



II Міжнародна науково-практична конференція "Актуальні питання моніторингу і наукового супроводження надрокористування та геологічної експертизи "Геомоніторинг-2014", 7-13 вересня 2014 р.

УДК 553.981.2

ДОСВІД ТА ПРОБЛЕМИ ВИКОНАННЯ РОБІТ ПО МОНІТОРИНГУ ТА НАУКОВОМУ СУПРОВОДЖЕННЮ НАДРОКОРИСТУВАННЯ

Голуб П. С., академік УНГА, Генеральний директор ДП "Укрнаукагеоцентр", м. Полтава, Україна, e-mail: poltavargp@ukr.net

Булищенко О. М., начальник партії (ДП "Укрнаукагеоцентр", м. Полтава, Україна, e-mail: poltavargp@ukr.net

Біліменко В. А., провідний геолог (ДП "Укрнаукагеоцентр", м. Полтава, Україна,) e-mail: poltavargp@ukr.net

Шморг Я. С., канд. геол. наук, геолог (ДП "Укрнаукагеоцентр", м. Полтава, Україна), e-mail: poltavargp@ukr.net

Доцільність проведення моніторингу та наукового супроводження пояснюється необхідністю постійного контролю за станом проведення геологорозвідувальних робіт та періодичної присутності представника спеціалізованого підприємства при виконанні окремих видів робіт. Проведення таких робіт має свою специфіку і потребує всебічного вивчення геологічної інформації з наданням подальших рекомендацій надрокористувачу.

EXPERIENCES AND ISSUES OF PERFORMING MONITORING AND SCIENTIFIC SUPPORT OF SUBSOIL MANAGEMENT

Golub P. S., academician of UOGA, Generaldirector of (SE "Ukrnaukageocenter", Poltava, Ukraine), e-mail: poltavargp@ukr.net,

Bulyschenko O. M., party chief (SE "Ukrnaukageocenter", Poltava, Ukraine), poltavargp@ukr.net,

Bilimenko V. A., lead geologist of (SE "Ukrnaukageocenter", Poltava, Ukraine),

Shmorg Y. S., geology Ph. D., geologist of the party for the Study of reservoir and reservoir fluids, (SE "Ukrnaukageocenter" NJSC Nadra Ukraine"), ianina.shmorgh@mail.ru.

Expediency to perform monitoring is substantiated by the need of constant control over the state of geological prospecting works and the need of recurring attendance of specialized company representative to supervise over certain types of works. This type of work has its own peculiarities and requires comprehensive studying of geological information to provide further recommendations to subsoil users.

Зважаючи на головні принципи державної політики щодо раціонального використання надр та опираючись на "Положення про проведення моніторингу та наукового супроводження надрокористування ПАТ НАК "Надра України" разом з ДП "Укрнаукагеоцентр" було розпочато діяльність в цьому напрямку в 2012 році. Маючи великий досвід проведення геологорозвідувальних робіт, супроводу буріння свердловин, робіт з підрахунку запасів та тематичних досліджень, встановлено, що проблема моніторингу та наукового супроводження видобувних, а тим більше геологорозвідувальних робіт потребує пильної уваги зі сторони держави, адже корисні копалини практично не відновлювані і використовувати їх необхідно найраціональніше, найефективніше і з найменшими втратами. Тому ми вважаємо запровадження моніторингу та наукового супроводження надрокористування (далі МНСН, моніторинг) своєчасним і необхідним.



Головною метою проведення цих робіт є забезпечення не тільки ефективного, а й передусім раціонального використання державних надр. Програма моніторингу передбачає ретельне вивчення і аналіз всієї отриманої геологічної, геофізичної та іншої інформації для надання своєчасних рекомендацій щодо підвищення ефективності пошуково-розвідувальних та видобувних робіт і раціонального використання та охорони надр.

Для такого всебічного аналізу ми залуцаєм спеціалістів – геологів, геофізиків, технологів по бурінню та видобуванню, які виїжджають на об’єкти моніторингу, аналізують технічні, геологічні та технологічний процеси, беруть участь у проведенні спеціальних геологічних, геофізичних, гідрогеологічних та дослідницьких робіт та оперативно надають рекомендації з усунення виявлених недоліків. Зважаючи на те, що з бурінням кожної наступної свердловини може змінюватись геологічна модель родовища – уточнюватись літологія, глибини залягання, ємнісно-фільтраційні властивості колекторів, проектні параметри будуть відрізнятись від фактичних, що буде потребувати внесення змін до схеми розробки родовища, розглядатись можливі варіанти схем дослідно-промислової розробки, видобування. Усе це потребує постійної уваги фахівців – їх регулярної обізнаності у результатах виконаних досліджень та періодичної присутності на об’єкті моніторингу.

Упродовж 2012–2013 років проводився моніторинг таких родовищ, як Острроверхівське, Макіївське, Ольгівське, Луценківське, Південноберестівське, Васищівське та родовища Східного та низки площ і родовищ Західного нафтогазодобувних регіонів (ТОВ “ЗАХІДГАЗІНВЕСТ”).

Деякі приклади по проведенню моніторингу та наданню рекомендацій.

Так, за результатами моніторингу геологорозвідувальних і видобувних робіт в 2012 році на Макіївському ГКР надрокористувачу було рекомендовано:

- У зв’язку з отриманням нових даних по геологічній будові родовища внести зміни в програму дорозвідки в частині, що стосується кількості розвідувальних свердловин, місць їх закладання, глибин свердловин та об’єктів випробувань.
- При проведенні відбору керн особливу увагу приділяти прив’язці інтервалів відбору керн до фактичних розрізів свердловин.
- При проведенні моніторингу стану підземних вод у межах ліцензійної ділянки облаштувати спостережні пункти в місцях розгрузки підземних вод, у південній частині території спостереження – у районі с. Червонопопівка і в південно-західній – у районі с. Новосадове.

Згідно п. 6 особливих умов спеціального дозволу на користування надрами при проведенні дорозвідки родовища розробити програму робіт щодо вивчення геологічного розрізу родовища для пошуків газу з нетрадиційних колекторів.

Під час моніторингу Дебеславецького газового родовища встановлено, що станом на 01.07.2013 року Програма робіт з видобування природного газу на родовищі виконується, але враховуючи, що в “Уточненому проекті розробки родовища” не заплановані роботи з дорозвідки родовища, проект дорозвідки необхідно затвердити в установленому порядку.

Крім того, надрокористувачу рекомендовано обґрунтовувати та затверджувати внесення змін, та уточнень до послідовності проведення робіт та термінів їх проведення в установленому порядку.

Моніторингом надрокористування на Васищівському ГКР обмежень робіт по промисловій розробці родовища не встановлено. ТОВ “ПРОМ-ЕНЕРГО ПРОДУКТ” має всю необхідну дозвільну та проектну документацію для ведення промислової розробки Васищівського родовища.

За результатами розгляду наданої інформації надрокористувачу рекомендовано:

- Дотримуватись проектних показників розробки родовища. У разі їх відхилення більш ніж на 20 % за рік необхідно провести коригування.



- Включити в заходи по контролю та охороні довкілля проведення моніторингу за станом поверхневих та підземних вод, щорічних інструментальних вимірів в повітрі, мати (у разі відсутності) спеціальний журнал контролю за станом навколишнього середовища. При проведенні моніторингу за станом поверхневих та підземних вод облаштувати спостережні пункти в місцях розгрузки підземних вод.

- При проведенні відбору керн в розвідувальних свердловинах особливу увагу приділяти прив'язці інтервалів відбору керн до фактичного розрізу свердловин для його відбору в продуктивній частині покладу.

ПАТ НАК “Надра України” у 2013 році виконані роботи та складені річні звіти по близько 50 ліцензійних ділянках підприємств недержавної форми власності та близько 110 – підприємств “Укрнафта” та “Черноморнафтогаз”. При виконанні цих робіт відбувалась тісна співпраця фахівці підприємств та надрокористувачів, збір і перевірки поточної геолого-геофізичної інформації, надання надрокористувачу консультацій з нормативно-методичних та інших питань.

Співпрацюючи з ТОВ “ЗАХІДГАЗІНВЕСТ”, що входить до складу “ENI Україна”, яка володіє 10-ма ліцензійними ділянками, у 2014 році було рекомендовано внести зміни до спеціальних дозволів у зв'язку зі зміною юридичної адреси та внести змін до Програми робіт у зв'язку зі зміною пріоритетних напрямів робіт компанії. Рекомендовано на ліцензійних площах не обмежуватись тільки пошуком газу сланцевих товщ, а звертати увагу й на традиційні поклади вуглеводнів.

Відзначено серйозність підходу до проведення моніторингу з боку надрокористувачів з іноземною часткою власності. Запроваджені державними органами особливі умови користування надрами ними сприймаються як належне і обов'язкове до виконання, проведення робіт ними не сприймається як формальність, на відміну від деяких вітчизняних надрокористувачів.

За відносно невеликий проміжок часу позначилися певні пріоритети у проведенні МНСН: передусім – необхідність постійної уваги до кожного надрокористувача, необхідність детального і послідовного вивчення як геологічних результатів робіт, так і проектної документації, необхідність завжди бути “у курсі справ” на ліцензійній ділянці. З надрокористувачами, які зацікавлені в ретельному геологічному вивченні та геологічному аналізі отриманих у користування ділянок, напрацьована значна кількість спільних позицій по проведенню подальших робіт. Це такі надрокористувачі, як “КУБ-ГАЗ”, “ПРИРОДНІ РЕСУРСИ”, “УКРАЇНСЬКА БУРОВА КОМПАНІЯ”, “ЗАХІДГАЗІНВЕСТ”.

Під час супроводження видобувних робіт виникли питання стосовно доцільності довилучення залишкових і позабалансових запасів та надання рекомендацій з підвищення конденсатовилучення і відповідно, оцінки достовірності і повноти отриманої інформації, обґрунтування запропонованої системи розробки розвіданого покладу.

Відносно досягнення кінцевого коефіцієнта конденсатовилучення (як правило, він затверджується на рівні 0,6–0,9), то родовища розробляються, переважно, в газовому режимі на виснаження. З падінням тисків значно падає і вміст конденсату у видобутому газі, конденсат випадає в навколосвердловинній (і не тільки) зоні пласту, чим значно погіршує продуктивність свердловини, тому без підтримки пластових тисків досягти проектного показника буває дуже складно. Тим більше, якщо надрокористувач заощадив кошти на газогідродинамічних та термодинамічних дослідженнях. Не маючи достовірних фільтраційно-ємнісних характеристик пластів-колекторів, складу і стану пластової системи в кожній окремій свердловині і в покладу загалом, неможливо вчасно надати рекомендації для найбільш ефективного проведення робіт з вилучення рідких вуглеводнів. Через необхідність додаткових витрат надрокористувачі, на нашу думку, приділяють дослідженням пластових систем недостатньо уваги.



На нафтових родовищах коефіцієнт вилучення значно нижчий (0,2–0,6). І тут, на нашу думку, як ДКЗ (хоча її пропозиції і мають рекомендаційний характер), так і ЦКР, що затверджує проекти розробки, не досить наполегливо вимагають від надрокористувачів втілення заходів щодо збільшення процента видобутку, в той час, коли з'являються все нові пропозиції в цьому напрямку.

Одним із завдань моніторингу, що став обов'язковою умовою держави при наданні надр у користування, є охорона надр і довкілля. На цей час нашим підприємством все більша увага приділяється екологічному моніторингу. Ми маємо змогу не тільки відстежувати проведення таких робіт, а й забезпечити їх виконання. Варто відзначити, що все більше надрокористувачів починають свою діяльність на ліцензійній ділянці з попередньої оцінки стану довкілля до початку проведення геологорозвідувальних і добувних робіт та продовжують регулярні екологічні спостереження впродовж усього терміну дії спеціального дозволу.

Оскільки моніторинг та наукове супроводження є процесом досить довготривалим, на нашу думку, обсяг необхідних матеріалів потрібно систематизувати і конкретно визначити мінімальну обов'язкову інформацію, яку має надати надрокористувач для успішного проведення МНСН, особливо коли питання недосконалої нормативно-правової та методичної бази для України є актуальним.

Досить невизначеними залишаються питання конфіденційності інформації, політики ціноутворення, конкретнішого (індивідуального) підходу до складання програм надрокористування. Вважаємо за необхідне запропонувати аналіз Програми робіт на кожній конкретній ліцензійній ділянці на відповідність етапам і стадіям робіт, вимогам інших нормативних документів проводити до її затвердження в Державній службі геології та надр.

Відзначимо, що саме приватні і недержавні структури йшли на співпрацю і надавали достатньо повну інформацію про стан геологорозвідувальних і видобувних робіт на своїх ліцензійних ділянках.

Окремо хотілося зупинитись на акредитації підприємств на проведення МНСН. Питання акредитації підприємств мало б вирішуватись об'єктивно. Перевагу необхідно надавати тим, у кого є і досвід, і можливість проводити повноцінний аналіз ситуації – від створення проектної геологічної моделі до діючої моделі розробки родовища. Для успішного та ефективного виконання моніторингу та наукового супроводження надрокористування необхідно призначити два базових профільних геологічних підприємства, які б зосереджували найповнішу геологічну інформацію по надрокористуванню (за напрямками робіт) і відстежували та корегували виконання робіт з МНСН іншими підприємствами.

Так, пропонується акредитувати на проведення моніторингу та наукового супроводження в нафтогазовій галузі ДП "Укрнаукагеоцентр", оскільки підприємство має достатню кількість фахівців різних геологічних напрямів, геологічні фондові матеріали, спеціалізовані лабораторії та багаторічний досвід роботи в цій сфері. Акредитацію на проведення моніторингу та наукового супроводження надрокористування твердих корисних копалин та водних ресурсів надати УкрДГРІ, яке має багаторічний досвід та напрацювання в цьому напрямі.

Наголошуємо ще раз, що моніторингом та науковим супроводженням надрокористування мають займатись тільки регіональні профільні державні геологічні підприємства.

Нагальною потребою є на сьогодні в рамках проведення МНСН (наукового супроводження) спільними зусиллями виконавця і надрокористувача розглянути можливості відновлення в ліцензійних межах ліквідованих свердловин, бездіючих (переводом на інші продуктивні горизонти), виявлення незадіяних розробкою покладів та можливість їх розробки існуючим фондом свердловин, можливість одночасного видобутку (сумісного чи



II Міжнародна науково-практична конференція “Актуальні питання моніторингу і наукового супроводження надрокористування та геологічної експертизи “Геомоніторинг -2014”, 7–13 вересня 2014 р.

роздільного) декількох покладів однією свердловиною, перспективи дорозвідки родовища в окремих блоках, підбором методів інтенсифікації видобутку на діючих малодобітних свердловинах, своєчасність проведення на свердловинах капітального ремонту та визначенням завдань при його проведенні (для збільшення видобутку) та сприяти для цього у разі необхідності внесенню змін до програми робіт.

З досвіду співпраці в питаннях моніторингу та наукового супроводження ДП “Укрнаукагеоцентр” відзначає зацікавленість власників ліцензій у таких видах робіт, оскільки вони зацікавлені в ретельному геологічному вивченні надр.

Оскільки відкритим залишаються питання недосконалості нормативно-правової бази, визначення обсягів необхідної та достатньої інформації від надрокористувача, забезпечення конфіденційності інформації, визначення вартості проведення МНСН та інше беззаперечним є необхідність проведення моніторингу та наукового супроводження і в подальшому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кодекс України про надра від 27.07.1994.
2. Методичні рекомендації з проведення моніторингу та наукового супроводження надрокористування.
3. Положення про моніторинг та наукове супроводження надрокористування (затверджене наказом Державної служби геології та надр від 1.08.2012. № 378)
4. Постанова КМ України “Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довілля” від 30.03.1998, № 391.
5. Постанова КМ України “Про затвердження Порядку надання спеціальних дозволів на користування надрами” від 30.05.2011. № 615.
6. Указ Президента України від 6 квітня 2011 року № 391/2011 “Про затвердження Положення про Державну службу геології та надр України”