

## Оценка нефтегазового потенциала формации Вуфэн-Лонмаси Сычуаньского бассейна, КНР

Научный руководитель – Нефедов Юрий Викторович

*Гао Хань*

*Студент (специалист)*

Санкт-Петербургский горный университет, Saint Petersburg, Россия

*E-mail: gaohan878989@gmail.com*

**Актуальность:** Сланцевая революция КНР открывает новые перспективы энергетической безопасности страны. В крайне сложных геологических условиях, которыми характеризуются Сычуаньский бассейн, выделяется нестандартный тип газовых месторождений – сланцевые, керн которых представляют безусловный интерес для изучения [1].

**Методы исследования:** Для проводимых исследований было отобрано пятнадцать проб керна Вуфэн-Лонмасийских сланцев из двух пробуренных скважин, расположенных в краевой юго-восточной части бассейна Сычуань и примыкающей к ней с юго-востока складчатой области. Выполнялось их микроскопическое петрографическое описание, исследование морфологии пор сланцев с помощью сканирующего электронного микроскопа Tescan Vega 3.0 LMN, определение химического состава на установке Olympus Vanta-M, компьютерная рентгеновская томография делалась на микротомографе Skyscan, геохимические исследования образцов на установке Rock-Eval 7 от Vinci Technologies [2]. Выявление контролирующих нефтегазоносность факторов позволит определить наиболее перспективные участки для проведения геологоразведочных работ.

**Результаты:** На основе анализа SEM-изображений было выявлено, что сланцы юго-восточной части Сычуаньского бассейна обладают большей пористостью по сравнению со сланцами из примыкающей складчатой области. По результатам геохимических исследований методом Rock Eval для образцов из краевой части Сычуаньского НГБ наблюдается меньший вклад карбонатных минералов в состав пород по сравнению с образцами из примыкающей складчатой зоны. Это свидетельствует о меньших глубинах осадконакопления и менее благоприятных условиях для сохранения первичного органического вещества. Образцы из примыкающей с юго-востока складчатой зоны показывают незначительное содержание свободных УВ, УВ крекинга, органического углерода и характеризуются как относительно бедные и практически не генерирующие углеводороды.

**Заключение:** Образцы из примыкающей с юго-востока складчатой зоны показывают незначительное содержание свободных УВ, УВ крекинга, органического углерода и характеризуются как относительно бедные и практически не генерирующие углеводороды. Таким образом, практического интереса нижнесилурийские и верхнеордовикские отложения примыкающей к Сычуаньскому НГБ складчатой области не представляют. В то же время, в центральной части бассейна сохранялись благоприятные условия для накопления и сохранения органического вещества, что привело к образованию богатых органическим веществом сланцев, характеризующихся хорошим углеводородно-генерационным потенциалом.

### Источники и литература

- 1) Прищепина О М, Аверьянова О Ю. Понятийная база и терминология углеводородов сланцевых толщ и низкопроницаемых коллекторов[J]. Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений, 2014 (6): 4-15.

- 2) Zou C, Zhao Q, Cong L, et al. Development progress, potential and prospect of shale gas in China. Natural Gas Industry. 2021; 41(1): 1-14