



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА  
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**76-ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,  
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,  
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

**ТОМ 1**

**14 травня – 23 травня 2024 р.**

*І.О. Колос, студ. гр. 501-НЗ  
Ю.В. Лазєбна, ст. викладач  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **ПРОБЛЕМАТИКА ВІДБОРУ КЕРНОВОГО МАТЕРІАЛУ З МЕТОЮ ВИВЧЕННЯ ПРОДУКТИВНИХ ТОВЩ**

Керновий матеріал являється основою для отримання найбільш достовірної інформації про геологічний розріз свердловини, властивості гірських порід, а результати його комплексного дослідження спільно з петрографічними даними повинні забезпечити надійну геолого-геофізичну інформацію під час пошуків, розвідки, підрахунку запасів нафтових і газових родовищ [1].

Вирішення задач, які стоять перед геологічною службою потребують максимального збільшення ефективності геологорозвідувальних робіт. Суттєву роль у підвищенні ефективності робіт, при досягнених масштабах буріння, відіграє своєчасність та повнота відбору керну, ретельність опрацювання матеріалу і степінь збереженості кернового матеріалу.

Одним із найважливіших завдань, що постає перед бурінням розвідувальних та експлуатаційних свердловин, є детальне вивчення літологічних та фізико-петрографічних особливостей продуктивних пластів. Можливості промислово-геофізичних досліджень дозволяють отримати лише часткову інформацію про параметри розрізу з продуктивними горизонтами. Найважливішу і найвірогіднішу характеристику гірських порід, інформацію про стан продуктивних горизонтів можна одержати лише вивчивши достатню кількість якісного кернового матеріалу піднятого зі свердловини [2]. Проблемою є недостатня вивченість продуктивних горизонтів на основі кернового матеріалу, яка може призвести до помилок у складанні схем розробки родовищ, неправильного підрахунку запасів вуглеводнів і в кінцевому результаті неефективної розробки родовищ.

Інтервали відбору керну в свердловинах певної площі плануються з урахуванням комплексності досліджень спрямованих на вирішення наступних задач:

1. стратиграфічне розчленування розрізу, який розкривається проектною свердловиною і співставлення його з розрізами сусідніх площ;
2. літологічна і геохімічна характеристика розрізу, відновлення палеогеографічних умов басейну осадонакопичення і геологічної історії його розвитку;

3. визначення колекторських і екрануючих властивостей порід у продуктивних і водоносних частинах розрізу;

4. вивчення залежностей між ємкісними властивостями, нафтогазо- і водонасиченістю порід і промислово-геофізичними параметрами;

5. вивчення геологічної будови площі, отримання інформації про кути падіння і напрямки простягання пластів.

Петрофізичні дослідження порід-колекторів необхідні для створення основи кількісної інтерпретації результатів геофізичних досліджень свердловин, які виконуються як на стадії оперативної обробки геолого-промислової інформації й підрахунку запасів нафти, газу та конденсату, так і під час проектування розробки і дорозробки родовищ, впровадження нових технологій підвищення нафтогазоконденсатовилучення. Ця петрофізична основа ґрунтується на результатах вимірювання окремих параметрів зразків керну і встановленні петрофізичних залежностей типу керн-керн [3].

Як висновок, при проектуванні слід розглядати можливість (доцільність) збільшення в свердловинах, що передбачаються до буріння, обсягів відбору кернового та шламового матеріалу з подальшим їх комплексним дослідженням разом із вивченням продуктивних горизонтів. Відібраний у достатній кількості об'єм фактичного кернового матеріалу з повною його збереженістю забезпечить не лише коректне вивчення розрізу, а і дозволить виконувати додаткові комплексні дослідження по свердловинах пробурених в минулі роки, з метою більш ґрунтового дослідження літолого-фаціальних, палеотектонічних та палеогеоморфологічних умов седиментогенезу, вивчення петрофізичних та мінералого-петрографічних властивостей порід-колекторів.

#### *Література*

1. Кунцяк Я.В. *Технічні засоби для орієнтованого відбору керна у похилоскерованих та горизонтальних свердловинах. Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. Івано-Франківський університет нафти і газу. 2012. №2 (№43). С. 16-37.*

2. *Довідник з нафтогазової справи / за заг. ред. В.С. Бойка, Р.М. Кондрата, Р.С. Яремійчука. К.: Львів, 1996, 620 с.*

3. Безродна І.М., Гожик А.П. *Петрофізика: навч. посіб.– К: ВПЦ «Київський університет», 2018. 256 с.*