



ПРЕЗИДІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

РОЗПОРЯДЖЕННЯ № 98

м.Київ

«17» 02 2012 р.

Про виконання науково-технічного проекту
«Вилучення метану закритих шахт: гірничо-
геологічне і технологічне обґрунтування на
2011-2015 рр.»

З метою активізації в установах НАН України пріоритетних досліджень міждисциплінарного та прикладного характеру, спрямованих на вирішення актуальних народногосподарських задач, та на виконання доручення Кабінету Міністрів України від 22.04.11 № 18725/1/1-11 і постанови Президії НАН України від 18.01.12 р. № 16 «Про затвердження розподілу бюджетного фінансування НАН України на 2012 рік»:

1. Затвердити концепцію, структуру, базові установи-виконавці науково-технічного проекту «Вилучення метану закритих шахт: гірничо-геологічне і технологічне обґрунтування на 2011-2015 рр.» (далі – Проект) згідно з додатком 1.

2. Затвердити склад наукової ради Проекту згідно з додатком 2.

3. Затвердити перелік етапів робіт науково-технічного проекту, їх виконавців та обсяги фінансування на 2012 рік згідно з додатком 3.

4. З метою координації та контролю за виконанням робіт в межах зазначеного проекту:

4.1 Доручити віце-президенту НАН України академіку НАН України А. Г. Наумовцю укласти договори на виконання етапів робіт науково-технічного проекту з установами-виконавцями згідно з додатком 3.

4.2. З залученням керівника проекту д.т.н. А. В. Анциферова здійснювати поточний контроль за цільовим використанням виділених бюджетних коштів.

5. Науковим установам НАН України – виконавцям проекту:

- терміново подати до Фінансово-економічного відділу (ФЕВ) Президії НАН України копії укладених договорів і кошториси зазначених етапів робіт на 2012 рік з розрахунками до них з урахуванням додатку 3 до цього розпорядження;

- включити у разі необхідності відповідно до укладених договорів роботи науково-технічного проекту «Вилучення метану закритих шахт: гірничо-геологічне і технологічне обґрунтування на 2011-2015 рр.» до тематичних планів установ на 2012 рік;

- до 31.12.2012 р. подати до Президії НАН України звіт про результати виконання етапу Проекту 2012 р.

6. ФЕВ Президії НАН України внести відповідні зміни до кошторисів та планів асигнувань на 2012 рік наукових установ НАН України – виконавців робіт науково-технічного проекту.

7. Контроль за виконанням цього розпорядження покласти на Секцію фізико-технічних і математичних наук НАН України та Науково-організаційний відділ Президії НАН України.

Президент
Національної академії наук України
академік НАН України

Б. Є. Патон

В.о. головного вченого секретаря
Національної академії наук України
академік НАН України

В. Ф. Мачулін

Науково-технічний проект
«Вилучення метану закритих шахт: гірничо-геологічне
і технологічне обґрунтування на 2011-2015 рр.»

1. Концепція Науково-технічного проекту

Науково-технічний проект передбачає продовження і конкретизацію наукових досліджень з Проекту «Вилучення метану закритих шахт: гірничо-геологічне і технологічне обґрунтування на 2011-2015 рр.», які виконувалися у 2011 році низкою установ НАН України (УкрНДМІ, ІГН, ІГТМ, ІФГП) за дорученням Кабінету Міністрів України від 22.04.11 № 18725/1/1-11 згідно з розпорядженням Президії НАН України від 13.07.11 № 476.

Науково-технічний проект, що пропонується, передбачає об'єднання наукового потенціалу більшої кількості провідних інститутів НАН України при вирішенні фундаментальних і прикладних завдань, що пов'язані з наростанням енергетичних проблем в Україні.

Відомо, що обсяг споживання природного газу в Україні становить приблизно 75 млрд м³ на рік при власному видобутку 18 млрд м³. Різниця між виробництвом і споживанням (57 млрд м³) покривається за рахунок імпорту газу. Збільшення обсягів власного видобутку природного газу в Україні ускладнюється з причин відсутності певних розвіданих запасів. В той же час Україна має значні запаси газу метану вугільних родовищ, насамперед, Донецького басейну.

Ресурси метану вугільних родовищ Донецького басейну, за різними оцінками, на глибинах до 2 км становлять від 12 до 25 трлн м³. Ці запаси пов'язані з вуглевмісними гірськими комплексами, проникність яких, як правило, на 2-3 порядки нижча, ніж на відомих традиційних газових родовищах. Тому ефективність видобутку метану на ділянках, що не підпадають під вплив гірничих робіт, надто проблематична. При відпрацюванні вугільних родовищ частина метану в результаті активізації процесів зрушення гірських порід виділяється в бік земної поверхні і частина виходить у відпрацьований простір шахт. Тим не менш, у вуглепородному комплексі залишається більше половини первісних запасів метану. При цьому у гірському масиві формуються потужні і відносно ізольовані техногенні колектори, які за своїми фільтраційними властивостями наближаються, а іноді і перевершують колектори відомих газових родовищ. У результаті цих конкуруючих процесів утворюються своєрідні техногенні геологічні об'єкти, які є перспективними для видобутку шахтного метану. Тому при вирішенні питань енергетичної безпеки України у найближчі десять років значну роль може відіграти метан закритих шахт і відпрацьованих ділянок діючих шахт.

Досвід робіт з видобутку та утилізації метану із закритих шахт США, Німеччини, Англії та інших країн свідчить про реальну можливість отримання метано-повітряної суміші із вмістом метану понад 50 %, що дозволяє використовувати її для виробництва електроенергії. Про енергетичну перспективність реалізації проектів з утилізації метану закритих шахт або відпрацьованих ділянок діючих шахт можна судити на прикладі видобутку шахтного метану із східного ствола закритої шахти «Хуго» в Німеччині. Шахта «Хуго» за гірничо-геологічними і гірничотехнологічними умовами розробки аналогічна багатьом шахтам Донбасу, що видобували коксівне вугілля. Глибина ствола шахти 900 м. На поверхню відкачується близько 35 млн м³ метано-повітряної суміші з концентрацією метану 50 % і більше. Це забезпечує вироблення 64 млн кВт/годин електроенергії на рік. Варто також зазначити, що уряд Німеччини встановив певні стимули для заохочення діяльності з утилізації шахтного метану.

За 200-річний термін розробки вугільних родовищ в Донбасі закрито сотні шахт, до яких додалися десятки в останні десятиріччя. Метан, заповнюючи гірничі виробки закритих шахт, створює загрозу комунікаціям, спорудам в результаті вибухів, та негативно впливає на здоров'я людини.

Досвід роботи на шахті ім. О. Ф. Засядька показав економічну ефективність, енергетичну перспективність і екологічну доцільність видобутку й утилізації шахтного метану. Отримана від утилізації метано-повітряної суміші електроенергія є рентабельною.

Використання метану вугільних родовищ обговорювалось на парламентських слуханнях «Про стан та перспективи видобутку вуглеводнів в Україні та запровадження державної монополії на цю діяльність».

Треба, однак, відзначити, що виконані раніше фундаментальні та прикладні дослідження, спрямовані на створення нових методик, методів і технологій вилучення метану вугільних шахт, проводилися в рамках галузевих програм установами Національної академії наук України, провідними інститутами Мінвуглепрому України і вищими навчальними закладами. Науковий рівень вітчизняних розробок у цій галузі в основному відповідає світовому. Однак на цей час комплексні дослідження на закритих шахтах для пошуку скупчень метану в зонах техногенних змін газодинамічних властивостей відпрацьованого гірничого масиву в Україні не проводилися. Тому спостерігається недостатня координація робіт, пов'язаних з дослідженнями різними установами розвитку геологічних процесів структурно-стратиграфічних утворень закритих вугільних шахт, де значну частину підземних вуглепородних мас порушено або витягнуто на поверхню і замінено іншими породними та водяно-газовими складовими, а також з дослідженнями протікання у відпрацьованому просторі і суміжних товщах сучасних геолого-техногенних перетворень, де природні процеси саморозвитку взаємодіють з техногенними, створеними людиною.

Виходячи з вищевикладеного, актуальність Науково-технічного проекту полягає в тому, що в наш час освоєння геологічних об'єктів закритих шахт, в яких містяться десятки млрд м³ метану, стримується відсутністю науково

обґрунтованих засобів оцінки вмісту метану у вугіллі і гірському масиві закритих шахт, його тиску тощо. Вирішення цих питань дозволить створити методику вибору перспективних ділянок для ефективного видобутку шахтного метану на відпрацьованих територіях, що, в свою чергу, дозволить знизити залежність України від імпорту енергоносіїв, зменшити емісію метану в атмосферу й покращити екологічний стан у вуглевидобувних регіонах.

Мета Науково-технічного проекту – гірничо-геологічне і технологічне обґрунтування видобутку та утилізації метану закритих шахт і відпрацьованих горизонтів діючих шахт, яке передбачає розробку комплексу методів з прогнозування та виявлення перспективних техногенних газоносних структур і розвиток конкурентоспроможних технологій видобутку метану для забезпечення значного економічного і соціального ефекту в паливно-енергетичній галузі та екології довкілля.

Враховуючи чітку виразність практичної спрямованості Науково-технічного проекту, необхідно також виконати роботи, пов'язані з бурінням експериментальних свердловин, залученням комплексу геофізичних досліджень, проведенням дослідних робіт з видобутку метано-повітряної суміші, оцінювання зміни обсягів та концентрації метану в ній та вибору способів його утилізації.

Для виконання Науково-технічного проекту є достатня нормативно-правова база, що закріплена в Законі України «Про газ (метан) вугільних родовищ», в якому визначені правові, економічні, екологічні та організаційні засади діяльності у сфері геологічного вивчення і дослідно-промислової розробки видобутку і використання шахтного метану, а також нормативно-правова база, що закріплена в Законах України «Про наукову і науково-технічну діяльність» та «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні», які регулюють функціонування науково-технологічної та інноваційної сфери. Крім того, при проведенні техніко-економічного аналізу ресурсної бази, технологій та технічного потенціалу видобутку та використання газу метану закритих шахт і відпрацьованих горизонтів діючих шахт будуть враховані результати попередніх розробок, насамперед «Державної програми з проблем пошуку, видобутку та використання метану вугільних родовищ України» (1994-2005 рр.), «Державної програми видобутку супутнього газу-метану з вугільних родовищ Донбасу» (1998-2010 рр.), програми наукових досліджень НАН України «Комплексні дослідження процесів масопереносу і формування полів напружень і деформацій при розробці родовищ корисних копалин для створення способів і засобів активного керування станом масиву з метою підвищення економічної ефективності, екологічної і аварійної безпеки ведення гірничих робіт» (2005-2007 рр.), науково-дослідних робіт «Газогенераційний потенціал кам'яновугільних родовищ України» (2001 р.) та «Геолого-технологічне обґрунтування вибору еталонних об'єктів (полігонів, шахтних полів) з метою можливого видобутку метану вугільних родовищ Луганської області» (2004 р.). Передбачається також максимальне використання зарубіжних досягнень і досвіду. Але взагалі Науково-технічний проект орієнтовано на науково-технічні розробки, в яких організації-виконавці вже мають суттєвий доробок, і її

виконання буде здійснюватися оптимальним шляхом створення вітчизняних методик, методів і технологій.

З огляду на викладене і враховуючи, що у 2011 році зазначеними вище інститутами НАН України було визначено потенційну можливість видобутку газу метану із ліквідованих шахт і відпрацьованих горизонтів діючих шахт, Науково-технічний проект «Вилучення метану закритих шахт: гірничо-геологічне і технологічне обґрунтування на 2011-2015 рр.» доцільно виконувати за такими напрямками:

1. Розробка критеріїв оцінки газового потенціалу закритих шахт і відпрацьованих горизонтів діючих шахт.

2. Вибір об'єктів для пілотних проектів і техніко-економічне обґрунтування видобутку метану з техногенних колекторів.

У напрямі розробки критеріїв оцінки газового потенціалу закритих шахт і відпрацьованих горизонтів діючих шахт передбачено:

- виконати дослідження особливостей формування й еволюції напружено-деформованого стану масиву гірських порід і фільтрації газів в гірському масиві з розробленням методики виділення оптимальних ділянок видобутку метану на відпрацьованих територіях;

- вдосконалити десорбومتر в частині коректування програмного забезпечення і методу тестування для отримання оперативної і достовірної інформації про параметри метанонасиченості в конкретних гірничо-геологічних і гірничотехнічних умовах;

- розробити шахтний спектрометр ЯМР для оцінки параметрів масопереносу метану у вугіллі й обґрунтування оптимальних параметрів дегазаційних свердловин та міри дегазації гірського масиву;

- розробити методику оцінки ресурсів метану в техногенних колекторах закритих шахт і на відпрацьованих ділянках діючих шахт;

- адаптувати методику оцінки запасів газу в традиційних колекторах до умов залягання і стану техногенних колекторів метану на основі визначення параметрів колекторів методами геофізичних свердловинних досліджень;

- дослідити вплив геодинамічних зон на міграцію метану з виробленого простору закритих шахт на земну поверхню;

- визначити залишкову газову складову відпрацьованих просторів діючих шахт та зон тектонічних порушень полів закритих шахт;

- розробити рекомендації щодо вибору та обґрунтування перспективних об'єктів з видобутку метану на підроблених територіях;

- обґрунтувати у межах перспективних площ місця закладання параметричних, пошукових і експлуатаційних свердловин з метою оцінки їх метанонасиченості і видобутку метану;

- здійснити буріння 2-х експериментальних свердловин і виконати інтерпретацію результатів дослідно-фільтраційних експериментальних робіт;

- виконати комплекс каротажних робіт та провести інтерпретацію результатів досліджень на основі розробленої об'єктно-адаптаційної методики;

- виконати гірничо-геологічне обґрунтування оцінки ресурсів метану закритих шахт;
- визначити ізотопний склад інертних газів та стабільних ізотопів метану і вуглекислого газу на ділянках пошукових робіт;
- виконати перевірку методики оцінки підрахункових параметрів техногенних колекторів за геолого-геофізичними даними;
- виконати геоакустичне прогнозування можливості видобування метану із закритих шахт;
- розробити інформаційне, програмне та математичне забезпечення видобутку метану закритих шахт;
- розробити способи і засоби реалізації енергозберігаючих технологій для утилізації метану техногенних колекторів закритих шахт і відпрацьованих ділянок діючих шахт.

У напрямі вибору об'єктів для пілотних проектів і техніко-економічного обґрунтування видобутку метану з техногенних колекторів передбачено:

- розробити рекомендації по виборі перспективних ділянок з метою видобутку вуглеводнів на відпрацьованих площах шахтних полів;
- розробити рекомендації по виборі оптимального комплексу заходів дегазації для території конкретного гірничого відведення закритої шахти;
- виконати схематизацію процесів масопереносу в підробленому вуглепородному комплексі і оцінку ефективності дегазаційних свердловин в різних зонах;
- створити геореляційну базу картографічних і атрибутивних даних районів можливого видобутку шахтного метану;
- розробити портативний спектрометр ЯМР (ядерно-магнітного резонансу) для діагностики параметрів тепломасоперенесення у вугільних пластах;
- створити нові (а також адаптувати серійні) прилади РК, АК, ЕК, призначені для свердловинних досліджень техногенних і непорушених колекторів метану, з урахуванням умов їх залягання і технічних умов проведення каротажу;
- розробити нову свердловинну технологію визначення розширеної сукупності параметрів техногенних колекторів на основі комплексу методів ГДС;
- розробити систему свердловинного контролю за станом параметрів техногенних колекторів у процесі їх дегазації;
- обґрунтувати у межах перспективних площ місце закладання дослідно-промислової експериментальної свердловини і виконати прогноз параметрів дегазації на визначеному об'єкті;
- виконати буріння дослідно-промислової експериментальної свердловини і проаналізувати отримані результати щодо здійснення прогнозу параметрів дегазації та оцінки гірничо-геологічних умов видобутку метану;
- обґрунтувати об'єкти для пілотних проектів;

– виконати оцінку гірничо-геологічних умов на об'єктах, відібраних для реалізації пілотних проектів з видобутку метану на відпрацьованих територіях;

– виконати геофізичну діагностику об'єктів, вибраних для реалізації пілотних проектів на підроблених територіях;

– виконати підрахунок запасів газу метану в техногенних колекторах на об'єктах пілотних проектів на закритих шахтах і на відпрацьованих ділянках діючих шахт;

– вибрати параметри енергозберігаючих технологій при утилізації метану на об'єктах реалізації пілотних проектів.

Реалізація Науково-технічного проекту буде ґрунтуватися на чітко скоординованих планах робіт за проектами, що розробляються, розглядаються та затверджуються згідно з основними напрямками Науково-технічного проекту.

Очікувані результати:

У напрямі розробки критеріїв оцінки газового потенціалу закритих шахт і відпрацьованих горизонтів діючих шахт будуть встановлені особливості формування й еволюції напружено-деформованого стану масиву гірських порід і фільтрації газів в гірському масиві на відпрацьованих територіях; встановлено вплив геодинамічних зон на міграцію метану з виробленого простору закритих шахт на земну поверхню; визначена залишкова газова складова відпрацьованих просторів діючих шахт та зон тектонічних порушень полів закритих шахт; обґрунтовані у межах перспективних площ місця закладання експлуатаційних свердловин з метою оцінки їх метановості і видобутку метану; уточнені за результатами буріння двох експериментальних свердловин і інтерпретації результатів дослідно-фільтраційних експериментальних робіт особливості техногенних газоносних структур та розроблені способи і засоби реалізації енергозберігаючих технологій для видобутку й утилізації метану із закритих шахт і відпрацьованих ділянок діючих шахт.

У напрямі вибору об'єктів для пілотних проектів і техніко-економічного обґрунтування видобутку метану з техногенних колекторів будуть розроблені рекомендації з вибору перспективних ділянок з метою видобутку вуглеводнів на відпрацьованих площах шахтних полів і оптимального комплексу заходів дегазації для території конкретного гірничого відведення закритої шахти, обґрунтоване у межах перспективних площ місце закладання дослідно-промислової експериментальної свердловини і виконано прогноз параметрів дегазації на визначеному об'єкті, виконано буріння дослідно-промислової експериментальної свердловини і проаналізовані отримані результати здійснення прогнозу параметрів дегазації та оцінки гірничо-геологічних умов видобутку метану, визначені об'єкти для реалізації пілотних проектів, підраховані запаси метану на об'єктах пілотних проектів та визначені гірничо-геологічні умови, що впливають на повноту видобутку метану з урахуванням наявності геодинамічних зон в межах кожного об'єкта, вибрані параметри

енергозберігаючих технологій при утилізації метану на об'єктах пілотних проєктів.

Ефективність Науково-технічного проєкту полягає в тому, що в процесі його виконання буде розвинуто методичну і технологічну бази видобутку та утилізації вуглеводневих газів на шахтах Донбасу, розроблено та впроваджено у виробництво конкурентоспроможні методи прогнозування перспективних ділянок для видобутку метану, створено інформаційну систему для пошуку перспективних ділянок на шахтних полях закритих вугільних підприємств.

Виконання Науково-технічного проєкту буде сприяти залученню газу метану вугільних родовищ до енергетичного балансу країни та зниженню залежності України від імпортованих енергетичних носіїв. Техніко-економічні характеристики науково-технічної продукції, які планується розробити, відповідатимуть світовому рівню. Важливим загальним результатом виконання Науково-технічного проєкту буде підтримка і збереження вітчизняного наукового потенціалу, залучення молодих спеціалістів, підготовка кваліфікованих кадрів.

Соціальна ефективність Науково-технічного проєкту полягає в тому, що його реалізація дозволить створювати додаткові робочі місця при закритті вуглевидобувних підприємств Донбасу.

Екологічна ефективність Науково-технічного проєкту полягає в тому, що внаслідок впровадження його основних положень буде зменшена емісія метану в атмосферу і покращено екологічний стан у вуглевидобувних регіонах.

2. Структура Науково-технічного проєкту

№	Назва роботи	Базова установа-виконавець	Термін виконання	Орієнтовний загальний обсяг фінансування, (тис. грн.)
1.	Розробка наукових основ і практичних рекомендацій щодо вилучення метану з техногенних колекторів гірського масиву відпрацьованих ділянок діючих і закритих шахт. Буріння двох експериментальних свердловин до глибини 1500 м.	Український державний науково-дослідний і проєктно-конструкторський інститут гірничої геології, геомеханіки і маркшейдерської справи НАН України	2011-2015	18150,0
2.	Структурно-геоморфологічні та флюїдодинамічні зміни стану вуглепородних масивів закритих шахт і відпрацьованих ділянок діючих шахт в зв'язку з проблемами їх дегазації, утилізації газів і шахтних вод для поліпшення екології регіону Донбасу	Інститут геологічних наук НАН України	2011-2015	5000,0

3.	Геофізичні свердловинні дослідження техногенних колекторів метану в розрізі вуглепородного масиву	Інститут геофізики ім. С. І. Субботіна НАН України	2012-2015	4000,0
4.	Гірничо-геологічне обґрунтування оцінки ресурсів метану закритих шахт	Інститут геотехнічної механіки ім. М. С.Полякова НАН України	2011-2015	5000,0
5.	Визначення ізотопного складу інертних газів та стабільних ізотопів метану і вуглекислого газу. Обробка та інтерпретація аналітичних даних	Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М. П. Семененка НАН України	2012-2015	950,0
6.	Розробка методу прогнозу емісії й оцінки ресурсів шахтного метану закритих вугільних шахт	Інститут фізики гірничих процесів НАН України	2011-2015	2500,0
7.	Розвиток перспективних інформаційних технологій для досліджень джерел шахтного метану в Україні	Морський гідрофізичний інститут НАН України	2012-2015	700,0
8.	Геоакустичне прогнозування можливості видобування метану із закритих шахт	Науково-технічний центр панорамних акустичних систем НАН України	2012-2015	650,0
9.	Інформаційне, програмне та математичне забезпечення видобутку метану закритих шахт: компоненти, моделі, методи	Інститут проблем математичних машин і систем НАН України	2012-2015	800,0
10.	Порівняльна характеристика мінерального складу і властивостей традиційних і техногенних колекторів метану газовугільних родовищ з метою встановлення перспектив потенційної газоносності відпрацьованого вуглепородного масиву	Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України	2012-2015	750,0
	Разом			38500,0

В. о. головного ученого секретаря
Національної академії наук України
академік НАН України

В. Ф. Мачулін

Склад наукової ради Науково-технічного проекту
«Вилучення метану закритих шахт: гірничо-геологічне і технологічне
обґрунтування на 2011-2015 рр.»

- Анциферов А.В. – директор Українського державного науково-дослідного і проектно-конструкторського інституту гірничої геології, геомеханіки і маркшейдерської справи (УкрНДМІ) НАН України, доктор технічних наук, професор – **голова ради;**
- Старостенко В.І – директор Інституту геофізики (ІГФ) ім.С.І.Субботіна НАН України, академік НАН України – **заступник голови ради;**
- Гожик П.Ф. – директор Інституту геологічних наук (ІГН) НАН України, академік НАН України – **заступник голови ради;**
- Канін В. О. – завідувач відділу захисних пластів і керування станом гірського масиву УкрНДМІ НАН України, доктор технічних наук – **секретар ради;**
- Булат А.Ф. – директор Інституту геотехнічної механіки (ІГТМ) ім.М.С. Полякова НАН України, академік НАН України;
- Пономаренко О.М. – директор Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення (ІГМР) ім. М.П.Семененка НАН України, член-кореспондент НАН України;
- Павлюк М.І. – директор Інституту геології і геохімії горючих копалин (ІГГГК) НАН України, член-кореспондент НАН України;
- Іванов В.О. – директор Морського гідрофізичного інституту НАН України, академік. НАН України;
- Гончар А.І. – директор Науково-технічного центру панорамних акустичних систем НАН України, член-кореспондент НАН України;
- Алексєєв А.Д. – директор Інституту фізики гірничих процесів (ІФГП) НАН України, член-кореспондент НАН України;

- Морозов А.О. – директор Інституту проблем математичних машин та систем НАН України, член-кореспондент НАН України;
- Лукінов В.В. – заступник директора з наукової роботи ІГТМ ім. М.С.Полякова НАН України, доктор геолого-мінералогічних наук, професор;
- Степанюк Л.М. – заступник директора з наукової роботи ІГМР ім. М.П.Семененка НАН України, доктор геологічних наук;
- Гриньов В.Г. – заступник директора з наукової роботи ІФГП НАН України, доктор технічних наук;
- Ходирев Є.Д. - заступник директора з інноваційної роботи УкрНДМІ НАН України, кандидат технічних наук;
- Наумко І.М. - завідувач відділу геохімії глибинних флюїдів ІГГГК НАН України, доктор геолого-мінералогічних наук;
- Радзівіл А.Я. - завідувач відділу геології вугільних родовищ ІГН НАН України, доктор геолого-мінералогічних наук;
- Кулик В.В. - провідний науковий співробітник ІГФ ім. С.І.Субботіна НАН України, кандидат фізико-математичних наук.

В.о.головного вченого секретаря
Національної академії наук України
академік НАН України

В. Ф. Мачулін

Перелік етапів робіт науково-технічного проекту
«Вилучення метану закритих шахт: гірничо-геологічне і технологічне
обґрунтування на 2011-2015 рр.» для фінансування у 2012 році

№	Назва роботи, етапу	Установа-виконавець	Термін виконання	Обсяг фінансування 2012 р. (тис.грн.)
1.	Розробка наукових основ і практичних рекомендацій щодо вилучення метану з техногенних колекторів гірського масиву відпрацьованих ділянок діючих і закритих шахт. Буріння двох експериментальних свердловин до глибини 1500 м. Етап 2012 р.: «Схематизація процесів масопереносу в підробленому вуглепородному комплексі і оцінка ефективності дегазаційних свердловин в різних зонах»	Український державний науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут гірничої геології, геомеханіки і маркшейдерської справи НАН України	грудень 2012 р.	912,0
2.	Структурно-геоморфологічні та флюїдодинамічні зміни стану вуглепородних масивів закритих шахт і відпрацьованих ділянок діючих шахт в зв'язку з проблемами їх дегазації, утилізації газів і шахтних вод для поліпшення екологічного стану регіону Донбасу Етап 2012 р.: «Розробка методики визначення ступеня дегазації вуглепородного масиву відпрацьованих шахт та обґрунтування перспективних площ для постановки пошукових робіт»	Інститут геологічних наук НАН України	грудень 2012 р.	900,0
3.	Геофізичні свердловинні дослідження техногенних колекторів метану в розрізі вуглепородного масиву Етап 2012 р.: «Створення і налагодження модифікованих апаратурно-методичних комплексів для геофізичних свердловинних	Інститут геофізики ім. С. І. Субботіна НАН України	грудень 2012 р.	1000,0

	досліджень техногенних колекторів метану в розрізі порушеного вуглепородного масиву»			
4.	Гірничо-геологічне обґрунтування оцінки ресурсів метану закритих шахт Етап 2012 р.: «Визначення впливу тектонічних умов на формування техногенних колекторів. Аналіз існуючих і обґрунтування використання перспективних енергозберігаючих технологій утилізації метану із закритих шахт»	Інститут геотехнічної механіки ім. М. С. Полякова НАН України	грудень 2012 р.	900,0
5.	Визначення ізотопного складу інертних газів та стабільних ізотопів метану і вуглекислого газу. Обробка та інтерпретація аналітичних даних Етап 2012 р.: «Визначення ізотопного складу гелію та вуглецю метану і вуглекислого газу у газових пробах на ділянках пошукових робіт»	Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М. П. Семененка НАН України	грудень 2012 р.	300,0
6.	Розробка методу прогнозу емісії й оцінки ресурсів шахтного метану закритих вугільних шахт Етап 2012 р.: «Фізичне обґрунтування моделі накопичення газу в підробленому масиві закритої шахти з урахуванням газодинаміки метану в різних фазах»	Інститут фізики гірничих процесів НАН України	грудень 2012 р.	500,0
7.	Розвиток перспективних інформаційних технологій для досліджень джерел шахтного метану в Україні Етап 2012 р.: «Створення геореляційної бази картографічних і атрибутивних даних районів можливого видобутку шахтного метану»	Морський гідрофізичний інститут НАН України	грудень 2012 р.	200,0
8.	Геоакустичне прогнозування можливості видобування метану із закритих шахт Етап 2012 р.: «Розробка критеріїв оцінки кількості метану у виробленому просторі закритих шахт»	Науково-технічний центр панорамних акустичних систем НАН України	грудень 2012 р.	200,0

9.	Інформаційне, програмне та математичне забезпечення видобутку метану закритих шахт: компоненти, моделі, методи Етап 2012 р.: «Розробка структури бази даних геолого-геофізичної інформації та методів тривимірного моделювання породних масивів та гірських виробок з метою прогнозування міграції та скупчень метану на вугільних родовищах та шахтах»	Інститут проблем математичних машин і систем НАН України	грудень 2012 р.	200,0
10.	Порівняльна характеристика мінерального складу і властивостей традиційних і техногенних колекторів метану газувугільних родовищ з метою встановлення перспектив потенційної газонасиченості відпрацьованого вуглепородного масиву Етап 2012 р.: «Вивчення мінерального складу і змін літолого-петрографічних властивостей вуглепородного масиву залежно від його порушеності гірничими роботами»	Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України	грудень 2012 р.	100,0
	Разом			5212,0

В. о. головного вченого секретаря
Національної академії наук України
академік НАН України

В. Ф. Мачулін