

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Казанской Д.А. «Детализация геологического строения сложнопостроенных объектов на основе концептуальных моделей с целью дифференцированной оценки запасов (на примере месторождений западной и восточной Сибири)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Основной идеей и задачей настоящей диссертационной работы является разработка методики построения седиментологических и детальных трехмерных геологических моделей для отложений сложнопостроенных залежей морского генезиса, сформировавшихся в сложных палеогеографических и палеотектонических условиях, характеризующихся резкой изменчивостью литологического строения и фильтрационно-емкостных свойств. В своей работе автор использует фактические данные двух разновозрастных месторождений разных нефтегазоносных провинций - Дулисьминского месторождения Восточной Сибири и Ем-Еговского лицензионного участка Западной Сибири.

Актуальность изложенной в работе методики не вызывает сомнений и обусловлена тем, что в настоящее время объемы запасов углеводородного сырья простых по строению месторождений Западной Сибири неуклонно истощаются, нефтяные компании для сохранения ресурсной базы вынуждены заниматься поиском, разведкой и разработкой более сложно построенных месторождений. Для обеспечения успешности геолого-разведочных работ а также разбуривания и разработки сложно построенных залежей в настоящее время активно развивается 3D геологическое моделирование, при этом, не смотря на разнообразие методов и алгоритмов геологического моделирования, данное направление нуждается в своевременном научно-методическом развитии.

В настоящей работе обобщены современные представления о геологическом строении сложнопостроенных продуктивных пластов I, II ярактинского горизонта Дулисьминского месторождения, расположенного в Восточной Сибири и пластов ВК<sub>1-3</sub> отложений викуловской свиты Ем-Еговского ЛУ, расположенного в пределах Красноленинского свода в Западной Сибири, для практического использования при создании концептуальных седиментологических моделей с последующей разработкой методики создания 3D геологических моделей для залежей с резкой изменчивостью литологического строения и ФЕС и, собственно, построения детальных трёхмерных геологических моделей, на основе которых получена детальная структура запасов и выполнена дифференцированная оценка начальных геологических запасов нефти и газа. Цель работы содержится в названии диссертации и сформулирована автором достаточно четко.

В представленной работе диссертант выделяет четыре направления исследований с описанием полученных результатов, представляющих, без сомнения, научную новизну и практическую значимость. Данные исследования сформулированы в трех положениях, выносимых на защиту.

Автором применены современные методические приемы по уточнению геологического строения залежей: литолого-фациальный анализ керновых данных, адаптированная автором электрометрическая методика анализа и обработки данных ГИС Муромцева В.С. для пород коллекторов сложного строения. Впервые созданы детальные концептуальные седиментологические модели отложений ярактинского горизонта Дулисьминского месторождения и викуловской свиты Ем-Еговского ЛУ с учетом вновь пробуренных скважин а также результатов проведенных ранее геолого-геофизических и сейсмических исследований. Впервые в отложениях викуловской свиты Ем-Еговского ЛУ выделены и четко обоснованы породы штормового генезиса, в ярактинском горизонте Дулисьминского месторождения обоснованы палеоврезы субширотного простирания. С использованием разработанной диссертантом методики построения трехмерных ГМ сложнопостроенных залежей впервые построены трехмерные геологические модели пластов I, II ярактинского горизонта Дулисьминского месторождения и пластов ВК<sub>1-3</sub> отложений викуловской свиты Ем-Еговского ЛУ. Впервые обоснована и проведена внешняя проверка оценки качества построения

трехмерных геологических моделей, проведена дифференцированная оценка начальных геологических запасов нефти и газа по зонам седиментации, что позволило обосновать более детальную их структуру.

Построенные дискретно-непрерывные геологические модели Дулисьминского месторождения и Ем-Еговского ЛУ, обладающие высокими прогностическими свойствами, использованы при построении гидродинамических моделей указанных продуктивных объектов, при составлении проектов разработки. Модели прошли успешную апробацию в ФБУ «ГКЗ» Роснедра РФ.

Впервые обоснована необходимость внешней проверки полученных результатов – сопоставление начальных дебитов нефти с эффективными нефтенасыщенными толщинами.

Применение результатов разработанной автором методики рекомендуется на других месторождениях с аналогичным строением, в частности для продуктивных пластов ярактинского горизонта Непско-Ботуобинской антеклизы и викуловской свиты Красноленинского свода.

В части использования методологии и методов исследования при подготовке диссертационной работы отмечается значительный объем проанализированной информации по проведенным геолого-геофизическим исследованиям 236 скважин и данным сейсморазведки 3D-МОГТ в объеме 164км<sup>2</sup> и 2D-МОГТ в объеме 952,4 пог.км в пределах Дулисьминского ЛУ и данные по 1322 скважинам Ем-Еговского ЛУ. Теоретические методы исследования включают в себя анализ и обобщение отечественных и зарубежных источников в области седиментационного анализа, геологического моделирования, а также дифференцированной оценки запасов. К экспериментальным исследованиям относятся построение трехмерных геологических моделей на основе концептуальных моделей.

По теме диссертации автором опубликовано 10 печатных работ, в том числе 6 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 1 статья в издании, индексируемом Scopus и 3 тезиса докладов на всероссийских и международных конференциях. Достоинством диссертационной работы является апробация разработанной методики в ГКЗ и ЦКР Роснедра РФ.

Все это указывает на обоснованность научных положений и достоверность результатов, изложенных в диссертационной работе.

Представленная диссертационная работа является законченным научным трудом, имеет научную новизну и практическую ценность и полностью соответствует требованиям ВАК. Казанская Диана Андреевна заслуживает присуждения степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Главный геолог ООО «Тарховское»  
Почтовый адрес 628616, Ханты-Мансийский  
Автономный округ - Югра, г. Нижневартовск, ул.  
Кузоваткина, дом 39Г, кабинет 20, этаж 2.  
[a.fedorov@tarkh.ru](mailto:a.fedorov@tarkh.ru)  
тел. 8(3466) 31-10-34, доб.4405

Федоров А.С.

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.

Подпись Федорова Александра Сергеевича заверяю:

Сотрудник отдела по работе с персоналом организации *Александр Сергеевич Федоров* подпись печать.  
12 ноября 2020г

