

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 27 февраля 2020 г. № 1

О присуждении Литвиновой Ирине Валерьевне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертация «Гидрогеологические критерии нефтегазоносности Курейской синеклизы» по специальности 25.00.07 – Гидрогеология принята к защите 20 декабря 2019 г. (протокол заседания № 17), диссертационным советом Д 212.273.05, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет» Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38, приказ № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель – Литвинова Ирина Валерьевна, 1972 года рождения. В 1998 году соискатель окончила Томский политехнический университет, по специальности «Поиск и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания», в 2005 году прошла обучение в заочной аспирантуре «Сибирского научно-исследовательского института геологии, геофизики и минерального сырья» по специальности 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений. В 2016 году прошла промежуточную аттестацию в Томском политехническом университете в качестве экстерна по направлению «Подготовки высшего образования 05.06.01 – «Науки о Земле», сдала кандидатский экзамен по научной специальности 25.00.07 – Гидрогеология. Работает заведующей группой, в АО «Сибирском научно-исследовательском институте геологии, геофизики и минерального сырья» в лаборатории гидрогеологии нефтегазоносных провинций, г. Новосибирск.

Диссертация выполнена в «Сибирском научно-исследовательском институте геологии, геофизики и минерального сырья», в отделе геологии и нефтегазоносности по Восточной Сибири, г. Новосибирск. Научный руководитель – доктор геолого-минералогических наук, Вахромеев Андрей Гелиевич, Иркутский филиал ООО «РН-Бурение» начальник геологического отдела, г. Иркутск.

Официальные оппоненты: Алексеева Людмила Павловна – доктор геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории гидрогеологии Института Земной коры Сибирского отделения Российской академии наук, г.Иркутск; Трифонов Николай Сергеевич - кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник лаборатории гидрогеохимии и геоэкологии Томского филиала Института нефтегазовой геологии и геофизики им.А.А. Трофимука СО РАН, г.Томск дали положительные отзывы на диссертацию. Ведущая организация ФГБУН Института проблем нефти и газа Российской академии наук, г. Москва, в положительном отзыве, составленном доктором геолого-минералогических наук, главным научным сотрудником Пунановой

Светланой Александровной, кандидатом геолого-минералогических наук, ведущим научным сотрудником, Абрамовой Ольгой Петровной и подписанном директором института, доктором геолого-минералогических наук, Абуковой Лейлой Азретовной, указала, что представленные в диссертации научные положения отражают исследования в области формирования и обоснования геофлюидодинамической модели нефтегазонакопления Курейской синеклизы, а рекомендации по применению гидрогеологических критериев учтены при оценке прогнозных ресурсов углеводородов.

Соискатель имеет 26 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 18 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 4 работы. Общий объем опубликованных работ составляет 13,72 п.л. Наиболее значимые работы:

1. Смирнов Е.В., Хилько А.П., Боровикова, Л.В., Литвинова И.В. Использование геолого-геофизических, неотектонических и геохимических критериев при прогнозе нефтегазоносности осадочных бассейнов Сибири // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. - 2009. - № 3. С.4-11.(авторское участие 40%).

2. Сурнин А. И., Литвинова И.В., Малков Д.С., Шаманова А.А., Кряжев А.А. Картирование зон и очагов глубинной разгрузки южной части Сибирской платформы // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Сибири. - 2016. - № 1. - С. 16-25.(авторское участие 40%).

3. Литвинова И.В., Сурнин А.И. Температурное поле осадочного чехла Лено-Тунгусской нефтегазоносной провинции // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Сибири. - 2016. - № 2. - С. 41-49.(авторское участие 52%).

4. Литвинова И.В., Ларионова Т.И. Прогноз нефтегазоперспективных объектов в бассейне реки Виви (Сибирская платформа) по комплексу геолого-гидрогеохимических методов // Известия Сибирского отделения РАН. Геология, разведка и разработка месторождений полезных ископаемых. 2019. Т. 42. № 1 . - С. 15-26. (авторское участие 54%).

На автореферат поступили отзывы: От Битнера Александра Карловича, к.г.-м.н., доцента кафедры геологии нефти и газа Института нефти и газа СФУ г. Красноярск. Замечание: в таблице 4 автореферата, заголовков не полностью раскрывает содержание таблицы.

От Лосевой Зинаиды Васильевны, к.г.-м.н., ведущего инженера-гидрогеолога, ООО «Карачинский источник» г. Новосибирск. Без замечаний.

От Назаровой Марины Николаевны, к.г.-м.н., ведущего инженера лаборатории интеллектуального анализа геоданных БФУ им. И. Канта г. Калининград. Замечания: неудачно сформулированное название в пункте 1.4., на стр.58 диссертации; содержания ТУ в водорастворенных газах более 3%, не всегда однозначно связано с перспективами нефтегазоносности.

От Лепокуровой Олеси Евгеньевны, д.г.-м.н., директора ТФ ИНГГ СО РАН г.Томск. Замечания: 1. много общих описаний (насколько важно было указывать тезисы?); 2. для чего было проведено поверхностное гидрогеохимическое... (стр.7) и даже фитогеохимическое (стр.5) опробование, как это использовалось в работе для критериев нефтегазоносности? как рекомендации по применению поверхностных геохимических методов (стр.5) связаны с темой исследования?

От Тагильцева Сергея Николаевича, д.г.-м.н., заведующего кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии, ФГБОУ ВО Уральский государственный горный университет г. Екатеринбург. Замечание: анализ разломной тектоники с позиции гидрогеомеханики и тектонофизики несомненно дополнил бы перечень поисковых признаков.

От Новикова Дмитрия Анатольевича, к.г.-м.н., заведующего лабораторией гидрогеологии осадочных бассейнов Сибири, Юрчик Ирины Ивановны, к.г.-м.н., младшего научного сотрудника, ИНГГ СО РАН г.Новосибирск. Замечание: трапповый магматизм является определяющим фактором риска при проведении нефтегазописковых работ в исследуемом регионе...

От Павлова Сергея Харитоновича, к.г.-м.н., старшего научного сотрудника лаборатории гидрогеологии, ФГБУН ИЗК СО РАН, г.Иркутск. Замечание: вывод автора: «в осадочном чехле Курейской синеклизы восходящая разгрузка глубинных флюидов (подземных вод, газов и углеводородов) является ведущим фактором гидродинамики» правильный по сути, но неудачно сформулирован.

От Корзун Анны Вадимовны, к.г.-м.н., доцента кафедры гидрогеологии Геологического факультета ФГБОУ ВО МГУ им. М.В. Ломоносова г.Москва. Замечания: 1. в чем выражается инверсия и по каким компонентам химического состава воды имеет место и ... какие факторы определяют инверсию...как это связано с нефтегазоносностью; 2. В таблице с граничными условиями гидрогеологических показателей нет их четкого разделения на глубинные и ландшафтные; 3. автором предлагается показатель «коэффициент негидростатичности», но не указывается, как при его расчете был произведен учет плотности и газонасыщенности флюида.

От Аузиной Ларисы Ивановны, к.г.-м.н., доцента, Тугариной Марины Александровны, к.г.-м.н., кафедры прикладной геологии, геофизики и геоинформационных систем и геоэкологии ИРНИТУ. Замечания: что соискатель подразумевает под структурными и неструктурными условиями на больших глубинах? Какова структурная основа геотермических, гидродинамических и гидрогеохимических аномалий в пределах установленного контура восходящей миграции? Какие конкретно поисковые критерии входят в оптимальный поисковый комплекс и какие из них рассматриваются как ландшафтные показатели? В табл. 4 - «граничные значения» не приведено ни одного значения геотермического показателя.

От Дутовой Екатерины Матвеевны, д.г.-м.н., профессора, Никитенкова Алексея Николаевича, к.г.-м.н., доцента, отделения геологии Инженерной школы природных ресурсов ТПУ г.Томск. Замечание: к авторской минимизации в отношении презентабельности графического представления весьма существенных результатов исследований.

От Плюснина Алексея Максимовича, д.г.-м.н., старший научный сотрудник, зам.директора по научной работе, ФГБУН Геологический институт СО РАН, г.Улан-Удэ. Замечания: 1. в автореферате не представлена методическая часть работы, посвященная методам анализа, о примененных методах определения газового состава, нет пределов обнаружения и точности определения водорода и гелия; 2. в автореферате не указывается в каком газе определена значительная доля тяжелых изотопов углерода и не приводятся конкретных аномальных и фоновых

значений.

От Зытнера Юрия Ильича, к.г.-м.н., ведущего научного сотрудника, Кушмар Ирины Анатольевны, к.г.-м.н., начальника отдела прогноза нефтегазоносности территорий и акваторий Восточной Сибири, АО «ВНИГРИ». Замечания: 1. Недостаточно уделено внимание гидрогеохимическим показателям 2. Не совсем понятно отсутствие газовых показателей («проявлений гелия, пониженный общий фон метана в газах») при поисковых работах с применением комплекса поисковых гидрогазогеохимических методов.

От Ситникова Вячеслава Стефановича, д.г.-м.н., заслуженного геолога РФ, академика РАН, заведующего лабораторией геологии месторождений нефти и газа, ИПНГ СО РАН, г. Якутск. Замечания к автореферату: 1. слабо освещены вопросы современного глубинного строения, истории геологического развития, нефтегазоносности исследуемой территории. 2. отсутствуют сведения о границах ММП. 3. возможны ли перемещения флюидов сверху вниз в разрезе Курейской синеклизы. 4. как повлияли на химический состав пластовых вод внедрившиеся магматические тела.

Выбор официального оппонента Алексеевой Людмилы Павловны обоснован её научным авторитетом, базирующимся на большом научном опыте работы (свыше 40 лет). Является автором 112 опубликованных научных работ (в т.ч. 3 монографий), посвященных проблемам криологии и гидрогеологии осадочных бассейнов Сибирской платформы.

Выбор официального оппонента Трифонова Николая Сергеевича обоснован научно-производственным опытом работы более 15 лет в области геохимии и гидродинамики пластовых вод нефтегазоносных бассейнов Сибирской платформы. Является автором 50 опубликованных научных работ.

Выбор ведущего предприятия, ФГБУН Институт проблем нефти и газа Российской академии наук г. Москва, обоснован тем, что её деятельность связана с многолетним научно-производственным опытом и исследованиями в области теории и методов нефтегазовой гидрогеологии осадочных бассейнов России и мира, в том числе Сибирской платформы. Ученые ФГБУН ИПНГ РАН Д.А. Дмитриевский, Л.А. Абукова, В.И. Богоявленский, С.А. Пунанова и др. обладают признанным в научном сообществе опытом работ в области геофлюидодинамических механизмов формирования зон нефтегазообразования и нефтегазонакопления в осадочных бассейнах и трансформации гидродинамических и гидрохимических параметров нефтегазоносных систем.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан новый системный подход к оценке нефтегазоносности малоизученных территорий позволяющий повысить эффективность геолого-разведочных работ; впервые предложен оптимальный комплекс гидрогеологических глубинных и ландшафтных критериев прогноза нефтегазоносности, ориентированный на опережающую оценку нефтегазоносности территории, адаптированный к условиям осадочного чехла Курейской синеклизы;

доказано, что в осадочном чехле Курейской синеклизы ведущим фактором современной гидродинамики является восходящая разгрузка глубинных флюидов; введено понятие квазигидростатический (условно равновесный) гидродинамический

режим, которое предложено применять для гидродинамического районирования территории.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: доказаны нетрадиционные представления о локальном характере углеводородного насыщения разреза и о миграции флюидов по ограниченным каналам, связанным с проводящими глубинными разломами, вносящие вклад в расширение представлений о механизме и путях поступления углеводородов в резервуары;

применительно к проблематике диссертации использованы: методы нефтегазовых гидрогеологических исследований (гидрогеотермические, гидродинамические, газогидрохимические, гидрогеохимические), основанные на получении глубинных (скважинных) гидрогеологических данных с привлечением возможного комплекса ландшафтных геохимических нефтегазопроисловых показателей;

изложены гидрогеологические условия нефтегазоносности осадочного разреза определяющих гидродинамическую модель бассейна, основные методологические приемы геохимических поисков УВ в условиях Курейской синеклизы и граничные значения гидрогеологических поисковых показателей, опробованных на эталонных месторождениях нефти и газа;

раскрыты несоответствия системного обобщения и актуализации накопленного и нового материала с методами адаптации материала к принятой гидродинамической модели;

изучены закономерности распределения пластовых температур и давлений в нефтегазоносных комплексах, их взаимосвязь с геолого-тектоническими условиями и скоплениями углеводородов;

проведена модернизация существующих подходов к построению геотермических и гидродинамических карт и разрезов с учетом современных структурных построений и сейсмических материалов, обеспечивающих получение новых результатов по теме диссертации.

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

впервые разработан и внедрен подход к оценке нефтегазоносности Курейской синеклизы с использованием гидрогеологических критериев (гидрогеотермических, гидродинамических, гидрогеохимических) и ландшафтных показателей при выполнении научно-исследовательских отчетов СНИИГГиМС, в рамках государственных контрактов № 6Ф-05, объект №70-146(2006); №АТ-03-13/194 (2007); №5Ф-09, №12Ф-07 (2010); №4Ф-09(2011); №4Ф-12 (2014); №159(2016) определены перспективы использования предложенного комплекса гидрогеологических критериев при прогнозе нефтегазоносности малоизученных территорий Курейской синеклизы;

для решения прогнозно-поисковых задач создана гидродинамическая (флюидодинамическая) модель Курейской синеклизы, которая позволяет обозначить пространственную соподчиненность гидрогеологических показателей нефтегазоносности с геолого-тектоническими особенностями территории;

представлен оптимальный комплекс гидрогеологических глубинных и ландшафтных критериев прогноза нефтегазоносности, позволяющий выявить поисковые участки в контурах подготовленных структур и прогнозируемых

погребенных поднятий для первоочередной постановки геологоразведочных работ.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:
для экспериментальных работ использованы фондовые данные ведущих научно-исследовательских институтов и сертифицированных лабораторий, их обработка проведена с применением современного лицензионного программного обеспечения для картопостроений и статистической обработки данных (ArcMap, Statistica), что обеспечивает воспроизводимость результатов;
теория исследования построена на методологических и теоретических основах заложенных В.А. Сулиным, В.А. Кротовой, А.С. Зингером, Е.В. Стадником, Л.М. Зорькиным, В.Н. Корценштейном, А.А. Карцевым, В.М. Матусевичем, М.И. Субботой, Е.А. Барс, А.С. Панченко, А.Д. Назаровым и другими авторитетными исследователями, согласуется с опубликованными работами, связанными с темой диссертации в области нефтегазовой гидрогеологии;
идея базируется на обобщении и анализе результатов исследований геологических научных и производственных организаций Лено-Тунгусской нефтегазоносной провинции;
использованы данные авторских камеральных и полевых исследований проведенных в период с 2001 по 2018 год;
установлено качественное совпадение авторских результатов диссертационного исследования с результатами представленными в опубликованных научных публикациях.

Личный вклад соискателя состоит: в обобщении и интерпретации гидрогеологических данных глубокого бурения; в построении комплекта гидродинамических и геотермических карт в нефтегазоносных комплексах Курейской синеклизы, с учетом нового структурного плана; выделении районов устойчивого прогрева и устойчивого охлаждения осадочного чехла; районировании территории исследования по характеру гидродинамического режима; формировании актуальной гидродинамической модели осадочного чехла Курейской синеклизы; планировании, проведении и интерпретации результатов опорных маршрутов геохимического (газогидрогеохимических и фитогеохимических) опробования в пределах базальтовых плато.

На заседании 27 февраля 2020 года диссертационный совет принял решение присудить Литвиновой Ирине Валерьевне ученую степень кандидата геолого-минералогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 5 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 18, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета
27 февраля 2020 г.



Курчиков Аркадий Романович

Семенова Татьяна Владимировна