

ДОВІДКА

про творчий внесок **Барабаш Михайла Володимировича** у роботу:
**«Освоєння нового вугільного родовища шляхом реалізації
геомеханічно адаптованих технологій»**

Посади під час виконання роботи:

Товариство з обмеженою відповідальністю «ДТЕК ЕНЕРГО»

- 2013 – 2016 р. – заступник директора з виробництва дирекції з видобутку вугілля;
- з 2016 р. дотепер – директор дирекції з видобутку вугілля.

Творчий внесок Барабаша М.В. у роботу полягає в організації та виконанні масштабного геомоніторингу стану підземного комплексу виробок вугільних шахт, системному аналізі та узагальненні сучасного стану і перспектив розвитку вугільного блоку компанії «ДТЕК ЕНЕРГО», підготовці та організації виробничого експерименту з переходу Богданівського скиду, аналізі та розробці стратегії synchronizing для умов шахт Західного Донбасу і Добропільського вугільного регіону.

Основні теоретичні і практичні результати автора, які увійшли в зазначену роботу полягають у наступному.

Для створення безпечних умов виконання робіт під час проходження та забезпечення подальшої тривалої експлуатації, розроблений спосіб спорудження капітальних виробок і зміцнення приконтурних порід при перетині зон крупних геологічних порушень, обґрунтовані область раціонального їх застосування та науково-технічні принципи вибору параметрів зазначених конструкцій.

На підставі узагальнення виробничого досвіду та аналізу фактичного стану виробок, розроблена нова фізична модель, адаптована до умов слабких обводнених вуглевміщуючих порід Західного Донбасу стосовно роботи стругової лави, що враховує високу швидкість переміщення очисного обладнання. За результатами натурних вимірювань та чисельного моделювання встановлена величина прольоту первинного обвалення порід основної покрівлі для умов ВСП «Шахта Степова», що дозволило підвищити безпеку очисних робіт.

За результатами аналізу кращих світових практик збереження дільничних виробок, що використовують повторно, а також власного досвіду ведення гірничих робіт розроблена і введена в дію на шахтах нова інструкція «Технологічні матеріали з проектування кріплення, підтримання та охорони дільничних виробок, що використовують повторно на шахтах ТОВ «ДТЕК ЕНЕРГО».

За темою роботи опубліковано 11 наукових праць, з яких 4 монографії, 1 нормативний документ. Загальна кількість посилань на публікації / h-індекс в базі даних Google Scholar відповідно – 5/1.

Директор з видобутку вугілля
ТОВ «ДТЕК ЕНЕРГО»

Генеральний директор
ТОВ «ДТЕК ЕНЕРГО»



М.В. Барабаш

Д.В. Сахарук

ДОВІДКА

про творчий внесок **Пілюгина Віталія Івановича** у роботу: **«Освоєння нового вугільного родовища шляхом реалізації геомеханічно адаптованих технологій»**

Посади під час виконання роботи:

Державний вищий навчальний заклад «Донецький національний технічний університет» (до 1993 р. – Донецький політехнічний інститут), кафедра гірничої геомеханіки

- 1987 – 2002 р. – молодший науковий співробітник, асистент, завідувач;
- 2002 – 2005 р. – докторант;
- 2005 – 2008 р. – провідний науковий співробітник, професор;

Товариство з обмеженою відповідальністю «ДТЕК ЕНЕРГО»

- 2009 – 2011 р. – заступник директора з виробництва, заступник головного інженера з впровадження нової техніки та технологій ВАТ «Шахта «Комсомолец Донбасу»;
- 2011 – 2012 р. – головний спеціаліст служби операційних покращень ПАТ «ДТЕК Павлоградвугілля»;
- 2012 – 2016 р. – начальник відділу з науки та інновацій департаменту з технічного розвитку дирекції з видобутку вугілля;
- з 2016 р. дотепер – менеджер відділу з технології та науки, техніки та розвитку гірничих робіт департаменту з технічного розвитку дирекції з видобутку вугілля.

Творчий внесок Пілюгина В.І. у роботу полягає в організації системного моніторингу та аналізі експлуатаційного стану протяжних виробок, розробці конструкцій кріплення, розробці та впровадженні галузевих стандартів, нормативних документів і технологічних матеріалів для проектування елементів систем розробки.

Основні теоретичні і практичні результати автора, які увійшли в зазначену роботу полягають у наступному.

Вперше для умов Західного Донбасу остаточно узагальнена та виконана оцінка геологічних, гідрогеомеханічних та геодинамічних ризиків при перетинанні виробкою зони зруйнованих порід тектонічного порушення «Богданівський скид» з прогнозованим аномальним водоприпливом та можливим раптовим виділенням газу метану, визначені границі небезпечної зони та її протяжність.

На підставі узагальнення вітчизняного та світового досвіду ефективних технологій збереження дільничних виробок, що використовують повторно, розроблена і введена в дію на шахтах нова інструкція «Технологічні матеріали з проектування кріплення, підтримання та охорони виробок, що використовують повторно на шахтах ТОВ «ДТЕК ЕНЕРГО» та 2 державних галузевих стандарти України.

За темою роботи опубліковано 82 наукових праці, з яких 8 монографій, 4 підручники, 11 авторських свідоцтв і патентів України, 3 нормативних документи. Загальна кількість посилань на публікації / h-індекс в базі даних Google Scholar відповідно – 24/3.

Менеджер відділу з технології та науки,
техніки та розвитку гірничих робіт
ТОВ «ДТЕК ЕНЕРГО», д-р техн. наук

Директор з видобутку вугілля
ТОВ «ДТЕК ЕНЕРГО»



В.І. Пілюгин

М.В. Барабаш

ДОВІДКА

про творчий внесок **Вороніна Сергія Анатолійовича** у роботу:
**«Освоєння нового вугільного родовища шляхом реалізації
геомеханічно адаптованих технологій»**

Посади під час виконання роботи:

Товариство з обмеженою відповідальністю «ДТЕК ЕНЕРГО», ПАТ «ДТЕК Павлоградвугілля»

- 2008 – 2012 р. – керівник служби очисних робіт технічної дирекції, заступник технічного директора, технічний директор;
- з 2012 р. дотепер – в.о. генерального директора, генеральний директор.

Творчий внесок Вороніна С.А. у роботу полягає в аналізі та узагальненні геологічної та технологічної документації щодо вугільного родовища Західного Донбасу, розробці перспективного плану подальшого розвитку існуючих шахт, обґрунтуванні і виборі перспективних ділянок родовища, організації робіт з переходу Богданівського скиду, розробці комплексу технологій для диверсифікації роботи вугільних шахт, що завершують свою діяльність та закриваються.

Основні теоретичні і практичні результати автора, які увійшли в зазначену роботу полягають у наступному.

Запропоновано нову концепцію *synchro-mining* для забезпечення сталого функціонування депресивних гірничодобувних територій протягом необмеженого терміну на основі управління стратегічним розвитком вугільних шахт Павлоградського регіону. Концепція передбачає реалізацію бізнес-проектів різних економічних напрямів синхронно до основного виду діяльності з видобутку корисних копалин шляхом використання ресурсної бази гірничодобувного підприємства протягом його життєвого циклу, що дозволить попереджувати виникнення соціальних, економічних та екологічних проблем, пов'язаних з ліквідацією шахти.

Для реалізації принципів та положень концепції *synchro-mining* запропонований інтегрований механізм індустріального і наукового парку, який дозволить регулювати відносини між владою і бізнесом, бізнесом та наукою під час розробки інноваційних технологій, їх економіко-правового трансферу та використання на гірничодобувних підприємствах.

Обґрунтована, технологічно та технічно виконана модернізація стругової технології видобутку вугілля за рахунок попереднього проведення демонтажної камери, нової технології демонтажу обладнання і проходження спарених виробок назустріч вибою лави для складних гірничо-геологічних умов ВСП «Шахта Степова» ПАТ «ДТЕК Павлоградвугілля», що дозволило добути одним комплектом устаткування 3 млн. тон вугілля; досягти середньодобового навантаження на лаву 2557 т при максимальній більше 5000 т/добу; забезпечити посування понад 154 м/міс. при максимальному добовому 11,5 м.

За темою роботи опубліковано 19 наукових праць, з яких 7 монографій. Загальна кількість посилань на публікації / *h*-індекс в базі даних Google Scholar відповідно – 3/1.

Генеральний директор
ПРАТ «ДТЕК Павлоградвугілля»

Директор з видобутку вугілля
ТОВ «ДТЕК ЕНЕРГО»



С.А. Воронін

М.В. Барабаш

ДОВІДКА

про творчий внесок **Мкртчяна Сасуна Вартановича** у роботу:
**«Освоєння нового вугільного родовища шляхом реалізації
геомеханічно адаптованих технологій»**

Посади під час виконання роботи:

Товариство з обмеженою відповідальністю «ДТЕК ЕНЕРГО», ПАТ «ДТЕК Павлоградвугілля»

- 2009 – 2012 р. – директор ВСП «Шахта ім. Героїв космосу»;
- 2013 – дотепер – директор ВСП «Шахтоуправління ім. Героїв космосу»

Творчий внесок Мкртчяна С.В. у роботу полягає в організації і проведенні комплексу натурних експериментів на дільницях, де відпрацьовувались конструкційні та технологічні параметри комбінованого кріплення капітальних виробок, моніторингу стану виробки на експериментальних дільницях, розробці нормативної та регламентної документації на вдосконалення технологій кріплення виробок в складних гірничо-геологічних умовах шахти, розробці стратегії synchro-mining для ВСП «Шахтоуправління імені Героїв космосу».

Основні теоретичні і практичні результати автора, які увійшли в зазначену роботу полягають у наступному.

Досліджені властивості та закономірності структуроутворення та твердіючих сумішей на основі вуглевміщуючих порід Західного Донбасу, що дозволило обґрунтувати їх рецептури для використання в технології кріплення магістральних виробок в складних гірничо-геологічних умовах і частково вирішити проблему утилізації відходів промисловості. Виконаний підбір коригуючих добавок для поліпшення технологічних якостей сумішей та експлуатаційних властивостей матеріалу, як конструктивного елементу кріплення.

Вперше в Україні запропоновані технологічні схеми підземного дробильного комплексу, призначеного для подрібнення і класифікації порід, що надходять з підготовчих вибоїв, і потім використовуються для виготовлення твердіючих сумішей в технології кріплення капітальних гірничих виробок.

За темою роботи опубліковано 9 наукових праць, з яких 4 монографії.

Директор ВСП «ШУ ім. Героїв
космосу» ТОВ «ДТЕК ЕНЕРГО»

Директор з видобутку вугілля
ТОВ «ДТЕК ЕНЕРГО»

С.В. Мкртчян



М.В. Барабаш

ДОВІДКА

про творчий внесок Снігура Василя Григоровича у роботу: «Освоєння нового вугільного родовища шляхом реалізації геомеханічно адаптованих технологій»

Посади під час виконання роботи:

Товариство з обмеженою відповідальністю «ДТЕК ЕНЕРГО», ПАТ «ДТЕК Павлоградвугілля»

- 2008 – 2012 р. – головний інженер ВСП «Шахта ім. М.І. Сташкова»;
- 2012 – 2013 р. – директор ВСП «Шахта «Західно-Донбаська»;
- з 2013 р. дотепер – директор ВСП «Шахтоуправління «Тернівське».

Творчий внесок Снігура В.Г. у роботу полягає в організації робіт з переходу Богданівського скиду, моніторингу стану виробок при їх спорудженні, організації і масштабному моніторингу стану виробок з підшовою, що схильна до здимання, обробці результатів спостереження, їх аналізі, розробці рекомендацій, регламентної та нормативної документації з вдосконалення технологій кріплення та підтримання виробок.

Основні теоретичні і практичні результати автора, які увійшли в зазначену роботу полягають у наступному.

Розроблений Спеціальний проект проведення відкатного квершлягу пл. S_{10}^B шахти «Самарська» в небезпечній зоні Богданівського скиду, що включає вимоги та способи щодо безпечного ведення робіт, технологічні схеми і заходи з виконання гідрогеомеханічного моніторингу стану і газодинамічної активності масиву порід в процесі проведення виробки при перетині геологічного порушення для запобігання проривів води в існуючі виробки, посилення кріплення і запобігання вивалам породи в призабойний простір.

Розроблений технологічний регламент і конструкції комбінованих кріплень на ділянці Богданівського скиду з використанням анкерів, двошарових конструкцій із заповненням простору між рамами бетоном, з обов'язковим виконанням заходів щодо зміцнення приконтурного масиву порід і контролю стану виробок, що дозволяє забезпечити тривалу стійкість магістральних виробок під час відпрацювання розкритих запасів.

За темою роботи опубліковано 18 наукових праць, з яких 4 монографії, 1 нормативний документ. Загальна кількість посилань на публікації / *h*-індекс в базі даних Google Scholar відповідно – 2/1.

Директор ВСП «ШУ Тернівське»
ТОВ «ДТЕК ЕНЕРГО», канд. техн. Наук

Директор з видобутку вугілля
ТОВ «ДТЕК ЕНЕРГО»

В.Г. Снігур

М.В. Барабаш



ДОВІДКА

про творчий внесок Гапєєва Сергія Миколайовича у роботу: «Освоєння нового вугільного родовища шляхом реалізації геомеханічно адаптованих технологій»

Посади під час виконання роботи:

Державний вищий навчальний заклад «Національний гірничий університет»,
кафедра будівництва, геотехніки і геомеханіки

- 1997 – 2003 р. – аспірант;
- 2003 – 2006 р. – асистент;
- 2006 – 2015 р. – доцент;
- 2007 – 2010 р. – докторант;
- 2015 – 2016 р. – професор;
- з 2016 р. дотепер – завідувач.

Творчий внесок Гапєєва С.М. у роботу полягає в розробці розрахункових схем, адаптації геомеханічних моделей, аналізі та узагальненні розрахунків, формулюванні висновків та рекомендацій щодо конструктивних та технологічних параметрів систем кріплення та заходів з підвищення стійкості виробок.

Основні теоретичні і практичні результати автора, які увійшли в зазначену роботу, полягають у наступному.

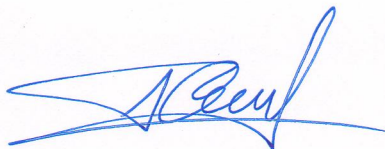
Розроблені нові чисельні моделі, адаптовані до гірничо-геологічних умов Богданівського скиду, за результатами досліджень яких визначені параметри напружено-деформованого стану породного масиву, обґрунтовані типи кріплення, заходи зі зміцнення приконтурного масиву порід і забезпечення щільного контакту кріплення з породним контуром, технологія спорудження виробки та комплекс робіт з геомоніторингу.

Чисельними дослідженнями нової деформаційної моделі породного масиву доведено, що в умовах слабометаморфізованих порід Західного Донбасу застосування анкерного кріплення в самостійному вигляді збільшує в 2...2,5 рази термін стійкості приконтурного шару порід; застосування рамно-анкерного кріплення за рахунок залучення в роботу приконтурного масиву порід як несучого конструктиву, забезпечує зниження металоємності рамного кріплення на 25...40 %, а комбіноване кріплення з анкерами і тампонажем закріпного простору знижують величину (в 3...6 разів) і інтенсивність (в 10...30 разів) зміщень порід, запобігаючи їх розшаруванню. Для розглянутих складних геомеханічних умов розроблене кріплення краще світових аналогів.

Для стругового відпрацювання вугільних пластів з урахуванням високої швидкості посування очисного вибою розроблена і досліджена геомеханічна модель динамічної системи «вибій присічної виробки-породний масив-вибій лави», що дозволило встановити нові закономірності деформування розглянутої геомеханічної системи, визначити ступінь впливу відстані між рухомими вибоями і швидкості їх переміщення на стійкість виробки, довести можливість спорудження підготовчих виробок назустріч вибою лави, що рухається, обґрунтувати технологію проведення, а також конструкцію і параметри кріплення присічної виробки.

За темою роботи опубліковано 87 наукових праць, з яких 5 монографій. Загальна кількість посилань на публікації/h-індекс в базах даних, відповідно: Scopus – 3/4, Google Scholar – 71/5.

Завідувач
кафедри будівництва, геотехніки
і геомеханіки, д-р техн. наук



С.М. Гапеев

Ректор
Державного вищого навчального закладу
«Національний гірничий університет»
академік НАН України



Г.Г. Півняк

ДОВІДКА

про творчий внесок Солодянкін Олександр Вікторовича у роботу: «Освоєння нового вугільного родовища шляхом реалізації геомеханічно адаптованих технологій»

Посади під час виконання роботи:

Державний вищий навчальний заклад «Національний гірничий університет», кафедра будівництва, геотехніки і геомеханіки

- 1990 – 1997 р. – асистент;
- 1997 – 2010 р. – доцент;
- 2004 – 2007 р. – докторант;
- з 2010 р. дотепер – професор.

Творчий внесок Солодянкін О.В. у роботу полягає в розробці комплексу методологічних підходів і обґрунтуванні критеріїв стійкості виробок, як складових системи геомоніторингу, організації комплексу натурних вимірювань, установці замірних станцій, моніторингу геомеханічних ситуацій під час проведення гірничих робіт, обробці, систематизації та узагальненні результатів вимірювань, підготовці матеріалів для нормативних документів, розробці стратегії використання можливостей вугільних шахт, що підлягають закриттю, в рамках стратегії synchro-mining.

Основні теоретичні і практичні результати автора, які увійшли в зазначену роботу, полягають у наступному.

Стосовно до особливостей деформування масиву в умовах шахт Західного Донбасу розроблена методика рішення задачі про стійкість виробки, закріпленої комбінованим кріпленням АСН+А. Доведено, що при послідовно встановлених металевому аркового кріплення, анкерів і набризкбетонного покриття, розмір зруйнованих порід і переміщення на контурі виробки зменшуються в 1,5...2 рази, величина здимання порід підосви знижується до 0,3...0,4 м, що дозволяє рознести в часі і просторі роботи з проходки виробки та набризкбетонування її поверхні.

Встановлено, що поетапна зміна елементів підтримуючого кріплення зі зменшенням ваги спецпрофілю, збільшенням відстані між рамами від 0,3 до 1,0 м, заміни залізобетонної затяжки на сітчасту, а тампонажу закріпного простору на набризкбетонне покриття в поєднанні з анкерами, встановленими в забої виробки, дозволяє практично вдвічі зменшити металоємність кріплення, підвищити стійкість виробки і знизити в майбутньому експлуатаційні витрати на її підтримку.

Розроблена методика чисельного рішення задачі про стійкість виробки з кріпленням АСН+А та надані рекомендації щодо вибору їх основних технологічних параметрів стосовно до складних умов шахт ПАТ «ДТЕК Павлоградвугілля».

За темою роботи опубліковано 144 наукових праці, з яких 8 монографій, 2 патенти України на винахід. Загальна кількість посилань на публікації/h-індекс в базі даних, відповідно: Scopus – 3/4, Google Scholar – 72/4.

Професор
кафедри будівництва, геотехніки
і геомеханіки, д-р техн. наук

Ректор
Державного вищого навчального закладу
«Національний гірничий університет»,
академік НАН України



О.В. Солодянкін

Г.Г. Півняк

ДОВІДКА

про творчий внесок **Вигодіна Михайла Олександровича** у роботу:
«Освоєння нового вугільного родовища шляхом реалізації геомеханічно адаптованих технологій»

Посади під час виконання роботи:

Комбінат «Дніпрошахтобуд» (м. Павлоград)

- 1984 – 1986 р. – головний інженер шахтобудівельного управління № 2;
- 1986 – 1990 р. – начальник шахтобудівельного управління № 3;
- 1990 – 1998 р. – начальник;

Державний вищий навчальний заклад «Національний гірничий університет»

- з 1998 р. дотепер – доцент кафедри будівництва, геотехніки і геомеханіки.

Творчий внесок Вигодіна М.О. у роботу полягає в організації експериментальних дільниць, розробці нормативних і методичних матеріалів для впровадження наукових розробок, моніторингу стану виробок з інноваційними системами кріплення, розробці патентної документації.

Основні теоретичні і практичні результати автора, які увійшли в зазначену роботу полягають у наступному.

Вперше встановлено, що при розвантаженні напруженого породного масиву інтенсивність руйнування порід в приконтурній області збільшується зі зменшенням завантаження границі фронту руйнування, обумовлена зміною співвідношення компонент напружень і умов розкриття тріщин в цій області (Диплом №43 на наукове відкриття).

Розроблена нова деформаційна модель розвитку геомеханічних процесів навколо протяжних виробок шахт Західного Донбасу, що дозволило розробити і обґрунтувати параметри технології зведення комбінованих кріплень, які працюють з використанням несучої здатності приконтурного породного масиву за рахунок тампонажу закріпного простору та встановлення анкерного кріплення.

Для складних гірничо-геологічних умов шахт ПАТ «ДТЕК Павлоградвугілля» розроблені і впроваджені нові конструкції комбінованих кріплень з анкерами і тампонажем закріпного простору, несучим шаром з набризкбетону, а також технології – механізованого торкретування виробки, заповнення закріпного простору методом набризкбетонування, обґрунтовані область раціонального їх застосування та науково-технічні принципи вибору параметрів зазначених конструкцій. Застосування розроблених кріплень в 8...10 разів збільшує міжремонтний період експлуатації виробок.

За темою роботи опубліковано 36 наукових праці, з яких 3 монографії, 10 авторських свідоцтв на винахід та патентів України, 1 наукове відкриття. Загальна кількість посилаєнь на публікації/h-індекс в базі даних Google Scholar – 9/1.

Доцент
кафедри будівництва, геотехніки
і геомеханіки, канд. техн. наук

Ректор
Державного вищого навчального закладу
«Національний гірничий університет»,
академік НАН України



М.О. Вигодін

Г.Г. Півняк