



Доклад на тему:
«ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ КОЛЛЕКТОРОВ
РЕЧИЦКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»



Кисель Владислав, группа НР-51
Vlad.kisel.14@mail.ru

Актуальность

По результатам лабораторных исследований были выделены основные типы низкопроницаемых карбонатных пород, определен их нефтегенерационный потенциал, перспективы нефтегазоносности.

Предложены новые методы исследования нетрадиционных пород-коллекторов на основании сложностей, возникшие при проведении лабораторных экспериментов.

Цель работы

Изучить комплекс современных методических подходов к проведению лабораторных исследований кернового материала нетрадиционных пород-коллекторов I–III пачек Речицкого месторождения с учетом специфики их формирования в пределах Припятской НГО.

Результаты исследования

В целях получения максимально полной и достоверной информации при проведении лабораторных исследований керна (рисунок 1) была разработана и опробована единая схема отбора образцов, включающая несколько взаимосвязанных блоков: литологический, петрофизический, геохимический и геомеханический. Принципиально важным являлся отбор каждого образца на все виды исследований в одной и той же точке глубины

Результаты исследований (флюидодинамическая модель) решает следующие задачи:

1. Максимальное извлечение легких углеводородов, находящихся в подвижном состоянии, из различных литотипов.
2. Разработка технологии десорбции, физически связанных с поверхностью твердой фазы, и извлечение их на поверхность (неподвижная нефть, содержащаяся в закрытых порах и сообщающихся порах, запечатанных смолистоасфальтовыми компонентами).
3. Разработка технологии воздействия на кероген в целях его деструкции и получения «синтетической» нефти.



Рисунок 1 — Образцы керна

На рисунке 2 изображена сегментированная 3D-модель образца литотипа 1, матрица которой сложена доломитом (серый цвет) и биогенным кварцем (коричневый цвет), поровое пространство представлено открытыми и закрытыми порами (зеленый и красный цвет).

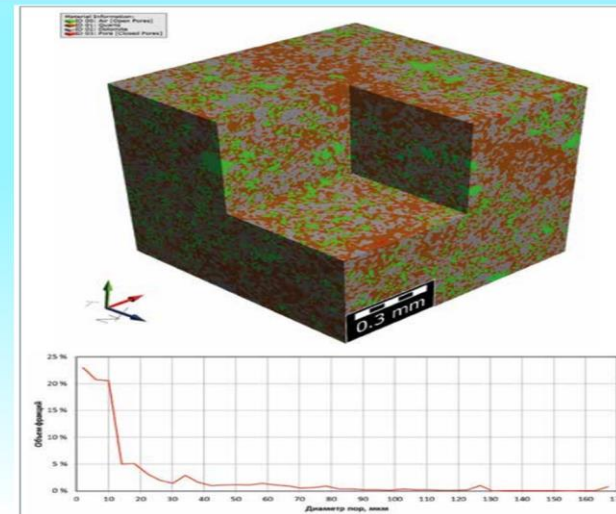


Рисунок 2 — 3D-модель образца литотипа 1 и диаграмма распределения пор по размерам

Заключение

На основании вышеизложенного можно говорить о необходимости продолжать исследования нетрадиционных пород-коллекторов Припятской НГО, используя как традиционные, так и инновационные методы с учетом специфики отложений этого региона. Для выбора специальной технологии разработки данного объекта необходимо разработать комплекс лабораторных исследований в направлении моделирования процессов (изучение условий вытеснения различных фаз углеводородов в термобарических условиях), происходящих в пласте, и комплексный аналитический подход к исследованию свойств резервуара и содержащегося в нем флюида (создание флюидодинамической модели).

Список литературы

1. Макфи К., Рид Дж., Зубизаретта И. Лабораторные исследования керна: гид по лучшим практикам. М.: Институт компьютерных исследований, 2018. 924 с.
2. К оценке запасов и ресурсов сланцевой нефти. Билибин С.И., Калмыков Г.А., Балушкина Н.С., Былевский А.Г., Юканова Е.А., Бачин С.И., Валова Л.Н., Недропользование XXI век. 2015. № 1 (51). С.34–45.
3. Калмыков Г.А., Балушкина Н.С. Модель нефтенасыщенности порового пространства пород баженовской свиты Западной Сибири и ее использование для оценки ресурсного потенциала. – М.: ГЕОС, 2017, 247 с. 4. Заграновская Д.Е. и др. Строение протяженных резервуаров отложений доманиковой формации и методы их петрофизической интерпретации // Вестн. Моск. ун-та. Сер. Геология. 2015. № 5. С.120–132

