

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Направление подготовки 05.06.01 Науки о Земле

Профиль подготовки 25.00.12 Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений

Инженерная школа природных ресурсов

Отделение геологии

**Научный доклад об основных результатах подготовленной
научно-квалификационной работы**

Тема научного доклада
Анализ методов построения трехмерной геологической модели доюрского комплекса на примере Северо-Калинового месторождения
УДК 552.578-021.467:553.98(571.16)

Аспирант

Группа	ФИО	Подпись	Дата
A9-73	Липихина Евгения Юрьевна		16.05.2022

Руководитель профиля подготовки

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Краснощекова Л.А.	К. Г.-М.Н., доцент		16.05.2022

Руководитель отделения

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Заведующий кафедрой – руководитель отделения геологии на правах кафедры	Гусева Н.В.	Д. Г.-М.Н., доцент		16.05.2022

Научный руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Краснощекова Л.А.	К. Г.-М.Н., доцент		16.05.2022

Актуальность работы

В настоящее время в Западной Сибири большая часть месторождений мезозой-кайнозойского возраста хорошо изучена, разбурена и на протяжении многих лет эксплуатируется. На сегодняшний день можно наблюдать активный рост объемов поисково-разведочных работ на палеозойские нефтепродуктивные объекты, как в Западной Сибири, так и в других нефтегазоносных провинциях Российской Федерации. Несмотря на это, многие вопросы нефтегазоносности палеозоя остаются не полностью изучены.

Проблемы палеозоя актуальны для всех добывающих компаний и научно-исследовательских институтов. Палеозойский комплекс по сравнению с терригенным имеет специфическое геологическое строение и требует более детального комплексного анализа имеющихся геолого-геофизических, литолого-петрографических, фациальных, геохимических данных. При работе с палеозойскими нефтепродуктивными толщами общие подходы перестают работать, трудности возникают на всех стадиях изучения месторождений, начиная от поисковой стадии и вплоть до окончания эксплуатации месторождения. Так и при создании 3Д геологических моделей (ГМ) палеозойских отложений часто возникают нерешенные вопросы.

Актуальность работы обусловлена широким применением геологического моделирования как метода изучения залежей нефти и газа. При этом корректное построение геологической модели месторождений с максимально возможным учетом пространственной неоднородности карбонатных пород палеозойского возраста является одним из важнейших факторов повышения эффективности технологического и экономического извлечения углеводородов из продуктивных объектов.

Объектом исследований являются палеозойские карбонатные нефтепродуктивные отложения.

Целью работы является рассмотрение возможности и эффективности применения методов геологического моделирования, повышающих уровень достоверности модели на примере Северо-Калинового месторождения.

Основные задачи исследований:

1. Провести анализ особенностей геологического моделирования палеозойских карбонатных резервуаров;
2. Изучить и обобщить опубликованные и фондовые материалы по геологии и нефтегазоносности Северо-Калинового месторождения;

3. Рассмотреть возможность построения геологической модели с наклонным залеганием слоев;

4. Рассмотреть эффективность введения дополнительного этапа типизации горных пород при построении 3Д геологических моделей.

Автором был проведен анализ и обобщение вышеперечисленных материалов и на их основе построена новая геологическая модель Северо-Калинвого месторождения. При моделировании использовались методы, повещающие уровень достоверность модели:

1. Метод построения геологической модели с наклонным залеганием слоев структурно-стратиграфического каркаса на основе палеонтологических данных.

2. Метод распределение фильтрационно-емкостных свойств внутри структурно-стратиграфического каркаса на основе типизации горных пород.

Основные результаты работы докладывались на XXIV, XXV и XXVI Международном научном симпозиуме студентов и молодых ученых имени академика М.А. Усова «Проблемы геологии и освоения недр» (Томск, 2020, 2021, 2022), с публикацией докладов в сборнике трудов симпозиума. Также результаты работы был представлены на XIV Региональная научно-техническая конференция компании Роснефть в 2021 г (диплом 2-й степени), на Международной научно-практической конференции «Новые технологии – нефтегазовому региону» в г. Тюмень в 2022 г. По теме диссертации отправлена в печать статья в журнал «Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов» (журнал рекомендуемый ВАК).

Работа выполнялась в Отделении геологии Инженерной школы природных ресурсов Национального исследовательского Томского политехнического университета под научным руководством кандидата геолого-минералогических наук, доцента Л.А. Краснощековой, которой автор выражает благодарность за оказанную помощь в работе и поддержку.

Автор признателен специалистам АО «ТомскНИПИнефть» за предоставленные материалы для выполнения работы и необходимую помощь (Яковенко О.В., Горкальцев А.А., Федоров Б.А., Максиков С.В.).