

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Российский государственный геологоразведочный университет  
имени Серго Орджоникидзе  
(МГРИ)



# ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ ТОМ V

X Международной научной конференции  
молодых ученых  
«Молодые - Наукам о Земле»

---

*International Scientific Conference of Young Researchers  
«The Young - for the Earth Sciences»*

31 марта - 1 апреля 2022 г. | 31 March - 1 April 2022

Москва | Moscow

УДК 082 +[550.8+553](082)  
ББК 94.3 + 26.21я43 + 26.34я43

Молодые – Наукам о Земле : в 7 т. Материалы X Международной научной конференции молодых ученых «Молодые - Наукам о Земле» – М. : Издательство РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ, 2022.

Т. 5 : Развитие новых идей и тенденций в науках о Земле: поиски, разведка и подсчет запасов месторождений углеводородов, инженерная геология / ред. коллегия: Ю.П. Панов, Р.Н. Мустаев. - М. : Издательство РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ, 2022. – 207 с.

УДК 082 +[550.8+553](082)  
ББК 94.3 + 26.21я43 + 26.34я43

© РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

### СЕКЦИЯ «ПОИСКИ, РАЗВЕДКА И ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ»

1. Применение трехмерной геологической модели для определения характеристик коллектора на терригенный Киши S2, нефтяное месторождение Шариуф, Йемен Аль-беадунн Абдулкадер О. А.* (Российский университет дружбы народов, <a href="mailto:Abdulqaderomar100@gmail.com">Abdulqaderomar100@gmail.com</a> ).....	7
2. Оценка достоверности определения относительного угла падения пластов и трещин по данным сканирующих геофизических приборов с помощью автоматизированной системы Андреев Е. А.* (РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, <a href="mailto:andreev100000000@gmail.com">andreev100000000@gmail.com</a> ).....	11
3. Моделирование и прогнозная оценка нефтегазоносности палеоцен-эоценовой ГАУС Западно-Кубанской НГО Вахитова В. Д. * (МГРИ, <a href="mailto:vakhitovavd@mgrid.ru">vakhitovavd@mgrid.ru</a> ).....	15
4. Поиск сложнопостроенных нефтегазоперспективных объектов в юрско-меловых отложениях северной части Западной Сибири Конончук Е.А.* (МГРИ, <a href="mailto:elenakononchuk29@gmail.com">elenakononchuk29@gmail.com</a> ).....	20
5. Особенности строения и корреляция разрезов ачимовских отложений раннемелового возраста по скважинам северо-восточного склона Каймысовского свода (Томская область) Лобес Д.С.* (НИ ТПУ, Россия, <a href="mailto:lobes.daria@gmail.com">lobes.daria@gmail.com</a> ).....	24
6. Построение фациальной модели пласта А нижнего миоцена нефтяного месторождения X блока 15-1 Кылулонгского бассейна Нгуен М.Х.* (Ханойский университет горного дела и геологии, <a href="mailto:nguyenminhhoa@himg.edu.vn">nguyenminhhoa@himg.edu.vn</a> ).....	28
7. Оценка перспектив нефтегазоносности зоны сочленения Косью-Роговской впадины и внешней зоны Предуральского краевого прогиба на основе бассейнового моделирования Полюх Н.А.* (РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, <a href="mailto:prolyukh@mail.ru">prolyukh@mail.ru</a> ).....	33
8. Особенности состояния и перспективы использования сырьевых ресурсов нефти Дальневосточного Федерального округа Разведская А.Д.* (Дальневосточный Федеральный Университет, <a href="mailto:goanna3828@yandex.ru">goanna3828@yandex.ru</a> ).....	37
9. Тенденции корреляционных связей металлогении скоплений углеводородов Пунанова С.А. (Институт проблем нефти и газа РАН, <a href="mailto:runanova@mail.ru">runanova@mail.ru</a> ).....	41
10. Азимутальная оценка проницаемости терригенных коллекторов по данным гамма-гамма литоплотностного каротажа в горизонтальных скважинах Сребродольская М. А.* (РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, <a href="mailto:mary_roza@bk.ru">mary_roza@bk.ru</a> ).....	46
11. Особенности выделения продуктивных горизонтов в нижнеюрских отложениях восточной части Северо-Устьуртской впадины Юлдашева М.Г. (Институт геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений, г. Ташкент, Узбекистан, <a href="mailto:yuldasheva@ing.uz">yuldasheva@ing.uz</a> ).....	51
12. Будущее Ямало-Карского региона Западно-Сибирской Вахитова В.Д. (Российский Государственный Геолого-разведочный университет имени Серго Орджоникидзе, г. Москва, <a href="mailto:vakhitovavd@mgrid.ru">vakhitovavd@mgrid.ru</a> ).....	56

*Построение фациальной модели пласта А нижнего миоцена нефтяного месторождения X блока 15-1 Кылуонгского бассейна*

*Нгуен М.Х.\* (Ханойский университет горного дела и геологии,  
nguyentinhhoa@humg.edu.vn),*

**Аннотация**

В представленной работе была построена литофациальная модель нефтяного пласта А нижнего миоцена месторождения X с использованием пиксельного и объектного методов. Показаны полученные результаты в пределах изучаемого участка.

**Ключевые слова**

Моделирование, литофация, коллектор, Кылуонгский бассейн.

**Теория**

Построение трехмерных цифровых геологических моделей в настоящее время уже стало естественной составляющей технологических процессов для обоснования бурения скважин и составления планов разработки месторождений углеводородов, включая оценку экономической эффективности предлагаемых геолого-технологических мероприятий [1].

Целью данной работы является получение представления о пространственном распределении пород коллекторов и не коллекторов. Данные о типах пород в скважинах получены в результате интерпретации геофизических данных. Для построения литологической модели были применены стохастические методы: пиксельные с алгоритмом последовательного индикаторного моделирования (Sequential Indicator Simulation - SIS) и объектные, моделирующие литофации с помощью заданных заранее геологических тел.

Объект изучения X в представленной работе расположен в блоке 15-1 Кылуонгского бассейна (рис. 1), где залежи углеводородов выявлены в нижне-миоценовых и олигоценых песчано-алевролитовых отложениях, а также в трещиноватых гранитоидных породах фундамента, причем, фундамент является основным нефтеносным объектом, имеющим массивные залежи.

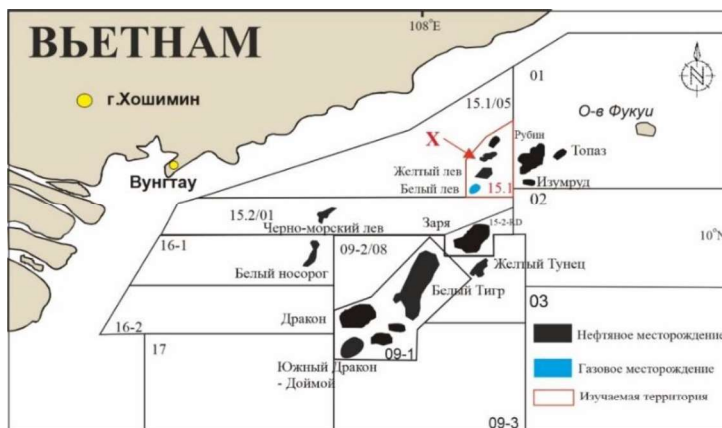


Рисунок 1. Обзорная карта района исследования

По результатам анализа строения разреза пласта А по керновому материалу выявлено, что породы представлены чередованием песчаников, глин мощностью в основном 3 – 5 м, при этом основными фациями являются рукав реки (Distributary channel), пески разлива (Crevasse splay) и глинистая пробка (Clay plug). Средняя пористость составляет от 16 до 30 %.

На месторождении X подтверждено, что скважины, пробуренные через пласт А, имеют значительные притоки нефти. Водонефтяной контакт принят по данным ГИС на абсолютной отметке -1707.1м.

Созданная схема корреляции скважин (рис.2) позволила построить карту по кровле пласта А (рис. 3).

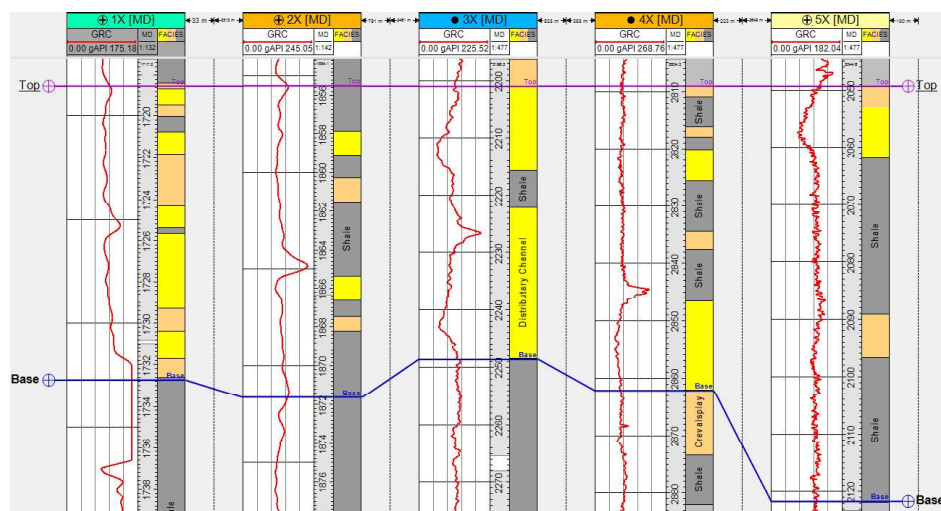
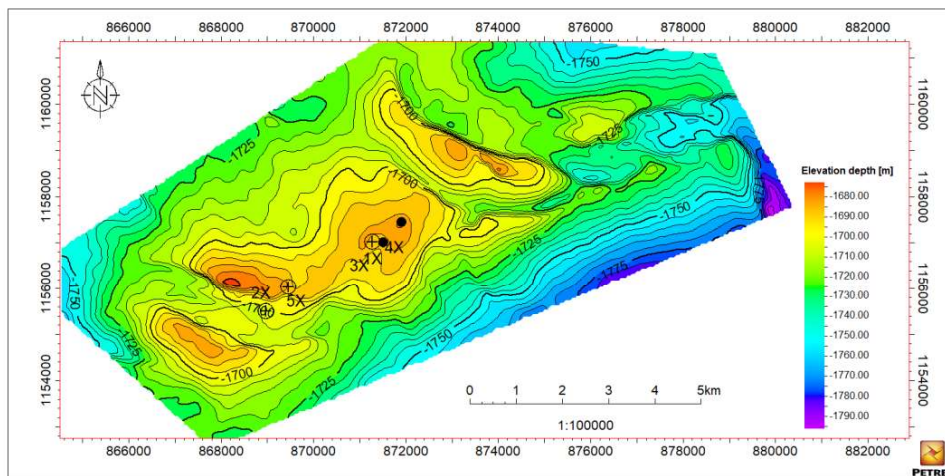
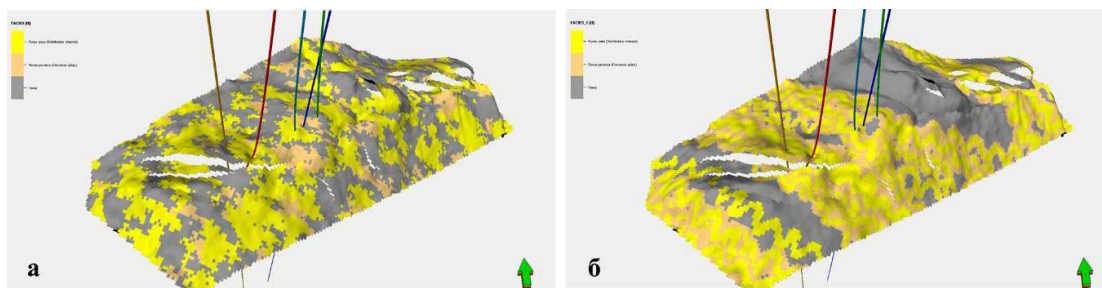


Рисунок 2. Схема корреляции разрезов скважин

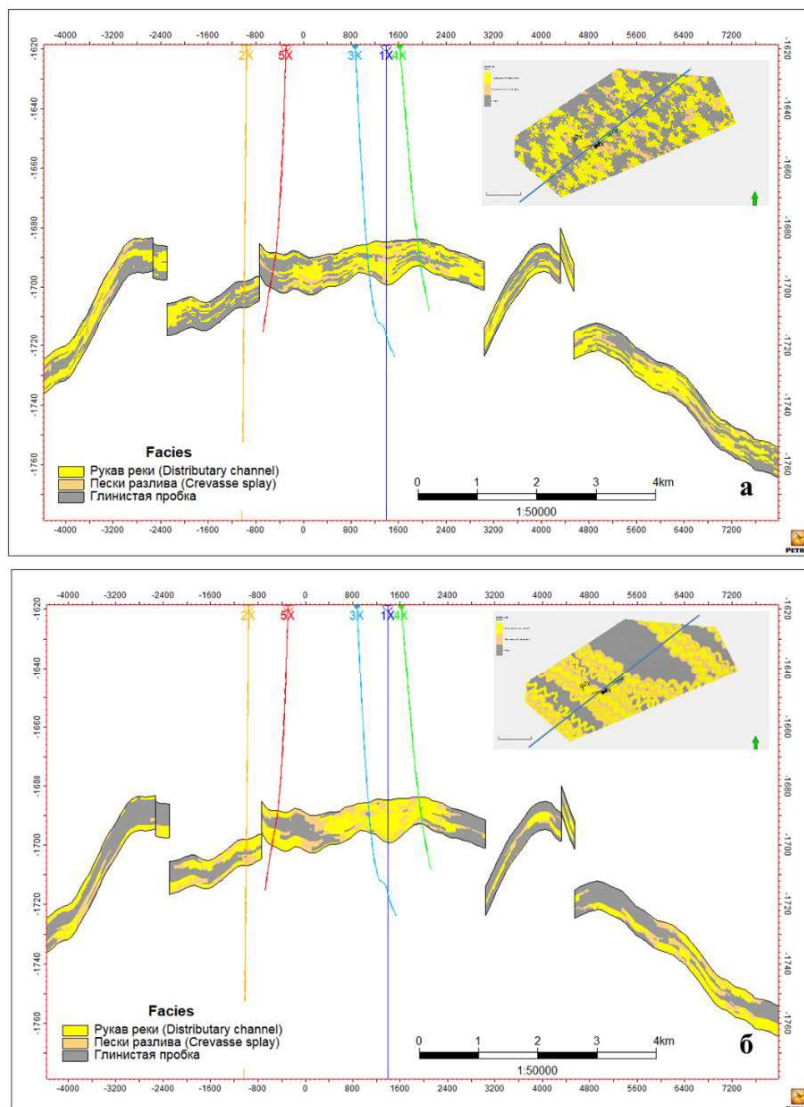


**Рисунок 3.** Структурная карта по кровле пласта А

С помощью программного комплекса Petrel (по договору № 1-1МOC35J между HUMG и компанией «Schlumberger») создана геологическая модель для данного участка. Построены кубы литологии с использованием методов пиксельных и объектных. На рис.4 и рис.5 представлены 3D литофациальные модели и разрезы по кубам литологии.



**Рисунок 4.** Сравнение фациальной модели двух методов SIS (а) и объектного (б)



**Рисунок 5.** Разрезы по кубу литологии по линии скважин: а) пиксельный метод; б) объектный метод.

Из фациальной модели объектного метода, видно, что песчаные тела, в основном распространены в направлении СЗ – ЮВ. Осадочные фации имеют закономерное распространение и четко связаны между собой.

Для фациальной модели метода SIS, песчаные тела распространены случайным образом и не имеют связи друг с другом.

## Выводы

Литофациальная модель, построенная объектным методом, может давать достоверные изображения распределения присутствующих в пласте фаций: рукав реки, пески разлива и глинистые пробки в изучаемом участке. Полученные результаты объектного метода больше подходят для геологических характеристик пласта А, чем метод SIS, потому что они более адекватно показывают форму изучаемого объекта.

### **Библиография**

1. Гладков Е.А. Геологическое и гидродинамическое моделирование месторождений нефти и газа: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – 84 с.
2. Кирилов А.С., Закревский К.Е. Практикум по геологическому 3D моделированию в Petrel 2013. – М. 2017. – 134 с.
3. Nguyen Hiep et al., 2019. The Petroleum Geology and Resources of Vietnam. – Science and Technics Publishing House. – 750 p.