026 року

Порядок денний:

Обговорення результатів дисертаційного дослідження здобувача кафедри геодезії НТУ «Дніпровська політехніка» Балафіна Ігоря Євгенійовича на тему: «Обґрунтування унітарності кутових параметрів зрушення гірських порід при наявності у підробленій товщі потужних наносів» на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 184 – «Гірництво» щодо її рекомендації для попереднього розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді.

Присутні:

к.т.н., доц. Янкін О.Є. – голова семінару; д.т.н., проф. Анісімов О.О., д.т.н., проф. Кучин О.С., д.т.н., проф. Назаренко В.О., к.т.н., доц. Петльований М.В., к.т.н., доц. Заболотна Ю.О., к.т.н., доц. Трегуб Ю.Є., к.т.н., доц. Косолапов А.Ф., к.т.н., Колчев К.М., ст. викл. Гойчук А.П., аспірант спеціальності 184 «Гірництво» Балафін І.Є.

Присутні на засіданні 11 осіб, зокрема 3 доктори наук, із них за профілем поданої на розгляд дисертації – 3, 4 кандидати наук за профілем поданої на розгляд дисертації.

СЛУХАЛИ:

1. Повідомлення голови семінару – кандидата технічних наук, доцента кафедри геодезії Янкін О.Є. щодо дисертаційної роботи Балафіна І.Є. на тему: «Обґрунтування унітарності кутових параметрів зрушення гірських порід при наявності у підробленій товщі потужних наносів» на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 18 «Виробництво та технології» за спеціальністю 184 «Гірництво».

Тема дисертації затверджена на засіданні Вченої ради Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (протокол № 12 від 30.11.2023 року). Науковий керівник теми – д.т.н., проф. Кучин О.С.

2. Доповідь здобувача ступеня ступня доктора філософії, Балафіна І.Є., щодо дисертації на тему: «Обґрунтування унітарності кутових параметрів зрушення гірських порід при наявності у підробленій товщі потужних наносів» поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 184 «Гірництво».

Під час доповіді здобувачем Балафіна І.Є. було розкрито актуальність обраної теми, об'єкт, предмет, мету, завдання, наукову новизну та методи дослідження, основні наукові положення та висновки, що виносяться на захист, підкреслено науково-практичну значущість роботи, а також надано інформацію про впровадження результатів дослідження.

3. Запитання до здобувача. Запитання щодо досліджень дисертаційної роботи ставили: д.т.н., проф. Назаренко В.О., д.т.н., проф. Анісімов О.О., к.т.н., доц. Трегуб Ю.Є., к.т.н., Колчев К.М. Запитання торкалися актуальності та проблеми дослідження, ступеню обґрунтованості та достовірності пропонованих концептуальних теоретичних положень, методичних підходів та практичних рекомендацій, спрямованих на вирішення актуальної наукової задачі щодо удосконалення визначення кутових параметрів процесу зрушення в умовах родовища Західного Донбасу.

4. Виступи з обговорення дисертаційної роботою. В обговоренні дисертації взяли участь: к.т.н., доц. Янкін О.Є., д.т.н., проф. Назаренко В.О., д.т.н., проф. Анісімов О.О., к.т.н., доц. Трегуб Ю.Є., к.т.н., Колчев К.М. Присутні в обговоренні дійшли висновку, що результати дисертації є обґрунтованим, мають наукову та практичну цінність.

Головуючий, Янкін О.Є. – представив автора дисертації та зазначив, що висновок про роботу над дисертацією та виконання індивідуального навчального плану Балафіним І.Є., на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 184 «Гірництво», є позитивним. Здобувач Балафіна І.Є. виконав всі вимоги індивідуального плану академічної, наукової роботи та індивідуального навчального плану. Представлені здобувачем дослідження відповідають усім вимогам щодо підготовки дисертації.

Після доведення здобувачем основних положень результатів досліджень відзначено, що робота має актуальність, виконана на належному науковому рівні, і є самостійним завершеним дослідженням, що містить нові науково обґрунтовані результати, які вирішують конкретне наукове завдання, що має істотне значення для галузі знань 18 «Виробництво та технології» зі спеціальності 184 «Гірництво», а саме – удосконалення методики визначення кутових параметрів процесу зрушення та очікуваних зрушень та деформацій земної поверхні. Дисертаційним дослідженням встановлено, що для умов Західного Донбасу доцільно використовувати унітарні кутові параметри без розділу в карбоні та наносах. Встановлено, що унітарні кути змінюються з глибиною розробки пластів за логарифмічною функцією.

Члени семінару зазначили, що отримані Балафіним І.Є. наукові результати повною мірою опубліковані та пройшли апробацію на науково-комунікативних заходах, а також відзначили, що основні концептуальні та практичні положення можуть бути використані при визначенні умов безпечної підробки будівель, споруд та природних об'єктів на земній поверхні.

Під час виступів науковці висловили єдину думку, що дослідження Балафіна І.Є. на тему: «Обґрунтування унітарності кутових параметрів зрушення гірських порід при наявності у підробленій товщі потужних наносів» на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 18 «Виробництво та технології» за спеціальністю 184 «Гірництво», відповідає усім вимогам до підготовки дисертації та може бути рекомендованим до подальшого проходження та захисту в разовій спеціалізованій вченій раді до завершення терміну навчання в аспірантурі.

УХВАЛИЛИ:

1. Визначити, що за ступенем готовності дисертаційну роботу Балафіна Ігоря Євгенійовича на тему: «Обґрунтування унітарності кутових параметрів зрушення гірських порід при наявності у підробленій товщі потужних наносів», можна вважати завершеною науковою працею.

2. Враховуючи офіційну заяву Балафіна І.Є. з проханням провести попередню експертизу дисертації та видати висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації, призначити рецензентами по її дисертаційному дослідженню к.т.н, доц. Петльованого М.В. та к.т.н., ст. науковця Черняєва О.В., що працюють у даному науковому напрямі та мають відповідні публікації за темою представленого дослідження.

3. Рецензентам до 10.06.2026р. підготувати висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

ВИСНОВОК

**про наукову новизну, теоретичне та практичне значення
результатів дисертації Балафіна Ігоря Євгенійовича на тему:
«Обґрунтування унітарності кутових параметрів зрушення гірських порід
при наявності у підробленій товщі потужних наносів», на здобуття ступеня
доктора філософії за спеціальністю 184 «Гірництво» галузі знань 18
«Виробництво та технології»**

1. Актуальність теми дослідження

Після втрати контролю над антрацитовими шахтами (марка «А») на Донбасі у 2014-2026 роках, Україна перевела майже всі свої ТЕС на марку «Г», оскільки це вугілля видобувається на підконтрольних територіях (Павлоград, Львівсько-Волинський басейн).

Західний Донбас в умовах сьогодення один із найперспективніших вугледобувних регіонів. Розвідані запаси на родовищі становлять 25 млрд. т. більше половини запасів по Україні. Є перспективні розвідані ділянки: Північно-Васильівська площа, Морозівська, Свидовська, Петропавлівська-Глибока, Брагинівська.

Запаси вугілля в зонах впливу гірничих робіт під об'єктами, що охороняються (цивільні та промислові будівлі та споруди, залізниці, трубопроводи тощо) становлять близько 200 млн. т. У зону підробки потрапляють населені пункти: Благодатне, Вербки, Тернівка, Богданівка, Богуслав, Самарське Тельмана, Маломиколаївка, Миколаївка, Першотравенськ та інші.

Вилучення запасів вугілля під перерахованими об'єктами неминуче спричинить зрушення гірських порід і деформування земної поверхні, що може негативно позначитися на стані поверхневих об'єктів у зоні впливу гірничих розробок. Забезпечення безпечної підробки будівель, споруд та природних об'єктів – одне з пріоритетних завдань маркшейдерії.

Успішне вирішення питань охорони об'єктів земної поверхні значною мірою залежить від надійності методів і способів прогнозування зрушень і деформацій земної поверхні, відповідності використаних вихідних параметрів процесу зрушення для інженерних розрахунків.

У Західному Донбасі розбіжності між фактичними, встановленими за результатами маркшейдерських спостережень, та прогнозованими за нормативною методикою ("Правила підробки будівель, споруд та природних об'єктів при видобутку вугілля підземним способом"), зрушеннями та деформаціями поверхні досягають від 30% до 70%. Це пояснюється тим, що вихідні параметри, що використовуються для прогнозування зрушень та деформацій земної поверхні, встановлені за результатами маркшейдерських

досліджень в Західному Донбасі не були використані при створенні діючого стандарту.

Основною складовою будь-якого проєкта підробки є: встановлення зони впливу гірничих робіт на земній поверхні, визначення очікуваних зрушень та деформацій та встановлення заходів з охорони споруд. На всіх етапах створення проєкту використовуються кутові параметри процесу зрушення. Граничні кути та кути повних зрушень позначають на земній поверхні положення та розміри напівмульд, а довжина напівмульди, у свою чергу, визначає величини прогнозованих зрушень та деформацій поверхні. Призначення кутів зрушення – позначити на поверхні границю зони небезпечного впливу очисних робіт. Вони також використовуються при побудові запобіжних ціликів під будинками та спорудами, які не можуть бути підроблені.

Таким чином, уточнення кутових параметрів зрушення гірських порід та земної поверхні над очисними виробками, удосконалення методики прогнозування величин зрушень та деформацій у мульді зрушення є актуальним науково-практичним завданням.

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

Тематика дисертаційного дослідження узгоджується з завданнями Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази (МСБ) України на період до 2030 р. в підрозділі «Кам'яне вугілля» глави «Паливно-енергетичні ресурси» розділу IV.

В основу роботи покладено дослідження процесу зрушення земної поверхні у Західному Донбасі, виконані співробітниками кафедри маркшейдерії НТУ «Дніпровська політехніка» (ДДІ) відповідно до науково-дослідних програм №№ 121 (1970 р.), 294 (1972 р.), 645 (№ ГР 68062854), 1964-1971 р.р., 688 (1964-1966 р.р.), 1964-1966 р.р. 760.61860), 1972-1983 р.р., 874 (1967-1969 р.р.), 050109 (1985-1988 р.р.), Ш-471 (№ ГР 0101 U 005685).

Особистий внесок здобувача полягає у формулюванні мети, науково практичної задачі роботи, обґрунтуванні наукової новизни за результатами досліджень, аналізі результатів багаторічних маркшейдерських спостережень за зрушенням земної поверхні у Західному Донбасі, удосконаленні діючої методики «Правила підробки...».

3. Мета і завдання дослідження

Метою роботи є наукове узагальнення та встановлення закономірностей прояву на земній поверхні критичних деформацій, що визначають границі зони впливу та зони небезпечного впливу очисної виробки пологого вугільного пласта за наявності в товщі потужних наносів.

Для досягнення визначеної мети дисертаційного дослідження були сформульовані наступні наукові завдання:

1. Виконати аналітичні дослідження встановлених закономірностей формування зон підвищеного гірського тиску, що виникає у породному масиві при відпрацюванні лав вугільних пластів з метою встановлення основних факторів, що впливають на деформування земної поверхні та вибору напрямку дослідження кутових параметрів мульди зрушення.

2. Дослідити відповідність фіксованих нормативних кутових параметрів мульди зрушення фактичному положенню границь впливу та небезпечного впливу очисної виробки на земній поверхні в умовах Західного Донбасу.

3. Виконати дослідження впливу потужності наносів та корінних порід на позиціонування критичних деформацій, що визначають кутові параметри зрушення в мульді.

4. Дослідити вплив основних гірничо-геологічних та гірничо-геометричних параметрів підробки земної поверхні на положення границі зони впливу та зони небезпечного впливу очисної виробки.

5. Встановити закономірності зміни кутових параметрів зрушення земної поверхні в умовах розробки вугільних пластів Західного Донбасу та розробити рекомендації щодо їх застосування.

Об'єкт досліджень – процес зрушення крайової частини мульди зрушення земної поверхні над очисними виробками пологого вугільного пласта при наявності потужних наносів.

Предмет досліджень – кутові параметри зрушення земної поверхні, що визначають зони впливу та небезпечного впливу очисних робіт на земній поверхні.

4. Методи дослідження

У роботі здійснено комплекс методів наукових досліджень. Загальнонаукові методи: синтез та аналіз літературних даних про процес зрушення гірських порід та земної поверхні з метою встановлення загальних закономірностей формування меж мульди зрушення та формулювання мети та завдань досліджень; метод дедукції – вивчення процесу зрушення загалом і конкретизації напрями досліджень на кутових параметрах; метод індукції – для узагальнення результатів дослідження впливу окремих параметрів підробки земної поверхні з метою встановлення узагальнюючих закономірностей зміни кутових параметрів із зміною найбільш значимих параметрів підробки. Метод аналогії – для дослідження кутових параметрів процесу зрушення земної поверхні на основі їхньої подібності з геометричними параметрами зон підвищеного гірського тиску. Емпіричні методи: метод натурних вимірювань щодо аналізу та узагальнення маркшейдерських спостережень на спостережних станціях; математичного аналізу із застосуванням методів математичної статистики для кореляційного та регресивного аналізу даних про критичні деформації, що визначають межі мульди зрушення.

5. Наукова новизна отриманих результатів

Наукова новизна отриманих результатів дисертаційного дослідження полягає в узагальненні та систематизації результатів експериментальних спостережень за зрушенням земної поверхні, розробленні методичних підходів та практичних рекомендацій, спрямованих на вирішення актуальної наукової задачі удосконалення методики визначення кутових параметрів процесу зрушення в Західному Донбасі.

Основні положення дисертації, що становлять її наукову новизну, полягають у такому:

1. На підставі аналізу та узагальнення результатів вивчення деформування гірських порід і земної поверхні над очисними виробками в Західному Донбасі вперше встановлено, що кутові параметри з високою достовірністю можна вважати уніфікованими в межах підробленої товщі і вони не залежать від співвідношення потужності порід наносів і корінних порід.

2. Вперше встановлено, що положення точок з граничними значеннями нахилів і горизонтальних деформацій земної поверхні, прийнятими як критерії для визначення границь впливу і небезпечного впливу очисних робіт не співпадають.

3. Вперше встановлено, що значення кутових параметрів зрушення земної поверхні не є постійними у межах родовища Західного Донбасу, а закономірно змінюються із збільшенням глибини розробки вугільних пластів. З високим рівнем достовірності залежність кутових параметрів від глибини розробки описується логарифмічними рівняннями, аргументом яких є глибина.

6. Практичне значення одержаних результатів

Практичні значення отриманих результатів роботи полягають у наступному:

1. Отримані залежності для розрахунку унітарних граничних кутів для умов Західного Донбасу, що визначають границі впливу очисних робіт на земній поверхні та враховують деформаційний критерій, глибину розробки вугільного пласта і напрям ведення очисних робіт.

2. Визначені залежності для розрахунку унітарних кутів зрушення, що визначають границі небезпечного впливу очисної виробки, що надає можливість підвищення встановлення границь охоронних ціликів при застосуванні гірничих мір охорони.

3. Встановлені значення унітарних кутів повних зрушень в умовах зміни глибини відпрацювання вугільного пласта та напрямку визначення цих кутів, що підвищує точність визначення довжин напівмульд та прогнозування очікуваних зрушень та деформацій земної поверхні.

Результати дисертаційної роботи надають можливість підвищення достовірності визначення границь зони впливу та небезпечного впливу на земній поверхні, удосконалити методику розрахунку зрушень та деформацій земної поверхні, підвищити надійність заходів охорони об'єктів, що підробляються.

7. Особистий внесок здобувача

Автором самостійно сформульовано мету, ідею, завдання, обрано методи досліджень; обґрунтовано напрям дослідження кутових параметрів зрушення гірських порід та земної поверхні; розроблено методику аналізу даних натурних маркшейдерських спостережень, виконано відбір даних спостережень, що відповідають умовам досліджень; виконано математичний аналіз експериментальних даних та встановлено закономірності зміни кутових параметрів зрушення, що полягають у їх залежності від глибини розробки вугільного пласта та напряму ведення очисних гірничих робіт.

В дослідженнях використані матеріали результатів натурних інструментальних спостережень виконані співробітниками кафедри ДГІ (нині НТУ «Дніпровська політехніка», 1860-1990 роки) та проведеними власноруч (2009-2011 роки).

Основні наукові результати, висновки та рекомендації отримані та сформульовані автором самостійно. Зміст дисертації викладено автором особисто.

Внесок автора в опубліковані у співавторстві 9 наукових праць конкретизовано у списку публікацій.

8. Апробація результатів дисертації

Основні результати дисертаційного дослідження, висновки і рекомендації було апробовано автором дисертації на 3 науково-комунікативних заходах: на 6-х міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях, зокрема таких як: II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Transcending boundaries: unraveling the dynamics of cutting-edge research and its transformative impact on the global sphere» (11.07.2025), Biannual international conference on geology and mining GEOMINE 2024, Mongolian University of Science and Technology (Mongolia, 08-10 OCTOBER, 2024), Друга міжнародна науково-технічна конференція «Виклики забезпечення мінеральною сировиною України в умовах повоєнної відбудови – 2024» (09-10 травня, 2024), VI Міжнародна конференція «Нариси гірничої науки та практики» (6-8 листопада, 2024), Матеріали II науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених (2011), Матеріали міжнар. конф. «Форум гірників - 2010», Шляхи розвитку маркшейдерсько-геодезичних робіт (2010).

9. Структура та обсяг дисертації

Дисертаційна робота складається із вступу, п'яти розділів, загальних висновків, списку використаних джерел із 187 найменувань на 22 сторінках та чотирьох додатків на 7 сторінках. Загальний обсяг дисертації – 197 сторінок, з них основний текст – 148 сторінок (6.2 авт. арк.), який містить 61 рисунок та 26 таблиць.

10. Публікації.

Основні положення та результати роботи опубліковані у 15 друкованих роботах, у тому числі у виданнях з високим індексом цитування – 4, у спеціалізованих наукових фахових виданнях 5 статей та 6 доповідей у матеріалах наукових конференцій.

Публікації у наукових фахових виданнях України:

1. Балафін І.Є., Бруй Г.В. Зрушення земної поверхні і гірського масиву в плоскому дні мульди зрушення // Геотехнічна механіка: Міжвід. зб. наук. праць. – 2008. – № 77. – С.122-129.

2. Балафін І.Є., Назаренко В.А., Кучин А.С. Закономерности изменения максимальных оседаний и наклонов земной поверхности на стадии формирования мульды сдвижения // Наукові праці УкрНДМІ. – 2009. – №5. ч.1. – С.267-275.

3. Балафін І.Є. Развитие вертикальных деформаций и горизонтальных сдвижений над движущимся очистным забоем // Науковий вісник НГУ. – Дніпропетровськ. – 2009. – № 8. – С.7-10.

4. Балафін І.Є. Анализ угловых параметров сдвижения земной поверхности на шахтах Западного Донбасса / И.Е. Балафін // Науковий вісник НГУ. – 2010. – № 5. – С 18-20.

5. Балафін І.Є., Назаренко В.О. Об унитарном характере граничных углов в условиях Западного Донбасса // Вісник Криворізького технічного університету. – 2011. – Вип. 28. – С.27-29. Публікації у періодичних наукових виданнях з високим цитуванням «Skopus» інших держав:

1. I. Balafin., V. Nazarenko, H. Bruy. & O. Kuchin. Investigation of reused preparatory workings deformations of as a result of cleaning operations // Mongolian Geoscientist, 2025. – №30(60). – s1–9. <https://doi.org/10.5564/mgs.v30i60.3592>

2. Balafin I., Kuchin O., Nazarenko V. & Bruy H. Regularities of deformation of preparatory workings for reuse in weak rocks of the Western Donbas // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2025. [doi:10.1088/1755-1315/1491/1/012063](https://doi.org/10.1088/1755-1315/1491/1/012063)

3. Balafin I., Kuchin O., Nazarenko V. & Bruy H. Displacement Earth's surface modeling with GIS technologies use in the mining of mineral deposits // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2025. DOI 10.1088/1755-1315/1481/1/01200.

4. Balafin I.E., Kuchin O.S., Chemakina M.V. Displacement of undermining rock mass above the moving longwall // Scientific Bulletin of National Mining University, 2017. – № 1. – с55-60.

Публікації, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації (матеріали і тези вітчизняних науково-комунікативних заходів):

1. Балафін І.Є., Кучин О.С. (11.07.2025). Про унітарний характер граничних кутів в умовах Західного Донбасу. Матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «*Transcending boundaries: unraveling the dynamics of cutting-edge research and its transformative impact on the global sphere*». (с. 75-76). Дніпро, Україна. ISBN 978-617-8293-51-2.

2. V. Nazarenko, H. Bruy, O. Kuchin, I. Balafin. Investigation of Reused Preparatory Workings Deformations of as a Result of Cleaning Operations. Biannual international conference on geology and mining GEOMINE 2024, Mongolian University of Science and Technology (Mongolia), 08-10 OCTOBER, 2024. <https://geomine.must.edu.mn/page/25>

3. Кучин О.С., Назаренко В.О., Бруй Г.В., Балафін І.Є. Моделювання поверхні зрушення за допомогою ГІС технологій при розробці родовищ

корисних копалин. Друга міжнародна науково-технічна конференція «Виклики забезпечення мінеральною сировиною України в умовах повоєнної відбудови – 2024» 09-10 травня, 2024. НТУ ДП, Дніпро, Україна. <https://vgr.nmu.org.ua/ua/Naukova%20dialnist/CEUMR/CEUMR-2024.php>

4. Назаренко В.О., Бруй Г.В., Кучин О.С., Балафін І.Є. Закономірності деформації підготовчих виробок для повторного використання у слабких породах Західного Донбасу. VI Міжнародна конференція «Нариси гірничої науки та практики» 6-8 листопада 2024. Інститут геотехнічної механіки імені М.С. Полякова НАН України, Дніпро, Україна. <https://www.rmget.com/index.php/keynote-lectures.html>

5. О значениях граничных углов в Западном Донбассе. Наукова Весна – 2011: Матеріали II науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених. – Д.: ДВНЗ НГУ. – 2011. – С.129-130.

6. Балафін І.Є., Назаренко В.О. Исследование граничных углов на шахтах Западного Донбасса // Матеріали міжнар. конф. «Форум гірників - 2010», Шляхи розвитку маркшейдерсько-геодезичних робіт. – Д.: НГУ. – 2010. – С.263-267.

10. Оцінка мови та стилю дисертації

Матеріали дисертації викладено українською мовою, послідовно та логічно, з дотриманням наукового стилю викладення. Оцінка змісту дисертації, її завершеності та відповідності встановленим вимогам позитивна. Анотація відображає основний зміст та результати дослідження. Робота має належну візуалізацію, містить графічні та табличні матеріали, експериментальну, аналітичну та статистичну інформацію.

За результатами обговорення результатів дисертаційного дослідження здобувача кафедри геодезії НТУ «Дніпровська політехніка» Балафіна І.Є.:

УХВАЛИЛИ:

Констатувати, що робота є самостійним, завершеним науковим дослідженням, яке за своєю актуальністю, ступенем новизни, обґрунтованості, наукової та практичної цінності здобутих результатів відповідає галузі знань 18 «Виробництво та технології» за спеціальністю 184 «Гірництво», вимогам нової редакції Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 19 травня 2023 року № 502 «Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України з питань підготовки та атестації здобувачів наукових ступенів» (зі змінами) та вимогам Постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (зі змінами).

Затвердити висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Балафіна Ігоря Євгенійовича на тему: «Обґрунтування унітарності кутових параметрів зрушення гірських порід при наявності у підробленій товщі потужних наносів».

Рекомендувати дисертаційну роботу Балафіна Ігоря Євгенійовича на тему: «Обґрунтування унітарності кутових параметрів зрушення гірських порід при наявності у підробленій товщі потужних наносів» до захисту на здобуття ступеня доктора філософії у разовій спеціалізованій вченій раді за спеціальністю 184 «Гірництво».

Рекомендувати призначити головою спеціалізованої вченої ради: Анісімова Олега Олександровича, доктора технічних наук, професора, професора кафедри відкритих гірничих робіт та раціонального надрокористування Національного технічного університету «Дніпровська політехніка».

Рекомендувати призначити рецензентами по захисту дисертації Балафіна І.Є.:

- **Петльованого Михайла Володимировича**, кандидата технічних наук, доцента, професора кафедри гірничої інженерії Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»;

- **Чернясва Олексія Володимировича**, кандидата технічних наук, старшого наукового дослідника Національного технічного університету «Дніпровська політехніка».

Рекомендувати призначити офіційними опонентами по захисту дисертації Балафіна І.Є.:

- **Сахно Івана Георгійовича**, доктора технічних наук, професора, завідувача кафедри гірничої справи Технічного університету «Метінвест Політехніка»;

- **Долгіх Олександра Вікторовича**, кандидата технічних наук, завідувача кафедри маркшейдерії Криворізького національного університету.

Результати голосування щодо рекомендації дисертації Балафіна Ігоря Євгенійовича на тему: «Обґрунтування унітарності кутових параметрів зрушення гірських порід при наявності у підробленій товщі потужних наносів» до захисту на здобуття ступеня доктора філософії у разовій спеціалізованій вченій раді за спеціальністю 184 «Гірництво» присутніх на засіданні: за – 10 осіб, проти – немає, утрималися – немає.

Головуючий на засіданні:
завідувач кафедри геодезії,
к.т.н., доцент



О.Є. Янкін

Секретар засідання:
доцент кафедри геодезії, к.т.н., доцент



Ю.Є. Трегуб