

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.273.05, СОЗДАННОГО
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», МИНИСТЕРСТВО
НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК
аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 20 декабря 2019 г. № 4

О присуждении Дручину Виталию Сергеевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертация «Уточнение геологического строения неантиклинальных залежей нефти на месторождениях Широного Приобья на основе концептуальных моделей» по специальности 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений принята к защите 10 октября 2019 г. (протокол заседания № 10) диссертационным советом Д 212.273.05, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет» Министерство науки и высшего образования РФ, 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38, приказ № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель – Дручин Виталий Сергеевич, 1985 года рождения,

В 2007 г. соискатель окончил Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тюменский государственный нефтегазовый университет». Работает начальником Управления геологического моделирования и промышленного подсчета запасов по месторождения Западной Сибири в Филиале Общества с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «КогалымНИПИнефть» в г. Тюмени.

Диссертация выполнена на кафедре геологии месторождений нефти и газа, Институт геологии и нефтегазодобычи, ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», Минобрнауки РФ.

Научный руководитель – доктор геолого-минералогических наук, член-корреспондент РАН, старший научный сотрудник, Курчиков Аркадий Романович, ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», кафедра геологии месторождений нефти и газа, заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

Бочкарев Анатолий Владимирович - доктор геолого-минералогических наук, профессор, ФГАОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (Национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина», г. Москва, профессор кафедры «Промысловой геологии нефти и газа»,

Грищенко Марина Афанасьевна - кандидат технических наук, ООО «Тюменский нефтяной научный центр», г. Тюмень, отдел экспертов, старший эксперт, дали

положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Автономное учреждение «Научно-аналитический центр рационального недропользования имени В.И. Шпильмана», г. Тюмень, в своем положительном отзыве, подписанном Кузьминым Юрием Алексеевичем, к.г.-м.н., отделение геологического моделирования и подсчета запасов углеводородов, заведующий, указала, что диссертационная работа В. С. Дручина основана на достаточно большом массиве результатов комплексных исследований залежей нефти, приуроченных к сложным ловушкам литолого-стратиграфически и тектонически экранированного типа и содержит практические результаты, позволяющие повысить достоверность геологических моделей, а предлагаемая модель строения объекта Ю1 отличается новизной и представляет интерес для практической реализации.

Соискатель имеет 18 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 18 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 7 работ. Наиболее значимые работы:

1. Дручин В.С. Выбор оптимальной методики геометризации прерывистых коллекторов. / В.С. Дручин // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. - 2010. - № 5. - С. 35-39.

2. Дручин В.С. Построение модели литологии пласта АВ₂ Покачёвского месторождения на основе комплексирования данных ГИС и сейсморазведки. / Н.Г. Аржиловская, М.О. Васильев, В.С. Дручин, А.А. Музыченко // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. - 2013. - № 9. - С. 56-60. (авторское участие 40%).

3. Дручин В.С. Анализ неопределенностей геологической модели на примере Свободного месторождения. / Н.Г. Аржиловская, М.О. Васильев, В.С. Дручин, О.А. Коврижных, А.А. Музыченко. // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. - 2013. - № 9. - С. 60-65. (авторское участие 30%).

4. Дручин В.С. Особенности геологического строения пласта ЮВ₁¹, влияющие на распределение нефтенасыщенности. / Н.Г. Аржиловская, В.С. Дручин, С.Ф. Панов, А.А. Музыченко. // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. - 2014. - № 10. - С. 7-12. (авторское участие 40%).

5. Дручин В.С. Прослеживание зональных глинистых покрышек в ачимовской толще Имилорского месторождения. / В.С. Дручин, Р.Н. Хасанов, В.И. Шаламова, А.С. Осипенко // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. - 2017. - № 9. - С. 7-12. (авторское участие 50%).

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

От Дорошенко Александра Александровича, д.г.-м.н., заместителя начальника отдела подсчета запасов ИТЦ ООО «Газпром геологоразведка» г. Тюмень, Качинкаса Игоря Викторовича, к.г.-м.н., начальника отдела подсчета запасов ИТЦ ООО «Газпром геологоразведка», г. Тюмень. Замечание: При описании

концептуальной модели неантиклинальных залежей в отложениях Ю1 васюганской свиты автор говорит, что главной особенностью их является косослоистость и блоковое строение. При описании модели пласта Ю₁¹ Северо-Покачевского месторождения эти особенности пласта не упоминаются. В чем причина?

От Зыкина Михаила Яковлевича, к.г.-м.н., главного геолога ФБУ «Государственная комиссия по запасам», г. Москва. Без замечаний.

От Закревского Константина Евгеньевича, к.г.-м.н., главного специалиста Департамента ресурсной базы и аудита запасов ПАО НК «Роснефть», г. Москва. Замечание: Недостаточно четко определена область применимости исследований, например, возможность их применения для сеноманских отложений Широного Приобья.

От Гаврилова Сергея Сергеевича, к.г.-м.н., Директора ЗАО «Моделирование и мониторинг геологических объектов им. В.А. Двуреченского» г. Москва, Гатиной Надежды Николаевны, заведующей сектором сейсмогеологической интерпретации ЗАО «Моделирование и мониторинг геологических объектов им. В.А. Двуреченского», г. Москва. Замечания: 1) Концептуальная модель залежей в ачимовской толще позволяет решать задачи в пределах отрицательных структур или она работает для всех типов структур, в том числе и отрицательных? 2) Необходимо пояснить, что автор понимает под достоверностью открытия месторождения?

От Мусихина Владимира Александровича, к.г.-м.н., начальника Управления геологоразведочных работ ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг», г. Москва. Замечания: 1) Автор отзыва указывает на то, что концептуальная модель обычно предшествует модели, «увязывающей всю накопленную геолого-геофизическую информацию». 2) В связи с ограниченным объемом автореферата детально раскрыть механизм образования и нефтенасыщения отложений пласта Ю1 не удалось.

От Лялина Александра Викторовича, к.г.-м.н., начальника отдела мониторинга и актуализации сейсмогеологических моделей по Когалымскому региону Филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «КогалымНИПИнефть» (структурное подразделение в г. Когалым). Замечания: 1) При концентрации автора на одном из описанных в работе стратиграфических интервалов работа могла бы получиться более глубокой. 2) В тексте автореферата недостаточно отражены описанные в диссертации возможности трехмерного геологического моделирования для повышения достоверности моделей.

От Хромовой Инги Юрьевны, к.г.-м.н., эксперта ГКЗ, независимого консультанта г. Москва. Замечание: Следует отметить преобладающую роль эвстатических колебаний уровня моря при формировании отложений пласта Ю1.

От Светлова Константина Валентиновича, к.г.-м.н., эксперта по геологии Управления по геологическому моделированию и подсчета запасов ООО «Тюменский нефтяной научный центр», Тюмень. Замечание: Стилистика текста нуждается в совершенствовании.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их

авторитетом, базирующемся на многолетних научных исследованиях в области геологии и поисков нефтяных месторождений. Бочкарев Анатолий Владимирович 44 года работает в нефтяной промышленности. Является автором 215 опубликованных научных работ (в т.ч. 5 монографий), посвященных проблемам изучения строения, формирования и закономерностям пространственного размещения залежей углеводородов. Грищенко Марина Афанасьевна более 20 лет занимается построением и экспертизой 2D и 3D геологических моделей месторождений углеводородов, является автором 17 опубликованных научных работ. Выбор ведущей организации Автономного учреждения «Научно-аналитический центр рационального недропользования имени В.И. Шпильмана», г. Тюмень обоснован тем, что её деятельность связана с обобщением опыта геологоразведочных работ и оценке перспектив нефтегазоносности на территории Ханты-Мансийского автономного округа-Югра. Ученые АО НАЦ РН им. В.И. Шпильмана В.А. Волков, А.В. Шпильман, Ю.А. Кузьмин, А.Н. Сидоров, В.М. Яковлев, А.А. Сидоров обладают признанным в научном сообществе опытом работ по исследованиям и картированию залежей нефти в меловых и юрских отложениях Широного Приобья.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны алгоритмы построения геологических моделей залежей неструктурного типа на месторождениях Широного Приобья, позволяющие повысить достоверность прогноза свойств продуктивных пластов и точность оценки запасов;

предложена новая концептуальная модель формирования пласта Ю1 васюганской свиты, позволяющая объяснить появление водонасыщенных прослоев коллекторов существенно выше принятого уровня водонефтяного контакта;

доказана на примере залежей Имилорского месторождения возможность решения задач прогноза перспектив нефтеносности в пределах отрицательных структурных элементов;

введено определение концептуальной модели как системы знаний о продуктивном пласте, увязывающей геолого-геофизическую и промысловую информацию на основе седиментологии определенного природного резервуара.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано повышение достоверности оценки запасов углеводородов в геологической модели неантиклинальных залежей при ограниченном объеме исходной геолого-геофизической и промысловой информации за счет использования концептуальных моделей;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих базовых методов исследования, их систематизация, а также предложенные автором подходы решения практических задач геометризации залежей, которые позволили в 1,5 раза уменьшить относительную ошибку в определении эффективных толщин при сопровождении эксплуатационного бурения;

изложен новый алгоритм работ по уточнению геологических моделей;
раскрыты основные проблемы геологического моделирования неантиклинальных залежей в условиях ограниченного набора разнородной геолого-геофизической и промысловой информации;
изучены факторы, влияющие на качество построения геологических моделей,
проведена модернизация принципов корреляции на основе сиквенс-стратиграфии и подходов по прогнозу коллекторов по динамическим атрибутам и спектральной декомпозиции.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработан и внедрен авторский алгоритм по построению геологических моделей,
использованный при выполнении 10 промышленных подсчетов запасов углеводородов;

определены пределы разработанных алгоритмов моделирования, а также пути и перспективы расширения области их использования при сопровождении эксплуатационного бурения;

создана карта прогноза распространения залежей пласта Ю₁ на стыке Покачевского и Северо-Покачевского месторождения.

представлены результаты выделения в составе пласта БС₁₀ Имилорского месторождения четырех уровней клиноформного строения, которые позволили увязать промысловую и геолого-геофизическую информацию.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ использованы данные, полученные с применением современного сертифицированного программного обеспечения по геологическому моделированию отечественного и зарубежного производства (Изолайн, Irap RMS), с соблюдением установленных отраслевыми регламентами требований в части контроля качества построения геологических моделей, что обеспечивает воспроизводимость результатов;

теория построена на теоретических и методических основах, созданных В.Н. Бородкиным, Ф.Г. Гулари, В.П. Игошкиным, А.Э. Конторовичем, А.Р. Курчиковым, О.М. Мкртчяном, А.Г. Мухер, Г.П. Мясниковой, А.А. Наумовым, А.А. Неждановым, И.И. Нестеровым и другими исследователями, согласуется с современными опубликованными данными по теме диссертации;

идея базируется на анализе практических данных и обобщении передового опыта комплексирования промысловой и геолого-геофизической информации для задач геологического моделирования;

использованы сравнения прогнозных значений эффективных толщин и фильтрационно-емкостных свойств в геологических моделях, построенных по предложенным в работе алгоритмам, с моделями, построенными стандартным способом;

