

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВИДОБУТКУ СЛАНЦЕВОГО ГАЗУ В УКРАЇНІ

Голінько О.М., Повякель Л.І., Пасічник В.І.

Державне підприємство «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л.І.Медведя», м. Київ, Україна

Одним із напрямків розвитку економіки України є збільшення видобутку природного газу, у тому числі сланцевого, поклади якого в Україні є величезними. Підвищення видобутку газу може суттєво знизити значення таких енергоносіїв як вугілля та уран, які з екологічної точки зору є більш небезпечними, ніж природний газ. В той же час ризики та екологічні наслідки видобування сланцевого газу в Україні не вивчені.

За хімічним складом сланцевий газ - це звичайний природний газ (метан). Нетрадиційним він називається із-за того, що знаходиться у більш щільних породах, таких як сланець або щільний піщаник. Пори таких порід у 20000 разів менше діаметра людської волосини. У зв'язку з цим потрібні технології, що дозволяють з'єднати ці пори для звільнення газу.

Головними екологічними ризиками при видобуванні сланцевого газу можуть бути такі:

1. Виведення із звичної господарської діяльності великих площ, у тому числі родючих земель.

2. Забруднення атмосферного повітря при виділенні сланцевого газу, який має більш високий, порівнюючи з традиційним газом, вміст CO_2 , N_2 , H_2 , H_2S , а також меркаптанів та інших шкідливих речовин.

3. Масоване застосування гідравлічного розриву пласту, коли використовуються рідини на вуглеводневій основі та загущувачі, в тому числі розчинні у воді целюлози, солі органічних кислот, високо-молекулярні сполуки – відходи нафтопереробки, хімічні реагенти та ін.

4. Можливе підвищення концентрації у воді, ґрунті і рослинах небажаних з'єднань в результаті повернення на поверхню більшої частини води, що була використана для гідророзриву.

5. Можливе забруднення підземних вод, зокрема артезіанських, радіоактивними стічними водами, які можуть бути отриманні у процесі буріння свердловин та хімічними сполуками та речовинами з глибоких пластів буріння.

6. Необхідність утилізування відходів: значної кількості вибраної породи (шламу), використаного бурового розчину, бурових стічних вод, відходів буріння, оскільки в районах видобутку нетрадиційних газів відсутні полігони для захоронення вибуреної породи, шламу, відпрацьованих рідин.

Добуток сланцевого газу методом гідророзриву вимагає високої технологічної і інженерної культури. Необхідно пам'ятати, що ціна помилки при експлуатації покладів сланцевого газу може бути високою. Крім того, виникає ряд питань пов'язаних з рослинним і тваринним світом у зв'язку з можливістю порушення екосистем. Також потребується рекультивация використаних земель.

Повинні бути механізми, за яких органи місцевого самоврядування можуть мати належне фінансування для покриття збитків, спричинених розробкою сланцевого газу, і для здійснення необхідного поліпшення інфраструктури.