

Коровяка М.Є., студентка групи 185-22-1 ФПНТ

Науковий керівник: Дмитрук О.О., старший викладач кафедри нафтогазової інженерії та буріння

(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)

ПЕРСПЕКТИВИ ВИДОБУТКУ СЛАНЦЕВОЇ НАФТИ В УКРАЇНІ

Україна традиційно є залежною від імпорту енергоресурсів, що створює вразливість її енергетичної безпеки та економічної стабільності. Власний видобуток сланцевої нафти може стати ключовим фактором у зменшенні цієї залежності.

Основні причини актуальності теми:

- *Енергетична незалежність:* Зменшення залежності від імпорту нафтових продуктів забезпечить стабільність енергетичного сектору.
- *Економічний розвиток:* Розвиток сланцевої нафтової галузі сприятиме створенню нових робочих місць, залученню інвестицій та зростанню ВВП.
- *Інновації та технологічний прогрес:* Впровадження передових технологій видобутку сприятиме розвитку науково-дослідних центрів та підвищенню кваліфікації кадрів.

Сланцевий газ (англ. natural shale gas) являє собою природний газ, складається переважно з метану, найпростішого вуглеводню, з хімічною формулою CH_4 , який залягає в сланцевих пластах – гірських породах з характерним пошаровим розміщенням мінералів.

Україна належить до країн, економічний розвиток яких значною мірою стримується нестачею власних енергоресурсів. Формування процесу енергонезалежності є розробка нових родовищ вуглеводнів, зокрема видобуток нетрадиційних видів газу (сланцевий газ, метан вугільних родовищ, газ щільних колекторів тощо). Привабливим є факт формування покладів сланцевого газу в межах більшої частини території України, а також наявність розвиненої мережі газопроводів, які можуть забезпечити оперативну доставку видобутого газу. Крім того, це виключає витрати значних коштів для будівництва нових трубопроводів

На території України розглядається два перспективних регіони з покладами сланцевого газу: Дніпровсько-Донецький та Люблинський з запасами 1,36 трлн. м^3 та 4,22 трлн. м^3 відповідно.

Технологія видобування сланцевого газу складається із трьох головних етапів: вертикального буріння свердловин до місця розташування газоносного пласта (від 1 до 4 км), горизонтального буріння вздовж газоносного пласта і гідравлічного розриву газоносного пласта в радіусі декількох сотень метрів навколо магістрального горизонтального каналу.

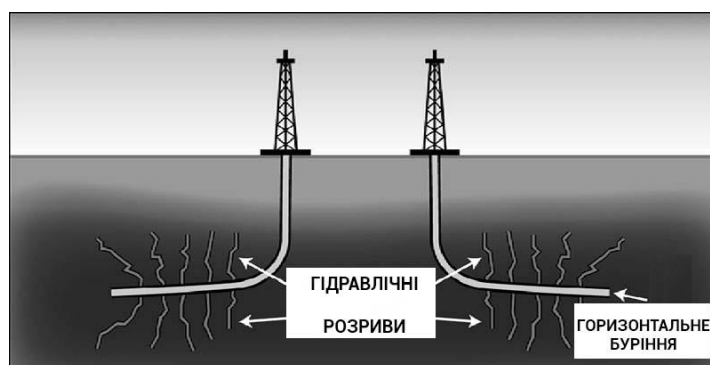


Рисунок 1 – Схема видобування сланцевої нафти

Світовий досвід видобутку сланцевої нафти.

Польща, наш сусід, який наразі найактивніше в Європі освоює сланцевий напрямок, має запаси сланцевого газу : 5295.25 млрд куб м - майже вп'ятеро більше, ніж Україна. Причина не в тому, що в нас менше сланців - просто Польща завдяки залученню західних газових компаній і проведенню активної розвідки (дві перші горизонтальні свердловини на сланцевий газ було пробурено цим літом) отримала ґрунтовну оцінку своїх сланцевих резервів.

Польща, з її порівняно незначним споживанням природного газу (16.424 млрд куб м) має потенціал стати найбільшим європейським експортером природного газу - завдяки сланцям.

Китай - абсолютний світовий лідер із запасів сланцевого газу (36,103.979 млрд куб м). Тридцять шість трильйонів кубометрів - це колосальні ресурси. Наразі Китай споживає практично стільки ж газу, скільки видобуває. Із освоєнням сланцевих родовищ газовий потенціал Китаю зросте майже у п'ятдесят разів.

Франція, яка в Європі за запасами сланцевого газу (5097.032 млрд куб м) займає друге після Польщі місце, могла б не лише повністю забезпечити себе газом, але й стати експортером. Однак, наразі французька енергетика повністю зав'язана на АЕС (80% від обсягів генерації електроенергії - атом). Як наслідок, розвідка та видобуток газу із застосуванням гідророзриву пластів у Франції в цьому році була заборонена законом - а отже, сланцевого газу у цій країні не буде.

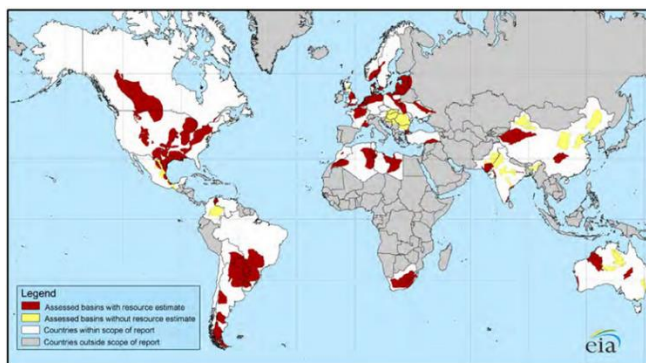


Рисунок 2 – Карта запасів сланцевого газу в світі

Висновок. Видобуток сланцевої нафти в Україні має великий потенціал для підвищення енергетичної незалежності та економічного зростання. Проте для успішної реалізації цього потенціалу необхідно враховувати геологічні, технологічні, економічні та екологічні аспекти, а також забезпечити сприятливі умови через ефективне правове регулювання та підтримку держави.

Україна має всі шанси стати значущим гравцем на ринку сланцевої нафти, використовуючи свої геологічні ресурси, інноваційний потенціал та стратегічний підхід до розвитку галузі. Впровадження комплексного підходу, що включає інвестиції в технології, розвиток інфраструктури, підготовку кадрів та забезпечення екологічної безпеки, стане ключем до успіху в цій перспективній сфері.

Список використаних джерел

1. Геологічна служба України. “Оцінка запасів сланцевих вуглеводнів”, Київ, 2020.
2. Аналітичний центр “Діксі Груп”. “Перспективи та ризики сланцевого видобутку в Україні”, Аналітичний звіт, 2021.
3. Міжнародне енергетичне агентство (ІЕА). “Світовий ринок сланцевої нафти: тенденції та прогнози”, Париж, 2022.