

**Рішення**  
**разової спеціалізованої вченої ради PHD 12038**  
**про присудження ступеня доктора філософії**

Здобувач ступеня доктора філософії – Віталій КРЯЧЕК, 1985 року народження, громадянин України, освіта – вища: у 2007 році закінчив Національний гірничий університет і отримав повну вищу освіту за спеціальністю «Гірниче обладнання», аспірант кафедри відкритих гірничих робіт та раціонального надрокористування Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», м. Дніпро.

Разова спеціалізована вчена рада утворена рішенням Вченої ради Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», МОН України, м. Дніпро від « 20 » лютого 2026 року, протокол № 8, наказ від « 20 » лютого 2026 року № 35 у складі:

Голова разової ради: Анісімова Олега Олександровича, доктора технічних наук, професора, професора кафедри відкритих гірничих робіт та раціонального надрокористування Національного технічного університету «Дніпровська політехніка».

Рецензенти: 1. Саїк Павло Богданович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри гірничої інженерії та освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка».

2. Черняєв Олексій Валерійович, кандидат технічних наук, старший дослідник, старший науковий співробітник Національного технічного університету «Дніпровська політехніка».

Офіційні опоненти:

1. Медведєва Ольга Олексіївна - доктор технічних наук, старший науковий співробітник, т.в.о. зав відділу екології освоєння природних ресурсів Інституту геотехнічної механіки ім. Полякова НАН України.

2. Луценко Сергій Олександрович - кандидат технічних наук, доцент кафедри відкритих гірничих робіт Криворізького національного університету.

Відомості про членів разової спеціалізованої Вченої ради додаються.

На засіданні «16» квітня 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань з галузі знань 18 «Виробництво та технології» Віталію Крячку на підставі відкритого публічного захисту дисертації «Обґрунтування ефективних технологічних схем видобутку нерудної будівельної сировини» до захисту на здобуття ступеня доктора філософії у разовій спеціалізованій вченій раді за спеціальністю 184 «Гірництво».

Дисертацію виконано на кафедрі відкритих гірничих робіт та раціонального надрокористування у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка», МОН України, м. Дніпро.

Науковий керівник:

– Собко Борис Юхимович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри відкритих гірничих робіт та раціонального надрокористування НТУ «Дніпровська політехніка».

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису, українською мовою.

У дисертації вирішено актуальну **науково-практичну задачу**, що полягає у обґрунтуванні ефективних технологічних схем видобутку нерудної будівельної сировини з використанням мобільних дробильно - сортувальних комплексів на робочих майданчиках кар'єра.

**Наукова новизна роботи** полягає у розробленні концептуальних теоретичних положень, методичних підходів та практичних рекомендацій, спрямованих на вирішення актуальної наукової задачі обґрунтування ефективних технологічних схем видобутку нерудної будівельної сировини на гранітних кар'єрах України.

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

1. Встановлено залежності продуктивності автосамоскидів та їх необхідної кількості від глибини і виробничої потужності кар'єру при використанні транспортної системи розробки та циклічно – потокової технології розробки нерудного родовища.

2. Встановлені залежності відстані транспортування корисної копалини при розробці родовища нерудної мінеральної сировини від глибини кар'єра при застосуванні технологічних схем з використанням автотранспорту, конвеєрів та МДСУ на робочих майданчиках кар'єра.

3. Отримані залежності собівартості виготовлення щебеневої продукції від продуктивності кар'єру та глибини розробки при технологічній схемі з використанням мобільної дробильно-сортувальної установки на концентраційному горизонті за різними глибинами кар'єру.

4. Визначено вплив глибини розробки родовища на показники дисконтованої вартості грошових потоків, чистого доходу підприємства NPV і терміну окупності інвестицій, що дозволило встановити найбільш ефективну технологічну схему з використанням МДСУ.

**Практичні результати** отриманих результатів роботи полягають у наступному:

1. Розроблено методику визначення впливу глибини кар'єру на параметри гірничотранспортного комплексу при використанні техніки циклічної та поточної дії на кар'єрах нерудної сировини, яка враховує місце розташуванні мобільної дробильно-сортувальної установки, зміну глибини та річної продуктивності кар'єру, його площу та параметри траншей.

2. Визначено термін окупності інвестицій при застосуванні основних технологічних схем розробки кар'єрів нерудної сировини в діапазоні глибин 50 – 150 м. Встановлено, що за глибини кар'єру 50 м термін окупності інвестиції при схемі з використанням дробильно-сортувальної установки складає 2,2 роки і є меншим на 19 - 24 % за інші розглянуті схеми. Визначено, що за глибини 150 м застосування запропонованої схеми дозволяє зменшити термін окупності інвестицій у 2,06 - 2,09 разів у порівнянні з іншими технологічними рішеннями.

Практичні результати дисертаційного дослідження впроваджено у вигляді рекомендацій з вибору раціональних технологічних схем розробки родовищ нерудної сировини впроваджені в гірничий відділ кар'єру АТ «Малинський каменедробильний завод» та у вигляді методичних рекомендацій щодо встановлення ефективних технологічних схем розробки родовищ нерудної мінеральної сировини, що передані в проектний інститут ТзОВ «Гірхімпром» для використання в робочих проектах будівництва та експлуатації нерудних родовищ корисних копалин будівельної мінеральної сировини.

За результатами виконаних досліджень опубліковано 8 наукових праць, у тому числі 3 статті у фахових наукових виданнях з переліку МОН України, 4 статті у виданнях, що індексуються наукометричною базою даних Scopus, 1 теза доповідей, що опублікована у збірнику науково-комунікативних заходів, які проходили в Україні.

1. Собко Б.Ю., Крячек В.П. Встановлення оптимальних параметрів системи розробки Пинязевицького родовища гранітів // Збірник наукових праць НГУ, 2022 № 71. – С.17-28. <https://doi.org/10.33271/crpnmu/71>.

2. Собко Б.Ю., Гриценко Л.С., Крячек В.П. Обґрунтування застосування мобільних дробильно-сортувальних комплексів на кар'єрах із видобутку твердих нерудних корисних копалин // Збірник наукових праць НГУ, 2023. – № 72. – С. 1-7. <https://doi.org/10.33271/crpnmu/72>.

3. Собко Б.Ю., Чебанов М.О., Армановський О.Ю., Крячек В.П. Обґрунтування застосування фрезерних комбайнів на кар'єрах із видобутку нерудних корисних копалин // Збірник наукових праць НГУ, 2024. – № 76. – С. 1-7. <https://doi.org/10.33271/crpnmu/76>.

4. Sobko, B.Yu., Lozhnikov, O.V., Chebanov, M.O., Kriachek, V.P. Establishing the influence of the quarry depth on the indicators of cyclic flow technology during the development of non-ore deposits Natsional'nyi Hirnychyi Universytet. *Naukovyi Visnyk* 1 (2024): 5-12. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2024-1/005>.

5. Sobko, B., Lozhnikov, O., & Kriachek, V. (2024). Assessment of the using a mobile crushing and sorting plant investment attractiveness at the development of construction material quarries. *Mining of Mineral Deposits*, 18(4), 34-44. <https://doi.org/10.33271/mining18.04.034>.

6. Sobko, B., Lozhnikov, O., Kriachek, V., Chebanov, M. (2025). Technical and economic indicators of the mobile crushing and sorting plants using in granite

quarries. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2025, 1481(1), 012009. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1481/1/012009>.

7. Sobko B., Lozhnikov O., Chebanov M., Kriachek V. (2025). Selection of an aggregate quarry mining technology with variable depth and productivity based on cost price. Natsional'nyi Hirnychiy Universytet. Naukovyi Visnyk 5 (2025): 41-50. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2025-5/041> - Q3.

8. Крячек В.П., Собко Б.Ю. Застосування мобільних дробильно - сортувальних установок при освоєнні родовищ твердих нерудних корисних копалин. Всеукраїнська науково-практична конференція «Сучасні проблеми гірництва та будівництва», 23 листопада 2023 р. Житомир. <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/01/povnyj-tekst-3.pdf> збірник с. 31-32.

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої вченої ради та присутні на захисті фахівці.

**Рецензент, д.т.н. Павло Саїк.**

*Запитання.* На слайді 4 вашої презентації наведено аналіз кар'єрів з розробки нерудної мінеральної сировини по їх продуктивності. Чим саме це зумовлено?

*Відповідь здобувача Віталія Крячека.* Такий аналіз відповідає сучасному стану кар'єрів, що сьогодні працюють і дані продуктивності гірничих підприємств використовувалися при дослідженнях кількості обладнання та питомих витратах отримання щебеневої продукції.

*Запитання.* Вами в якості предмета досліджень вибрано Пинязівське родовище гранітів, чому саме?

*Відповідь здобувача Віталія Крячека.*

Це підприємство було взято як основний об'єкт досліджень у зв'язку з тим, що я був безпосередньо дотичний до впровадження технологічних схем на кар'єрі цього підприємства, проводив тут багато практичної роботи, впроваджуючи циклічно-потоківу технологію розробки родовища. На підприємстві сьогодні використовується транспортна система розробки

*Запитання.* Чи застосовується на Пинязівському кар'єрі МДСУ?

*Відповідь здобувача Віталія Крячека.*

Зараз не застосовується, хоча є проект застосування мобільних дробарно-сортувальних установок, але на жаль, через війну не встигли реалізувати таку технологію.

*Запитання.* На слайді 11, на графіках де зображені залежності кількості автосамоскидів від продуктивності кар'єру наведено продуктивності від 400 до 800 тис. м<sup>3</sup>, хоча на Пинязівському родовищі проектна продуктивність 1, 6 млн м<sup>3</sup>.

*Відповідь здобувача Віталія Крячека.* В дослідженнях ми розглядали саме продуктивність типових гірничих підприємств, що сьогодні розробляють родовища будівельної мінеральної сировини.

*Професор Олег Анісімов.*

Павле Богдановичу, чи задоволені Ви відповідями здобувача?

*Д.т.н. Павло Саїк.*

Так, цілком задоволений.

**Офіційний опонент, д.т.н. Ольга Медведєва**

*Запитання.* Згідно методики, що наведена на слайді 10 які ви визначали параметри в своїх дослідженнях.

*Відповідь здобувача Віталія Крячека.* В дослідженнях ми визначали всі перераховані параметри системи розробки, а саме: середню відстань транспортування від вибоїв кар'єру до пунктів розвантаження; об'єм траншеї для розміщення конвеєра при циклічно-потоківій технології, ширину робочих майданчиків.

*Запитання.* В вашій доповіді прозвучало, що в дисертаційній роботі розглядалося спорудження крутопохилої траншеї, тоді який конвеєр ви там розміщуєте і під яким нахилом.

*Відповідь здобувача Віталія Крячека.* В роботі розглядалося розміщення стрічкового кар'єрного конвеєра з нахилом до 18 град. Без спеціальної конструкції з притискною стрічкою.

*Професор Олег Анісімов.*

Ольго Олексіївно, чи задоволені Ви відповідями здобувача?

*Д.т.н. Ольга Медведєва.*

Так, цілком задоволена.

**Офіційний опонент, доцент Сергій Луценко**

*Запитання.* Згідно рисунку, що наведені на слайді 8 передбачено заїзд траншеї в кар'єр на концентраційний горизонт комерційного транспорту і чи не впливає це на прості обладнання.

*Відповідь здобувача Віталія Крячека.* Організація відвантаження готової продукції споживачам в комерційний транспорт відбувається із підготовлених складів готової продукції, тому їх вплив на гірничі процеси в кар'єрі є не значним. Кар'єрні дороги також обладнані і для заїзду комерційного транспорту споживачів готової продукції.

*Професор Олег Анісімов.*

Сергію Олександровичу, чи задоволені Ви відповідями здобувача?

*Доцент Сергій Луценко.*

Так, цілком задоволений.

**Рецензент, к.т.н. Олексій Черняєв.**

*Запитання.* У вашій доповіді прозвучало, що існує критична глибина відкритої розробки родовищ будівельної сировини. Поясніть, що ви мали на увазі.

*Відповідь здобувача Віталія Крячека.* В дослідженнях ми встановлювали залежності впливу глибини розробки на питомі витрати розробки родовищ, тому саме при глибині понад 130-150 м за рахунок збільшення відстані транспортування гірничої маси значно підвищуються витрати на розробку

корисних копалин в цілому. Що стає не ефективним для економіки гірничого підприємства в цілому.

*Запитання.* В роботі ви встановлювали кількість автосамоскидів в кар'єрі в залежності від глибини та продуктивності кар'єру. А як впливає кількість автотранспорту при роботі стаціонарного дробильного комплексу на борту кар'єра?

*Відповідь здобувача Віталія Крячека.* В дисертаційній роботі і розглядалися ефективні технологічні схеми з розміщенням дробильного обладнання саме в середині кар'єра для того щоб зменшити витрати на транспортування гірничої маси і відповідно, забезпечити зменшення кількості кар'єрних автосамоскидів, що задіяні при транспортуванні гірничої маси від екскаваторних вибоїв кар'єру до комплексів переробки.

*Професор Олег Анісімов.*

Олексію Валерійовичу, чи задоволені Ви відповідями здобувача?

*К.т.н. Олексій Черняєв.*

Так, цілком задоволений.

*Професор Олег Анісімов.*

*Запитання.* На слайді 12 наведено графік залежності кількості автосамоскидів від глибини розробки та продуктивності кар'єру 4000 тис. м<sup>3</sup> по корисній копалині. Поясніть чому кількість автосамоскидів майже не міняється з глибиною кар'єру.

*Відповідь здобувача Віталія Крячека.* Так, дослідженнями встановлено, що за продуктивністю автосамоскидів вантажністю до 40 т. для умов кар'єру Пинязевецького родовища гранітів кількість необхідних самоскидів не змінюється до глибини розробки 130 м. При більшій глибині, що наглядно показує крива на графіку кількість транспортних засобів збільшується.

*Професор Олег Анісімов.*

Я цілком задоволений Вашими відповідями.

*Зауваження рецензента доц. Павла Саїка за результатами вивчення дисертації.*

1. У першому розділі дисертації, зокрема в підрозділі 1.3 «Аналіз наукових досліджень з обґрунтування технології відкритої розробки нерудних корисних копалин», здобувачем недостатньо розкрито вітчизняний досвід даного напрямку досліджень. Доцільно було б чіткіше виокремити та систематизувати наведені результати досліджень із розподілом за окремими науковцями, що дозволило б підвищити структурованість матеріалу та полегшити їх порівняльний аналіз.

2. Після першого розділу дисертаційної роботи відсутні узагальнені висновки, що ускладнює сприйняття отриманих результатів та логічний перехід до наступного розділу. Доцільно було б сформулювати такі висновки.

3. Здобувачем не надано пояснення щодо вибору підходу до визначення

раціонального місця розташування МДСУ в кар'єрі, зокрема обґрунтувати, чому дослідження було обмежено розглядом лише одного горизонту.

4. При визначенні параметрів робочого майданчика МДСУ необхідно було більш детально обґрунтувати вибір мінімального значення висоти уступу та ширини призми можливого обрушення.

5. У роботі потребує додаткового обґрунтування можливість застосування встановлених рівнянь апроксимації продуктивності автосамоскидів, наведених на графіках залежностей, для умов розробки різних родовищ. Доцільно уточнити межі їх використання.

6. При обґрунтуванні та розробці технологічної схеми із застосуванням МДСУ здобувачем не визначено граничні параметри її ефективного використання за критеріями функціонування кар'єра. Доцільно було б встановити такі межі застосування, наприклад з урахуванням гірничо-технічних чи технологічних показників.

*Відповіді здобувача Віталія Крячека на зауваження рецензента доц. Павла Саїка.*

Із третім та п'ятим зауваженням – погоджуюсь. З першим зауваженням частково погоджуюсь. Проте, зазначаю, що у підрозділі 1.3 розглянуто як вітчизняні, так і зарубіжні наукові джерела з технологій відкритої розробки нерудних родовищ. Водночас визнаю, що більш чітка систематизація результатів за окремими науковими школами та дослідниками, зокрема виокремлення внеску українських вчених, підвищила б структурованість огляду та полегшила б порівняльний аналіз.

Щодо другого зауваження, зазначаю, що перший розділ носить аналітично-оглядовий характер і завершується формулюванням мети та завдань дослідження у підрозділі 1.4, що фактично було виконано в роботі.

Четверте зауваження – зазначаю, що параметри робочого майданчика визначалися відповідно до «Правил безпеки під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом» та галузевих нормативних документів, що регламентують мінімальну ширину призми можливого обрушення залежно від висоти уступу та кута укосу. Для гранітних порід Пинязевецького родовища ці параметри визначалися на основі фактичних геомеханічних характеристик.

Шосте зауваження – частково погоджуюсь, але необхідно зазначити, що у розділах роботи 3 і 4 встановлено економічні граничні умови та встановлено, що при глибині кар'єра понад 134 м транспортна система розробки та схеми циклічно-потоккової технології втрачають доцільність при обмеженому терміні окупності. Водночас визначені граничні умови ефективності МДСУ за суто технологічними критеріями та запропоновано їх розміщення на концентраційному горизонті кар'єра.

*Зауваження рецензента к.т.н. Олексія Черняєва за результатами вивчення дисертації.*

1. Доцільно було б більш детально обґрунтувати вибір місця розташування мобільної дробильно-сортувальної установки.

2. При аналізі транспортної системи бажано врахувати геометричні параметри як кар'єру так і всього родовища.

3. Окремі графічні матеріали могли б бути представлені більш детально, на деяких рисунках відсутня експлікація елементів.

*Відповіді здобувача Віталія Крячека на зауваження рецензента к.т.н. Олексія Черняєва*

Із другим та третім зауваженням – погоджуюсь. Щодо першого зауваження відповідаю, що вибір концентраційного горизонту на другому уступі від дна кар'єру обґрунтовується: мінімальною середньозваженою відстанню транспортування від усіх активних вибоїв, достатньою шириною майданчика для безпечного розміщення установки відповідно до нормативних вимог. Детальний параметричний аналіз альтернативних горизонтів розміщення МДСУ є перспективою для подальших досліджень.

*Зауваження офіційного опонента, д.т.н. Ольги Медведєвої за результатами вивчення дисертації.*

1. У дисертаційній роботі автором пропонується як найбільш ефективне технологічне рішення розташування концентраційного горизонту з мобільною дробильно-сортувальною установкою на другому уступі від дна кар'єру. Проте в роботі недостатньо висвітлено питання стабільності уступів та бортів кар'єру з урахуванням додаткових динамічних і вібраційних навантажень, які неминуче виникають під час безперервної роботи важкого дробильного обладнання поблизу вибоїв.

2. Автор в роботі слушно зазначає, що застосування запропонованих схем дозволяє зменшити негативний вплив на навколишнє середовище за рахунок значного скорочення викидів забруднюючих речовин від автосамоскидів з двигунами внутрішнього згоряння. Однак перенесення процесу первинного дроблення гірничої маси безпосередньо у внутрішній простір кар'єру призведе до локального підвищення рівня запиленості та шуму на робочих майданчиках. Це вимагає додаткового обґрунтування заходів із пилопригнічення та захисту персоналу, що в роботі розкрито не повною мірою.

3. Основні вихідні дані, розрахунки та обґрунтування в дисертації виконані з прив'язкою до гірничо-геологічних умов конкретного об'єкта – Пинязевецького родовища гранітів, а також із використанням конкретних моделей техніки (наприклад, екскаваторів Volvo EC360BLC та дробарних вузлів Finlay). Бажано було б більш чітко окреслити можливі межі застосування розроблених рекомендацій для інших родовищ нерудної сировини з відмінними фізико-механічними властивостями гірських порід.

4. В техніко-економічних показниках визначення питомих витрат на виготовлення щєбеневої продукції доцільно було б врахувати витрати на

буро-вибухові роботи, які значно впливають на загальні витрати кар'єру при розробці родовищ.

5. Порівнюючи транспортну систему (ТСР), циклічно-потокову (ЦПТ) технологію та застосування МДСУ, автор детально аналізує зменшення відстані транспортування та питомих витрат на виготовлення продукції. Проте поза увагою залишилося питання надійності систем: вихід з ладу МДСУ на концентраційному горизонті може призвести до зупинки всього видобувного процесу в кар'єрі, тоді як традиційний автомобільний транспорт є технологічно більш гнучким. Врахування коефіцієнтів технічної готовності та необхідності резервування обладнання посилило б практичну та наукову цінність роботи.

*Відповіді здобувача Віталія Крячека на зауваження офіційного опонента д.т.н. Ольги Медведєвої*

Щодо першого зауваження, зазначаю, що розташування МДСУ передбачається на концентраційному горизонті — на другому уступі від дна кар'єру, де ширина робочого майданчика забезпечує нормативну безпечну відстань від брівки уступу відповідно до «Правил безпеки під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом». Динамічні навантаження від мобільних дробарок серії «Finlay» є значно меншими порівняно з вибуховими роботами та при роботі потужного гірничотранспортного обладнання. Водночас визнаю, що деталізований розрахунок стійкості бортів з урахуванням вібраційного впливу МДСУ є перспективним напрямком подальших досліджень і може бути окремою науковою задачею.

На друге зауваження відповідаю, що сучасні мобільні дробильно-сортувальні установки (зокрема, розглянута «Finlay») оснащені вбудованими системами зрошення в точках завантаження та розвантаження, що суттєво знижує пилоутворення. Водночас скорочення кількості автосамоскидів у 2 рази (що встановлено у розділі 2) означає пропорційне зменшення загального обсягу викидів ДВЗ та пилу від руху техніки по кар'єрних дорогах. Таким чином, сумарне екологічне навантаження є меншим. Питання розробки спеціальних заходів із пилопригнічення та захисту персоналу є важливим і потребує окремого нормативно-методичного опрацювання в рамках проектної документації кожного конкретного обладнання, що використовується в кар'єрі.

Відносно третього зауваження зазначаю, що дослідження виконувалося для умов кар'єру Пинязевицького родовища. Разом з тим, встановлені закономірності носять узагальнений характер: розроблені методика та номограми (розділ 3.6) дозволяють визначати ефективну технологічну схему для кар'єрів з продуктивністю 0,4–1,6 млн м<sup>3</sup>/рік та глибиною 50–150 м незалежно від конкретного родовища. Для порід з іншими фізико-механічними властивостями (міцність, абразивність) змінюватимуться норми витрат на буро-вибухові роботи та зношування дробильного обладнання, що потребує відповідного коригування питомих витрат.

Четверте зауваження - у дослідженнях акцент було зроблено на порівняльному аналізі транспортної складової витрат між схемами ТСР, ЦПТ і МДСУ, оскільки саме вона є ключовим фактором диференціації між розглянутими технологічними рішеннями. Витрати на БВР є однаковими для всіх трьох схем для умов одного і того ж родовища та продуктивності, а отже не впливають на порівняльну ефективність схем між собою. Водночас для розрахунку абсолютного значення повної собівартості одиниці продукції включення витрат на БВР є обов'язковим.

Щодо п'ятого зауваження, зазначаю, що технічна готовність сучасних мобільних дробарок серії «Finlay» становить 85–92% (за даними виробника), що є порівняним з показниками стаціонарного обладнання. На практиці ризик зупинки процесу мінімізується шляхом: а) формування буферного складу гірничої маси на концентраційному горизонті, що забезпечує роботу технологічного ланцюга на 4–8 годин при зупинці МДСУ; б) можливості оперативного переходу на тимчасову транспортну технологічну схему вивезення маси на поверхню. Включення коефіцієнтів технічної готовності та розрахунок необхідного резерву потужності є важливим доповненням, яке планується опрацювати в подальших дослідженнях.

*Зауваження офіційного опонента, доц. Сергія Луценка за результатами вивчення дисертації.*

1. Слід було б розглянути інші конструктивні моделі автосамоскидів, які можливо використовувати в умовах розглянутих кар'єрів з видобутку будівельної мінеральної сировини.

2. Необхідно було показати яким чином потужність та типорозмір мобільних дробильно – сортувальних установок впливають на оптимальні значення ширини робочого майданчика на горизонті кар'єру..

3. При аналізі застосування транспортної та циклічно – потокової системи розробки родовища бажано враховувати геометричні параметри кар'єру

4. Окремі графічні матеріали могли б бути представлені більш детально.

*Відповіді здобувача Віталія Крячека на зауваження офіційного опонента доц. Сергія Луценка.*

Щодо першого зауваження - у роботі для розрахунків обрано автосамоскиди САТ 773 — що є типовим представником класу техніки вантажопідйомністю 32–36 т, яка найбільш широко застосовується на кар'єрах нерудної сировини України. Ця вантажопідйомність відповідає розмірності продуктивності екскаваторів та параметрам вибоїв для розглянутого діапазону продуктивності 0,4–1,6 млн м<sup>3</sup>/рік.

Друге зауваження - у розділі 2.3 дисертації встановлено ефективні параметри елементів системи розробки при розміщенні МДСУ на концентраційному горизонті. Розрахунки ширини робочого майданчика базуються на габаритних розмірах конкретної установки «Finlay» та

нормативних вимогах щодо відстані між обладнанням і брівкою уступу. Залежність між типорозміром МДСУ (продуктивністю, габаритами) та мінімально необхідною шириною майданчика є важливим параметричним зв'язком який необхідно враховувати при застосуванні обладнання. , детальне дослідження якого є перспективою подальших робіт.

З третім зауваженням – погоджуюся.

У цілому вказані зауваження не знижують наукової та практичної цінності отриманих результатів, а також не впливають на загальну позитивну оцінку проведеного дисертаційного дослідження.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,  
«Проти» 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Крячку Віталію Павловичу ступінь доктора філософії з галузі знань 18 – «Виробництво та технології» за спеціальністю 184 – «Гірництво».

Голова разової спеціалізованої  
вченої ради



Олег АНІСІМОВ