



МІНІСТЕРСТВО ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
(Мінприроди України)

вул. Митрополита Василя Липківського, 35, Київ, 03035, тел.: (044) 206-31-00, (044)206-31-64;
факс: (044) 206-31-07; E-mail: secretar@monr.gov.ua; Код ЄДРПОУ 37552996

№ _____
на № _____

**Представництво «Шелл
Експлорейшн Енд Продакшн
Юкрейн Інвестментс (ІV) Б.В.»**

вул. Червоноармійська, 100, 8 поверх,
м. Київ, 03150

**Державна екологічна академія
післядипломної освіти та
управління Мінприроди України**

вул. Митрополита Василя Липківського,
35, м. Київ, 03035

ВИСНОВОК № 17/102 від 27.12.2013

**державної екологічної експертизи «Угода про розподіл
вуглеводнів, які видобуватимуться у межах ділянки Юзівська між
Державою Україна та Шелл Експлорейшн енд Продакшн Юкрейн
Інвестментс (ІV) Б.В. та товариством з обмеженою відповідальністю «Надра
Юзівська»**

Державна екологічна експертиза «Угода про розподіл вуглеводнів, які видобуватимуться у межах ділянки Юзівська між Державою Україна та Шелл Експлорейшн енд Продакшн Юкрейн Інвестментс (ІV) Б.В. та товариством з обмеженою відповідальністю «Надра Юзівська» проведена відповідно до Закону України «Про екологічну експертизу» та на підставі пункту 2 статті 11 Закону України «Про угоди про розподіл продукції».



Міністерство екології та природних ресурсів України розглянуло еколого-експертну оцінку «Угода про розподіл вуглеводнів, які видобуватимуться у межах ділянки Юзівська між Державою Україна та Шелл Експлорейшн Енд Продакшн Юкрейн Інвестментс (ІV) Б.В. та товариством з обмеженою відповідальністю «Надра Юзівська», підготовлену Державною екологічною академією післядипломної освіти та управління Мініпрроди України (супровідний лист від 25.12.2013 № 1025), яка є складовою та невід'ємною частиною даного висновку, міністерство вважає за можливе визнати достатність екологічних обґрунтувань та надати їм позитивну оцінку за умови дотримання вимог природоохоронного законодавства.

Додаток: еколого-експертна оцінка.

Міністр



О.А. Прокурков

Позитивний висновок державної екологічної експертизи є дійсним протягом трьох років від дня його видачі. Якщо за цей час не розпочато реалізацію рішення щодо об'єкта державної екологічної експертизи, то він підлягає новій державній екологічній експертизі.



МІНІСТЕРСТВО ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
(Мініпррода України)

вул. Матроноліта Василя Лепківського, 35, Київ, 03035, тел.: (044) 206-31-00, (044)206-31-64;
факс: (044) 206-31-07, Е-мэйл: ecology@minpr.gov.ua, Код ЄДРПОУ 37552996

№ _____
на № _____

**Представництво «Шелл
Експлорейшн Енд Продакшн
Юкрейн Інвестментс (ІV) Б.В.»**

вул. Червоноармійська, 100, 8 поверх,
м. Київ, 03150

**Державна екологічна академія
післядипломної освіти та
управління Мініпрроди України**



**МІНІСТЕРСТВО ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
ТА УПРАВЛІННЯ**

03035, м. Київ-35, вул. Митрополита Василя Липківського, 35, тел. (044) 206-31-31,
т./ф. (044) 206-31-87, e-mail: dei2005@ukr.net

№ _____ від "____" _____ 2013 р.

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

**Ректор, д.б.н., професор,
член-кореспондент НААН**



О. І. Бондар
2013 р.

ЕКОЛОГО – ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА

**УГОДИ ПРО РОЗПОДІЛ ВУГЛЕВОДНІВ, ЯКІ
ВИДОБУВАТИМУТЬСЯ В МЕЖАХ ДІЛЯНКИ ІЮЗІВСЬКА**

між

ДЕРЖАВОЮ УКРАЇНА,

та

**ШЕЛЛ ЕКСПЛОРЕЙШН ЕНД ПРОДАКШН ІЮКРЕЙН
ІНВЕСТМЕНТС (ІV) Б. В. та ТОВ "НАДРА ІЮЗІВСЬКА"**

Керівник роботи: Проректор з наукової роботи,
професор, д.т.н., заслужений діяч
науки і техніки України

Виконавці: Завідувач кафедри водно-
екологічних проблем, к.т.н.
Директор ННІ екологічного
моніторингу та інноваційних
технологій, д.ф-м.н.
Професор кафедри водно-
екологічних проблем, д.б.н.
Учений секретар,
к.ф-м.н.
Старший науковий
співробітник
Молодший науковий
співробітник
Асистент кафедри водно-
екологічних проблем

Машков О. А.

Іващенко Т. Г.

Ващенко В. М.

Шматков Г. Г.

Патлашенко Ж. І.

Смоляр В. В.

Жук М. О.

Рода В. Ю.

1. ВСТУПНА ЧАСТИНА

Україна належить до країн, економічний розвиток яких значною мірою стримується нестачею власних енергоресурсів. Останніми роками Україна все активніше займається питаннями енергодиверсифікації.

Однією з складових цього процесу є розробка нових родовищ нетрадиційних вуглеводнів (сланцевий газ, метан вугільних родовищ, газ центрально-басейнового типу тощо).

Нестача власних енергоресурсів, насамперед, газу та нафти, змушує Україну експортувати на досить не вигідних умовах понад 60 % споживчого газу (40 з 60 млрд. м³ на рік) та більше 90 % нафти (26 з 28 млн. тонн на рік).

Проблема енергетичної безпеки держави ще більше загострилася в умовах зростання цін на нафту і газ, тому питання енергозабезпечення та енергозаощадження є для економіки найбільш актуальними.

Водночас країна має такі запаси корисних копалин, які могли б її зробити не тільки незалежною державою, але й одним з найбільших експортерів газу і нафти в країни Європи. Нарощування власного видобутку нафти та газу є необхідною умовою сталого розвитку України, її економічної та політичної незалежності.

Аналітичне опрацювання матеріалів УГОДИ ПРО РОЗПОДІЛ ВУГЛЕВОДНІВ, ЯКІ ВИДОБУВАТИМУТЬСЯ В МЕЖАХ ДІЛЯНКИ ЮЗІВСЬКА МІЖ ДЕРЖАВОЮ УКРАЇНА ТА ШЕЛЛ ЕКСПЛОРЕЙШН ЕНД ПРОДАКШН ЮКРЕЙН ІНВЕСТМЕНТС (IV) Б.В. ТА ТОВ "НАДРА ЮЗІВСЬКА", а саме – СТАТТІ «РАЦІОНАЛЬНЕ Й КОМПЛЕКСНЕ КОРИСТУВАННЯ. ОХОРОНА Й ЗАХИСТ НАДР, ДОВКІЛЛЯ, ЗДОРОВ'Я, ПРАЦІ, БЕЗПЕКА, ОБСЯГ, ВАРТІСТЬ І СТРОКИ ЗАХОДІВ З ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ» виконано з метою проведення еколого-експертної оцінки.

Згідно Угоди, під час здійснення операцій з вуглеводнями вживатимуться необхідні заходи щодо дотримання законодавства України, практик та процедур, що стосуються захисту навколишнього природного середовища і запобігання забрудненню, які відповідають міжнародній практиці у сфері нафтогазової промисловості.

Зокрема, Оператор з метою забезпечення ефективного ведення пошуку, розвідки, розробки та видобування ресурсів надр, досягнення безпечного й надійного рівня нафтогазової діяльності з дотриманням відповідних нормативів системи управління охороною здоров'я, праці, безпекою та охороною довкілля (далі – ОЗПД) (в тому числі уникнення значного й непередбаченого впливу на життя чи здоров'я людей, майно, довкілля чи надра), і ведення нафтогазової діяльності відповідно до прийнятих стандартів соціальної відповідальності зобов'язується:

- дотримуватись наявної у Оператора системи управління охорони здоров'я, праці, безпеки та охорони довкілля ("ОЗПД") та соціальної відповідальності (далі – "СВ"), що розробляється відповідно до стандартів ОЗПД та СВ Оператора й регуляторних вимог, що діють в Україні;

- дотримуватись зобов'язань Інвестора з охорони довкілля, викладених в Угоді;

- проектувати, будувати та експлуатувати всі засоби для нафтогазової діяльності відповідно до зобов'язань Інвестора згідно Угоди й у спосіб, що узгоджується з системою управління ОЗПД та СВ Оператора та планами й процедурами, що на ній базуються;

- дотримуватись застосовних на місцевому рівні регуляторних актів з ОЗПД та інших передбачених законом вимог щодо ОЗПД.

До початку будь-якої нафтогазової діяльності Оператор проводитиме відповідне дослідження для визначення вихідного стану довкілля ділянки, на якій здійснюватиметься така нафтогазова діяльність, в тому числі стан будь-якої інфраструктури на ній та фактичний рівень забруднення довкілля на момент початку такої нафтогазової діяльності.

Обсяг, терміни і порядок проведення дослідження вихідного стану довкілля визначатиметься Оператором та затверджуватиметься Міністерством екології та природних ресурсів України (або його правонаступниками).

Зазначене дослідження проводитиметься компетентним підрядником із міжнародною репутацією, обраним Оператором. Результати дослідження повідомлятимуться Оператором державному уповноваженому органу та, за необхідності, іншим державним органам.

З метою визначення й мінімізації впливу на довкілля і здоров'я населення до початку діяльності з геологічного вивчення надр, оцінювання та розробки вуглеводнів, Оператор здійснюватиме оцінку впливу на навколишнє природне і соціальне середовище, а також здоров'я громадян.

Обсяг такої оцінки впливу визначатиметься відповідно до стандартів Оператора, законодавства України та нормативно-правових актів. Строки проведення та витрати оцінки впливу визначатиме Оператор в кожному конкретному випадку.

При здійсненні зазначеної оцінки впливу забезпечуватиметься участь будь-яких зацікавлених сторін та її прозорість.

Оператор вимагатиме від своїх підрядників дотримуватися вимог систем управління охорони здоров'я, праці, безпеки та охорони довкілля ("ОЗПД") і соціальної відповідальності (далі – "СВ").

Оператор, відповідно до положень Угоди, надаватиме кожній із сторін Угоди право проводити аудит ОЗПД та СВ на власний ризик та за власний рахунок.

Для реалізації заходів у сфері охорони здоров'я, праці, безпеки, довкілля та соціальній сфері держава надаватиме Інвестору необхідну підтримку для здійснення ефективної, безпечної й надійної діяльності з видобутку нафтогазу.

2. КОНСТАТУЮЧА ЧАСТИНА

2.1. Розташування об'єкта планованої діяльності

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2011 р. N 1298 «Про проведення конкурсу на укладення угоди про розподіл вуглеводнів, які видобуватимуться у межах ділянки Юзівська» Юзівська

ділянка розташована в межах Харківської й Донецької областей України та обмежена такими географічними координатами:

| Номер кутової точки | Північна широта | Східна довгота |
|---------------------|-----------------|----------------|
| 1 | 49°28'11'' | 36°58'15'' |
| 2 | 49°18'26'' | 37°24'24'' |
| 3 | 49°11'32'' | 37°30'28'' |
| 4 | 49°13'00'' | 37°43'55'' |
| 5 | 49°08'00'' | 37°43'30'' |
| 6 | 49°02'01'' | 37°44'45'' |
| 7 | 49°00'29'' | 37°56'38'' |
| 8 | 48°56'43'' | 38°00'11'' |
| 9 | 48°43'04'' | 38°18'07'' |
| 10 | 48°43'00'' | 37°49'40'' |
| 11 | 48°39'00'' | 37°51'30'' |
| 12 | 48°33'02'' | 37°54'29'' |
| 13 | 48°32'30'' | 37°52'34'' |
| 14 | 48°45'05'' | 37°31'10'' |
| 15 | 48°40'44'' | 37°22'17'' |
| 16 | 48°36'21'' | 37°31'08'' |
| 17 | 48°28'37'' | 37°40'40'' |
| 18 | 48°24'00'' | 37°39'58'' |
| 19 | 48°15'21'' | 37°54'24'' |
| 20 | 48°10'56'' | 37°49'39'' |
| 21 | 48°07'02'' | 37°42'44'' |
| 22 | 48°07'02'' | 37°42'50'' |
| 23 | 48°02'13'' | 37°33'25'' |
| 24 | 48°02'27'' | 37°25'50'' |
| 25 | 48°11'29'' | 37°26'12'' |
| 26 | 48°12'15'' | 37°31'26'' |
| 27 | 48°15'36'' | 37°37'37'' |
| 28 | 48°25'24'' | 37°26'50'' |
| 29 | 48°25'11'' | 37°23'13'' |
| 30 | 48°27'46'' | 37°20'30'' |
| 31 | 48°26'26'' | 37°16'08'' |
| 32 | 48°39'05'' | 37°00'58'' |
| 33 | 48°39'13'' | 36°48'33'' |
| 34 | 48°48'20'' | 36°43'16'' |
| 35 | 48°55'57'' | 36°48'34'' |
| 36 | 49°01'22'' | 36°49'19'' |
| 37 | 49°07'14'' | 36°48'34'' |
| 38 | 49°07'09'' | 36°51'09'' |
| 39 | 49°08'58'' | 36°50'26'' |
| 40 | 49°09'15'' | 36°48'17'' |
| 41 | 49°30'09'' | 36°45'31'' |

42 49°24'53'' 36°55'18''

За винятком ділянки надр Кам'янська

| | | |
|---|------------|------------|
| 1 | 49°07'16'' | 37°12'28'' |
| 2 | 49°09'52'' | 37°14'45'' |
| 3 | 49°06'45'' | 37°28'0'' |
| 4 | 49°02'10'' | 37°24'0'' |

За винятком родовища ПівнічноВоловенківське

| | | |
|---|------------|------------|
| 1 | 49°17'20'' | 36°47'25'' |
| 2 | 49°18'10'' | 36°49'10'' |
| 3 | 49°15'40'' | 36°52'35'' |
| 4 | 49°14'50'' | 36°51'00'' |

За винятком родовища Співаківське

| | | |
|---|------------|------------|
| 1 | 49°11'45'' | 37°04'56'' |
| 2 | 49°12'15'' | 37°05'50'' |
| 3 | 49°12'18'' | 37°08'10'' |
| 4 | 49°11'53'' | 37°11'50'' |
| 5 | 49°11'04'' | 37°12'23'' |
| 6 | 49°10'29'' | 37°11'30'' |
| 7 | 49°10'21'' | 37°08'41'' |
| 8 | 49°11'05'' | 37°05'30'' |

Площа договірної ділянки становить 7 886 квадратних кілометрів.

Ділянка включає всі осадові поклади, розташовані в межах її периметра, обмежена геологічним фундаментом та глибиною відміткою десять тисяч метрів нижче поверхні, див. рис. 1.

проходить із залученням громад тих місцевостей, на території яких проводитимуться роботи.

З метою здійснення оцінки рівнів екологічного ризику запланованої діяльності та шляхів запобігання шкідливому впливу на природне середовище та здоров'я людини перед початком буріння свердловини, надрокористувач повинен отримати в спеціально уповноважених державних органах спеціальні дозволи. Серед них: дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, дозвіл на спеціальне водокористування, дозвіл на утворення та розміщення відходів, тощо.

Крім того, з метою провадження нафтогазової діяльності, оператор у передбачений чинним законодавством України та Угодою спосіб отримує у користування земельні ділянки, необхідні для потреб нафтогазової діяльності, забезпечуючи при цьому рекультивацію земельних ділянок а також дотримання вимог законодавства щодо охорони культурної спадщини та землеустрій, що передбачає проведення археологічної експертизи, відбір зразків ґрунту для агрохімічного аналізу, виконання геодезичних та інженерно-геологічних вишукувань.

Спорудженню свердловин передуює погодження відповідної сільської ради розміщення об'єкта нафтогазової промисловості на її території.

Після успішного проведення робіт з геологічного вивчення надр, пошукових та розвідувальних робіт, складання відповідних проектів та проведення щодо них підтвердження запасів корисних копалин, отримання інших дозвільних документів відповідно до вимог законодавства України, можна розпочинати промислову розробку родовища.

У разі промислового видобутку вуглеводнів інвестору необхідно отримати гірничий відвід для потреб, пов'язаних із користуванням надрами відповідно до вимог чинного законодавства України. Крім того, у разі необхідності, отримується висновок науково-дослідної організації стосовно утилізації шкідливих речовин, відходів або очищенні стічних вод.

При застосуванні хімічних реактивів для гідророзриву, надрокористувач повинен дотримуватись норм, що гарантують безпеку для здоров'я населення і навколишнього природного середовища та отримати дозвіл на їх використання.

У разі виникнення небезпеки для життя і здоров'я людей або загрози довкіллю, право користування надрами інвестором може бути обмежено, тимчасово заборонено, або припинено Кабінетом Міністрів України.

Відповідно до вимог чинного законодавства громадськість має право на отримання достовірної інформації про стан довкілля при реалізації проекту в рамках Угоди, а право місцевих громад приймати участь у прийнятті рішень щодо проекту на етапах дозвільного процесу гарантується чинним законодавством України.

2.3. Оцінка впливу на навколишнє природне середовище під час експлуатації об'єкту

Будь-яка діяльність людини здійснює вплив на довкілля, навіть туристичні стежки сприяють знищенню і переселенню деяких видів флори і фауни.

Запланована діяльність в межах будівельного майданчика порушує ґрунтовий покрив, збільшує викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря від будівельної техніки, підвищує рівень електромагнітного випромінювання, шумовий вплив (все в межах санітарної зони).

Видобуток нетрадиційних вуглеводнів здійснюється менше ніж 20 років. Навіть за такої короткої історії практики, знаходять нові методи роботи, які можуть скоротити потребу у воді, зменшити використання реагентів і вплив робіт, пов'язаних зі сланцевим газом, на навколишнє середовище.

Певна взаємодія з навколишнім середовищем є неминучою, і заходи щодо пом'якшення наслідків повинні бути інтегровані в звичайні роботи.

Взагалі, мова йде про потенційні ризики впливу на навколишнє природне середовище, оскільки питання початку масштабної видобувної діяльності лишається відкритим.

Видобування як традиційного, так і нетрадиційного газу передбачає наявність потенційних ризиків та загроз для навколишнього середовища і здоров'я людини.

До потенційних ризиків пов'язаних з видобутком нетрадиційного газу (НТГ) відносять:

- шумове забруднення;
- забруднення повітря;
- надмірне використання води;
- використання хімічних реагентів для ГРП;
- можлива наявність природної радіоактивності порід;
- потенційне забруднення поверхневих вод та шарів питної води;
- проблеми очищення та повторного використання забрудненої води;

До екологічних загроз відносять:

- наближеність до заповідних зон;
- вплив на локальне біорозмаїття;
- парникові викиди.

2.3.1. Технологія гідророзриву

Зазвичай газонасичені пласти, що потребують проведення гідророзриву, залягають на глибині більше 2 км від рівня питних підземних вод. Водоносні горизонти та місце утворення тріщин розділяють кілометрові товщі непроникних порід. Низька проникність цих порід перешкоджає міграції вуглеводнів (в тому числі й газу) та будь-яких технологічних рідин, що закачуються в пласт, до водоносних горизонтів.

Оператор має застосовувати заходи для захисту ґрунтових вод шляхом повної герметизації свердловини (цементування високоякісними матеріалами та обсадка декількома шарами міцних сталевих труб), які відповідають всім регулятивним вимогам.

Рідина для гідророзриву закачується через свердловину в газонасичену породу, що має низьку пористість, зазвичай залягає набагато глибше останнього прісного водоносного горизонту й відділена від нього товщами непроникних порід. Відповідно, рідина для гідророзриву або залишається в

цільовому горизонті, або викачується назад через свердловину, в будь-якому випадку залишаючись повністю ізольованою від питних підземних вод, див. рис.2.

Свердловини проектується й випробовуються на герметичність у відповідності до найсуворіших специфікацій, розроблених із урахуванням місцевого середовища. Верхні секції свердловини, які проходять через водоносні горизонти, укріплені таким чином, аби перешкодити потраплянню газу або промислових рідин у ці пласти. Свердловини укріплено сталевими трубами, зацементовано до поверхні, починаючи від горизонтів, що залягають набагато глибше (на 300 або більше метрів) за водоносні.

Ці бар'єри допомагають утримувати рідину для гідророзриву та, зважаючи на глибини, на яких проводиться гідророзрив, не допускають їх змішування з питними водами.

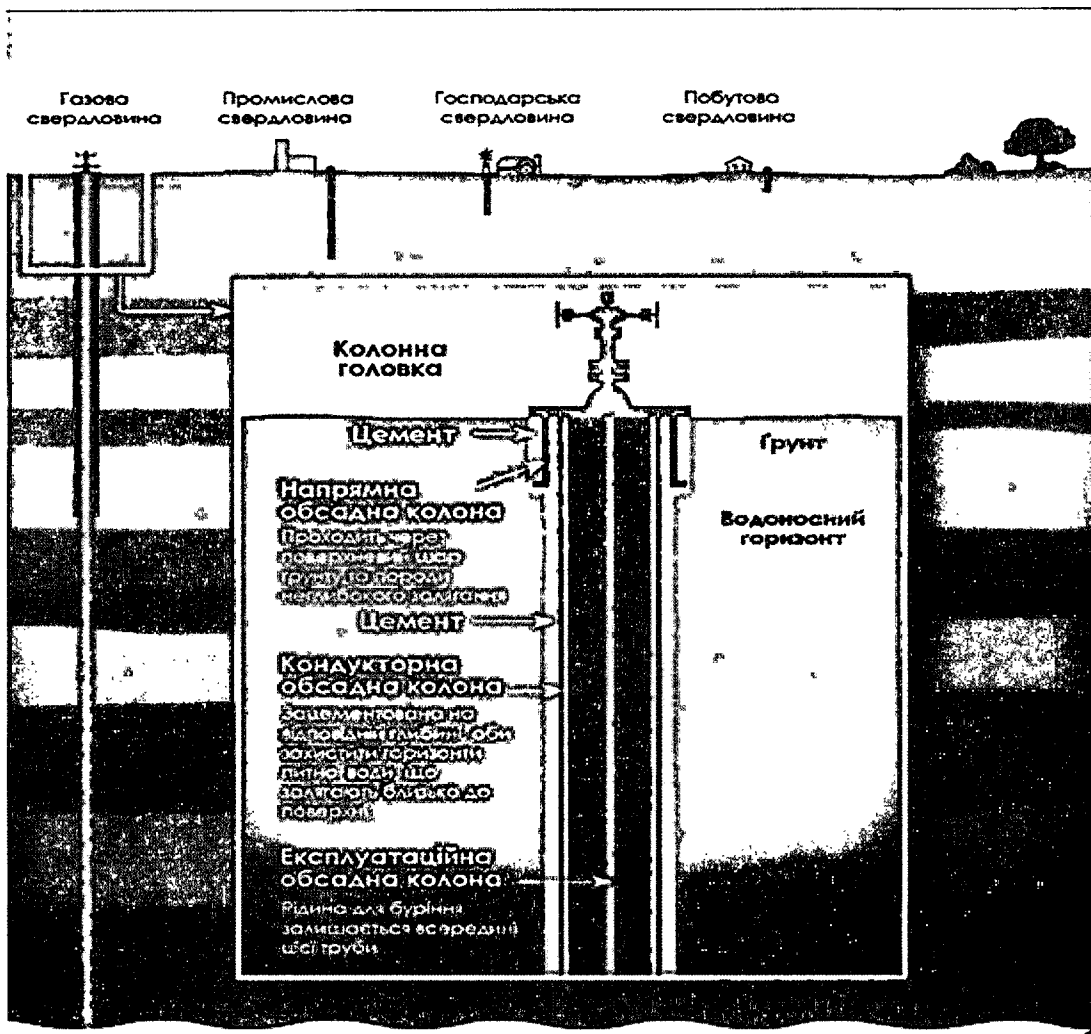
Під час та після гідророзриву свердловини знаходяться під спостереженням (використовуються датчики тиску), контролюється їх герметичність. Оператор періодично відстежує розповсюдження тріщин і рідин, застосовуючи мікросейсмічні дослідження для картування пласта, які допомагають оптимізувати видобування, зробити його якнайефективнішим, а також захистити довкілля.

Рідина для гідророзриву в основному складається з води. Оператор додає хімічні домішки, які зазвичай складають біля 1% загального об'єму рідини для гідророзриву, вони попереджають нагрівання труб, зменшуючи тертя, а також перешкоджають утворенню осаду й росту бактерій.

Деякі з цих хімічних домішок можуть бути небезпечними при неправильному використанні. Оператор повинен зважено підходити до застосування хімічних домішок у рідині для гідророзриву та виконувати вимоги нормативно-правових актів стосовно поводження з небезпечними речовинами.

Безпечне проведення всіх операцій з водою та іншими рідинами на бурових майданчиках є пріоритетом Оператора. Оператор зобов'язався дотримуватися всіх вимог нормативно-правових актів стосовно зберігання, транспортування рідин, попередження та усунення розливів.

Для того, щоб захистити питні підземні води, Оператор використовує вторинні захисні бар'єри в тих зонах бурового майданчику, де зберігатиме контейнери з хімічними речовинами та проводитиме операції з рідинами. Бар'єри допомагають обмежити площу розповсюдження розливу. Контейнери проходять регулярні перевірки цілісності та відповідну сертифікацію.



СОТНІ МЕТРІВ

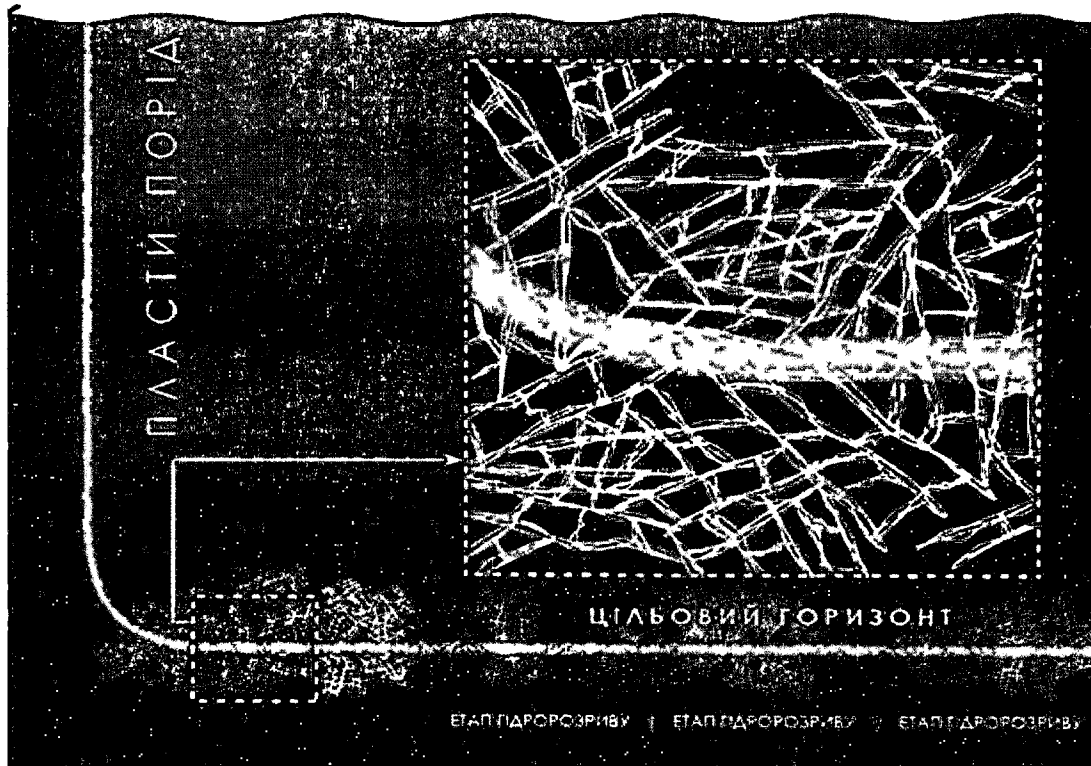


Рис.2

Для захисту питних підземних вод, Оператор використовує вторинні захисні бар'єри в тих зонах бурового майданчику, де зберігатиме контейнери з хімічними речовинами та проводитиме операції з рідинами.

Будь-який розлив, що станеться на буровому майданчику, буде негайно ліквідовано, а місце очищене та складено звітність згідно форм та процедур, встановлених компанією та нормативно-правовими актами.

Оператор застосовує багатоступеневий процес повторного використання рідини, яка використовуються для гідророзриву, що дасть можливість зменшити загальне використання прісної води. Крім того, Оператор зберігає викачану воду в ємностях або амбарах із непроникним вистиланням, повторно використовує після попередньої очистки, вивозить на водоочисні станції для очищення або, в крайніх випадках, закачує її через спеціальні свердловини назад у пласт. .

Всі комплекси обробки, очищення та утилізації, які використовує Оператор, попередньо проходять детальну екологічну перевірку на відповідність вимогам та стандартам, встановленим нормативно-правовими документами та компанією.

2.3.2. Охорона здоров'я, праці та довкілля (ОЗПД)

Оператор має п'ять основних принципів розробки нафти і газу з нетрадиційних джерел. Ці принципи забезпечують безпечні умови виконання робіт, захист води, повітря, дикої природи та місцевого населення на територіях, де проводитимуться роботи.

Відповідно до Угоди (додаток 8), Оператор:

- Має системний підхід до управління ОЗПД та СВ (соціальна відповідальність), розроблений з метою забезпечення дотримання закону й досягнення постійного вдосконалення результатів;
- Встановлює цільові показники для вдосконалення й вимірює, оцінює результати та звітує про них;
- Вимагає від підрядників керувати ОЗПД та СВ у спосіб, що відповідає цим принципам;
- Ефективно взаємодіє з громадами, на які впливає діяльність, та зовнішніми зацікавленими сторонами;
- Включає результати щодо ОЗПД та СВ в оцінку персоналу й відповідним чином винагороджує його.

Оператор, при виконанні робіт, зобов'язується: не заподіювати шкоди населенню та довкіллю, ефективно використовувати матеріали, ресурси й енергію, звітувати про свої результати, відігравати провідну роль у сприянні використання передових методів у своїй галузі, керувати питаннями ОЗПД та СВ.

Вплив на водне середовище та атмосферне повітря

Через стан своїх водних запасів Україна вимагатиме від нафтогазової галузі застосовувати передові світові практики щодо мінімізації використання водних ресурсів. Зменшення використання води можна досягти, якщо

здійснювати очищення та повторне використання води після освоєння кожної свердловини.

При правильному розташуванні та побудові свердловини, можна практично усунути вірогідність забруднення підземних вод від процесу буріння та гідророзриву пласта.

Для попередження зниження рівня ґрунтових вод використовують замкнені системи. При визначенні вихідного рівня якості води застосовують тестування та моніторинг підземних вод до буріння та встановлюють і забезпечують виконання відповідних нормативів.

На якість поверхневих вод впливають механічні домішки (пил), який утворюється під час будівництва бурових майданчиків і нових доріг. Ці наслідки можна усунути завдяки розміщенню свердловин і доріг подалі від поверхневих вод і застосуванню передового досвіду захисту від поверхневих стічних вод.

Для буріння типової свердловини та проведення багатостадійного ГРП використовується 15 000 – 25 000 куб. м води, з яких 10 000 – 15 000 куб. м використовується при виконанні бурових робіт та 2 500 – 7 500 для проведення багатостадійного (5–15) ГРП.

Варіативність у обсягах залежить від геології та кількості стадій ГРП. При цьому потенційними джерелами можуть бути поверхневі води (річки, озера), джерела комунального водопостачання, очищена вода від попереднього буріння, очищені комунальні стічні води.

Відповідно до оцінки Масачусетського Технологічного інституту в США, частка водовитрат для проведення ГРП становить менше ніж 1% в загальному балансі її споживання в регіонах видобутку нетрадиційного газу.

До речовин, які потенційно можуть виділятися в атмосферне повітря при видобутку нетрадиційного газу, відносять парникові гази, зокрема вуглекислий газ CO₂, метан CH₄, закис азоту N₂O, а також такі забруднюючі речовини, як діоксид сірки SO₂, оксиди азоту NO_x, тверді частки, леткі органічні суміші, чадний газ CO, речовини, що використовуються безпосередньо для проведення гідророзриву, містяться у воді зворотнього току, що включає хімікати та природні радіоактивні речовини, які вимиваються з геологічних формацій.

При бурінні від 8 до 16 свердловин витратити води становлять 1600–3800 м³ на добу, або 200 – 400 тис. м³ на рік. Зворотній тік води після гідророзриву складає 30–50%, а запланована переробка цієї води - 70–80%. Середня концентрація хімічних компонентів у воді, що закачали, становить 1%, загальні обсяги хімічних речовин складають приблизно 600 – 1200 тис. л на рік.

Основними операціями з відпрацьованою водою, що утворилася внаслідок буріння та освоєння свердловин є:

- очищення та повторне використання води для потреб буріння та гідророзриву (вода очищається на локальних очисних спорудах для подальшого використання);

- попереднє очищення на локальних очисних спорудах та доочищення на місцевих муніципальних очисних спорудах господарсько-побутових стоків

- закачування в глибокі геологічні шари та пустоти.

Водоносні горизонти, в яких закумуляовані запаси питної води і газовмісні пласти розмежовані потужними шарами осадових порід.

Шари питної води знаходяться на глибині кількох сот метрів, а колектори нетрадиційного газу – на горизонтах 2500-5000 м (зона застійного водообміну), в той час, як тріщини від ГРП (в залежності від щільності породи) сягають від декількох десятків до декількох сотень метрів.

Викиди парникових газів

Під час видобування вуглеводнів можливі ризики витікання метану.

Агенством із захисту наколишнього середовища США (EPA) встановлено, що на сьогодні в країні витік метану із свердловин природного газу є меншим за 2%.

За результатами проведеного аналізу EPA за 2011 рік встановлено, що середній рівень витікання метану для всіх свердловин, включаючи нафтові та газові в США, сягав від 0,7% (відповідно до даних Greenhouse Gas Reporting Program) та до 1,6%, виходячи із даних національної екологічної оцінки.

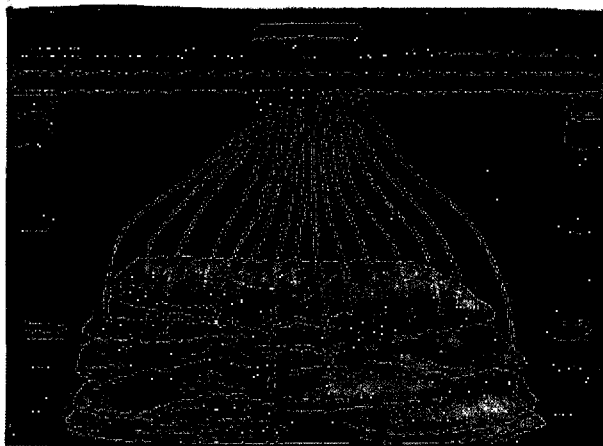
Завдяки переорієнтації промисловості на видобуток газу, який витіснив значні обсяги вугілля з внутрішнього ринку США, викиди CO₂ знизилися до рівня, який відзначався двадцять років назад. Таким чином, НТГ робить вагомий внесок у зменшення антропогенної емісії CO₂.

Технології збирання та утилізації рідини на поверхні досить прості й детально відпрацьовані, і на цьому етапі робіт загроза забруднення навколишнього середовища незначна. Більш імовірна небезпека забруднення хімічними речовинами, які використовуються в рідинах для гідророзриву, не при проведенні бурових робіт, а під час перевезення та зберігання цих речовин.

Тому, українські контролюючі органи, виходячи з досвіду США, розроблять жорсткі нормативи в цій галузі, проводитимуть необхідні інспекційні перевірки, у тому числі на предмет герметичності контейнерів у яких перевозяться та зберігаються хімічні речовини.

Зміни в ландшафті

На рисунку зображено куц з 15 похилоспрямованих свердловин для видобутку газу ущільнених пісковиків. Це і є наочним прикладом застосування сучасної технології буріння з одного майданчика цілого куца свердловин, що автоматично зменшує впливи на ландшафт та інфраструктурне навантаження без зменшення продуктивності.



Окрім того, після рекультивациі поверхня кожного бурового майданчика може бути поновлена, для цього необхідно окремо зберігати родючих і мінеральний шари ґрунту.

Компанією ТХМ задля видобутку нетрадиційного газу в Угорщині передбачається намітити 160 бурових

майданчиків площею в 1 га протягом 20 років та видалити 20-40 см верхнього шару ґрунту і зберігати його для рекультивації. Буріння куща з 8-16 свердловини займе від 1 до 2 років. Після цього 90% поверхні кожного бурового майданчика можна поновити.

Реакція геологічного середовища на гідророзрив, як головний елемент технології видобутку сланцевого газу, переважно пов'язана не з геологічною будовою, а з механічними властивостями порід (їх суцільністю, відсутністю тектонічних порушень). До них, в першу чергу, можна віднести анізотропію міцності газоносних шарів, коли міцність по нашаруванню значно менша ніж по товщі, що суттєво підвищує ефективність гідророзриву та газовіддачу свердловин.

Промислові об'єкти призначені для видобутку НТГ та інших промислових цілей, не повинні знаходитись на території природо-заповідних об'єктів та в межах їх охоронних зон.

Вплив на локальне біорізноманіття

Шум є значним подразником для деяких видів тварин, особливо для птахів. Внаслідок буріння свердловин виникає шумовий вплив і дим від дизель-генераторів, що може негативно впливати на окремі біологічні види.

Бурові роботи можуть тривати до декількох місяців, в залежності від глибини свердловини і типу породи.

При дотриманні безпечних відстаней (на думку німецьких експертів з LBST, 500 м між буровим майданчиком та водоймами, що потрапляють у заповідні території в радіусі 10 км) можна уникнути або мінімізувати вплив на біорізноманіття. Також, рекомендується уникати коридорів міграції рідкісних видів тварин.

Технологічні майданчики видобутку НТГ є більш безпечними для птахів ніж, наприклад, майданчики вітроелектростанцій з численними високими опорами та рухомими лопатями вітряків (є джерелом інфразвукових коливань, що відлякують птахів з їх міграційних маршрутів).

Оператор в Угоді (додаток 8) стосовно охорони довкілля зазначає:

- Основне обладнання сертифікується за стандартами міжнародної незалежної системи управління природоохоронними заходами, якщо з таким обладнанням пов'язані значні ризики для довкілля.
- Використання енергії, енергоефективність, викиди парникових газів відстежуються, а глобальний кадастр викидів парникових газів підтверджується і підлягає незалежній перевірці.
- Комплекси основного обладнання проектується в такий спосіб, щоб для видалення вуглеводнів постійно не використовувалось факельне спалення, вивітрювання або викиди в атмосферу.
- Поводження з викидами оксидів сірки ("SOx") та оксидів азоту ("NOx"), скидання та очищення технологічних стоків і видобутої води, а також транспортуванням і утилізація відходів відбувається відповідно до міжнародних стандартів.

- Ведеться оцінка ризиків та управління ризиками забруднення ґрунту та поверхневих вод.

- На територіях, де запаси води незначні, об'єкти проектуються й експлуатуються у спосіб, що зменшує використання води до мінімальних рівнів.

- Ведеться оцінка та управління потенційного впливу діяльності Оператора на біорозмаїття екосистеми.

В додатку 9 Угоди «Захист Довкілля» перелічені зобов'язання Оператора щодо захисту навколишнього середовища.

ШЕЛЛ ЕКСПЛОРЕЙШН ЕНД ПРОДАКШН ЮКРЕЙН ІНВЕСТМЕНТС (IV) Б.В. (далі – Шелл) зобов'язується під час здійснення нафтогазової діяльності дотримуватися вимог Законодавства України, нормативно-правових актів та “Глобальних принципів ведення діяльності на суходолі Шелл”.

Відповідно до “Глобальних принципів ведення діяльності на суходолі Шелл”, компанія бере на себе зобов'язання з промислової безпеки.

Перед початком буріння, розвідки чи розробки родовищ компанія Шелл проводить оцінку ризиків для визначення й застосування оптимальних засобів контролю та проведення відповідних заходів по їх зменшенню. Зазначені засоби контролю й заходи фіксуються в документі, що називається “Опис ОЗПД”, який постійно переглядається та оновлюється.

Компанія Шелл регулярно контролюватиме виробничі процеси, розробить плани ліквідації аварійних ситуацій, що враховуватимуть специфіку місцевого довкілля, а всі роботи проводитимуться за участі кваліфікованого персоналу.

Зобов'язання щодо зменшення негативного впливу виробничої діяльності на довкілля й мінімізації площі земельних ділянок, що використовуватимуться:

- компанія Шелл, з метою зменшення негативного впливу своєї діяльності, мінімізуватиме кількість бурових майданчиків (кущове буріння, а також спектр інших технологій);

- при проектуванні промислових комплексів використовуватимуться технології для зменшення навантаження на довкілля, включаючи прокладання доріг, облаштування бурових майданчиків, зменшення рівня шуму та використання освітлення;

- для зменшення кількості вантажного перевезення рідин проводитиметься оцінка доцільності спорудження трубопроводів і систем збору рідин;

- запроваджуватиметься обмеження діяльності робіт (в певні періоди часу) з метою зменшення впливу на дикую природу та її мешканців;

- компанія зобов'язується провести рекультивацію земельних ділянок з застосуванням найкращих технологій (висадження корінної рослинності та проведення моніторингу).

Зобов'язання щодо забезпечення герметичності свердловин

У всьому світі компанія Шелл застосовує Shell Global Drilling and Completion Standards («глобальні стандарти буріння та закінчування

свердловин»), наземні виробничі комплекси, внутрішні технологічні інструкції. Зазначені стандарти призначені для попередження порушення цілісності свердловин.

Компанія при проектуванні та будівництві свердловин, використовує як мінімум два захисні бар'єри для ізоляції бурових рідин та рідин для гідророзриву від будь-якого сполучення з прісними водоносними шарами.

У свердловинах, які не пройшли попереднє випробування на герметичність під тиском, не проводиться гідророзрив.

Зобов'язання щодо захисту водних ресурсів та зменшення обсягів використання прісної води:

- проводитимуться роботи із захисту ґрунтових вод та зменшення використання обсягів питної води;

- компанія Шелл при проектуванні, бурінні та видобуванні з свердловин нафти та газу, максимально забезпечить захист прісних водоносних шарів;

- не використовуватимуться свердловини, де відсутня повна ізоляція питних ґрунтових вод;

- в процесі початкового будівництва свердловин (до закінчення її буріння та гідророзриву), компанія використовує тільки повітря, воду або рідини на водній основі для буріння через прісні водоносні шари;

- здійснюватиметься обсадження й цементування зони перед подальшим бурінням або проведенням гідророзриву;

- оприлюднення інформації про хімічні речовини, які планується використовувати при гідророзриві (наскільки це дозволяють її постачальники);

- проводитиметься відбір проб для аналізу питної води поблизу ділянок, де здійснюватиметься гідророзрив, до і після розробки (для визначення впливу на якість води). Тип і частота моніторингу залежить від специфіки ділянки.

- здійснення очищення й повторного використання води і супутньої рідини, що присутня в пластах, які залягають в нафтогазових зонах (наскільки це можливо в умовах даної ділянки).

Компанія Шелл проектує первинні бар'єри (для ізоляції видобутих вуглеводнів та бурових агентів на основі нафти) із використанням резервуарів з вторинною захисною оболонкою у формі ізоляційного шару, обвалування чи подвійних стінок.

При будівництві майданчиків свердловин компанія дотримується такої відстані від захищених шарів поверхневих вод, якої вимагає чинне законодавство та регуляторні акти.

Крім того, компанія працюватиме спільно з місцевими управліннями водних ресурсів та іншими відомствами для виявлення інших придатних джерел води.

Зобов'язання з мінімізації викидів:

- при проведенні робіт впроваджуватимуться заходи з максимального захисту якості повітря та контролю шкідливих викидів;

- складатимуться плани розробки та видобування вуглеводнів для мінімізації шкідливих викидів;

- проведення моніторингу виробничих комплексів на предмет шкідливих викидів в атмосферне повітря (використовуватимуться випробування під тиском, візуальне спостереження, інфрачервоні дослідження та інші новітні технології).

Компанія використовуватиме спеціальне обладнання для зменшення викидів в атмосферне повітря та екологічно чисті види палива (природній газ) на своїх бурових верстатах.

Проводитимуться заміри, систематизація та звіти з викидів в атмосферне повітря, відповідно до існуючих норм та вимог.

Компанія Шелл співпрацює з місцевими громадами щодо можливих соціальних та економічних наслідків, які пов'язані з її виробничою діяльністю.

Також, компанія керується глобальними принципами ведення діяльності на суходолі зобов'язується:

- протягом етапу промислової розробки інвестувати в будівництво установок для очищення води та обробки каналізаційних і інших стічних вод (для повторного використання);

- максимально збільшувати використання, в умовах родовища, води непридатної до пиття, шляхом буріння глибоких водних свердловин для використання мінералізованої води, непридатної для побутових потреб.

- на етапах повномасштабної розробки компанія віддаватиме перевагу транспортуванню води трубопроводами, а не вантажному перевезенню, що значно зменшить вплив на довкілля й ризики у сфері безпеки.

- проведення дослідження вихідного стану довкілля та комплексної оцінки впливу на довкілля, соціальне середовище та здоров'я, відповідно до міжнародних стандартів;

- забезпечення участі зацікавлених сторін, проведення громадських слухань в вищезазначеній оцінці, й прозорість своєї діяльності;

- розробка детального плану управління впливом на довкілля, соціальне середовище та здоров'я для забезпечення мінімізації негативного впливу на довкілля.

3. ОЦІНОЧНО-УЗАГАЛЬНЮЮЧА ЧАСТИНА

Загальні положення охорони навколишнього природного середовища:

- Охорона навколишнього природного середовища при проведенні пошуково-розвідувальних робіт, спорудження свердловин, облаштуванні і розробці родовищ нафти і газу повинні здійснюватись відповідно до Законів України "Про охорону навколишнього середовища", "Про охорону атмосферного повітря", Водного Кодексу України, Земельного Кодексу України, Лісового Кодексу України, законодавства про охорону і використання рослинного і тваринного світу та інших нормативно-правових актів, що стосуються охорони природного середовища, також необхідно керуватись чинними будівельними, санітарними, протипожежними та технічними нормами і правилами.

- Охорона навколишнього природного середовища повинна передбачати комплекс організаційних і техніко-технологічних заходів, спрямованих на

забезпечення безпеки населених пунктів, раціональне використання земель, вод, запобігання забрудненню поверхневих і підземних вод, атмосферного повітря, збереження лісових масивів, заказників, охоронних зон тощо.

- Оцінка впливу на навколишнє природне середовище (ОВНС) господарської діяльності підприємств і організацій при розвідці, розбурюванні і розробці родовищ нафти і газу повинна здійснюватись згідно з вимогами законодавства України і виконуватися в проектах на спорудження свердловин та проектах облаштування родовищ нафти і газу.

- Відповідальність за охорону навколишнього природного середовища покладається на керівників підприємств та організацій, які здійснюють розвідку, та розробку родовищ нафти і газу.

- Контроль за виконанням правил, положень, стандартів, норм і інструкцій з охорони навколишнього природного середовища при розвідці, та розробці родовищ нафти і газу здійснюється компетентними органами виконавчої влади, санітарно-епідемічними службами, інспекціями рибоохорони тощо.

Статтею 51 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» передбачено, що всі проекти господарської та інших видів діяльності обов'язково повинні мати матеріали (розділ) Оцінки її впливу на навколишнє природне середовище та здоров'я людей. Розробка родовищ нетрадиційного газу не є винятком. Оцінка впливу розробляється з урахуванням вимог законодавства про охорону навколишнього природного середовища, екологічної ємності даної території, стану навколишнього природного середовища в місці, де планується розміщення об'єктів, екологічних прогнозів, перспектив соціально-економічного розвитку регіону, потужності та видів спільного впливу шкідливих факторів та об'єктів на навколишнє природне середовище.

Світова практика виділяє два типи основних екологічних ризиків, один з яких – збереження земельного фонду в межах ділянки надр, наданого в користування. При реалізації проектів вивчення та видобутку газу з нетрадиційних джерел, особлива увага приділяється зменшенню земельних ділянок для розробки. У світовій практиці це досягається шляхом кущового буріння декількох свердловин з однієї точки.

Другий ризик – виснаження і забруднення водних ресурсів:

- захист ґрунтових і поверхневих вод від реагентів, які використовуються для гідророзриву пласта, безпосередньо зі свердловини під час проходження розчину під тиском, особливо на рівні водоносного горизонту, а також під час проведення самого гідророзриву.

- зменшення кількості води, необхідної для здійснення повного циклу видобутку сланцевого газу.

Ці проблеми вирішуються, з одного боку, досконаліми і перевіреними на практиці технологіями та з урахуванням досвіду роботи компаній - розробників, з іншого боку – постійним контролем за веденням робіт з боку державних контролюючих органів екологічного та гірничого нагляду, а також активною позицією місцевих громад.

Експертною групою Агентства міжнародного розвитку Сполучених Штатів Америки під виконання положень Меморандуму про взаєморозуміння Уряду України та Уряду Сполучених Штатів Америки щодо ресурсів газу з нетрадиційних джерел від 15.02.2011, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 09.02.2011 № 100-р, підготовлено звіт «Сланцевий газ України: екологічна та нормативно-правова оцінка».

Враховуючи дані вищезазначеного звіту Міністерство екології та природних ресурсів України направило лист Держгеонадрам від 20.08.2012 № 16634/10/10-12 де зазначається, що при правильному розміщенні, будівництві та проведенні моніторингу свердловини загроза забруднення підземних вод від процесу буріння і гідророзриву пласта незначна.

Воду з освоєних і вже існуючих свердловин можна повторно використовувати, компенсуючи різницю за рахунок поверхневих вод, господарської води або води із свердловини. Вода для буріння та гідророзриву пласта може надходити з поверхневих водних об'єктів, таких як: річки, канали, озера, місцеві водоочисні споруди, промислові стічні води, підземні води, повторно використана технічна вода.

При бурінні свердловин проникнення забруднених вод та вод заражених бактеріями неможливо. Біля бурових процес забруднення набагато менший, ніж біля звичайних свердловин на воду.

Добування нетрадиційних вуглеводнів – це перший крок на шляху до розкриття потенціалу корисних копалин.

Таким чином, на наш погляд, чинне законодавство України про УРП забезпечує інвесторам задекларовані умови успішної реалізації масштабних проектів пошуку і видобутку газу із сланців і щільних порід, а органам місцевого самоврядування та громадськості надає чіткі механізми участі в прийнятті рішень про доцільність реалізації таких проектів, визначення їх економічних, соціальних і екологічних умов, а також контролю за виконанням інвестиційних зобов'язань і програми робіт.

Вважаємо, що при правильному вирішенні питань пов'язаних з видобутком нетрадиційних вуглеводнів, можна вирішити питання забезпечення газової незалежності країни. Це, насамперед вигідно як населенню – споживачам газу, так і великим підприємствам, що використовують газ у виробничій діяльності.

За результатами аналітичного опрацювання матеріалів УГОДИ ПРО РОЗПОДІЛ ВУГЛЕВОДНІВ, ЯКІ ВИДОБУВАТИМУТЬСЯ В МЕЖАХ ДІЛЯНКИ ЮЗІВСЬКА МІЖ ДЕРЖАВОЮ УКРАЇНА ТА ШЕЛЛ ЕКСПЛОРЕЙШН ЕНД ПРОДАКШН ЮКРЕЙН ІНВЕСТМЕНТС (IV) Б.В. ТА ТОВ "НАДРА ЮЗІВСЬКА", а саме СТАТТІ «РАЦІОНАЛЬНЕ Й КОМПЛЕКСНЕ КОРИСТУВАННЯ. ОХОРОНА Й ЗАХИСТ НАДР, ДОВКІЛЛЯ, ЗДОРОВ'Я, ПРАЦІ, БЕЗПЕКА, ОБСЯГ, ВАРТІСТЬ І СТРОКИ ЗАХОДІВ З ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ» і проведення на їх основі порівняльного аналізу і оцінок ступеня екологічної безпеки, достатності та ефективності екологічних обґрунтувань, планована діяльність відповідає вимогам чинного природоохоронного законодавства про охорону навколишнього середовища,

раціонального використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки.