

Заключение диссертационного совета Д212.291.01 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет» Министерства образования и науки РФ по диссертации на соискание степени кандидата наук

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 23 апреля 2015 г. протокол № 13

О присуждении Терентьеву Сергею Эриковичу, гражданину Российской Федерации ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Определение характера насыщения флюидами зон поглощения промывочной жидкости в карбонатных постройках Тимано-Печорской провинции» по специальности 25.00.16 – Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр принята к защите 19 февраля 2015 г., протокол №7 диссертационным советом Д212.291.01 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет» Министерства образования и науки РФ, приказ № 105/нк от 11.04.2012.

Соискатель Терентьев Сергей Эрикович, 1986 года рождения, в 2008 году окончил Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет» Федерального агентства по образованию, В 2011 году окончил очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет» Министерства образования и науки РФ, работает в филиале ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПечорНИПИнефть», инженер II категории.

Диссертация выполнена на кафедре «Геология горючих и твердых полезных ископаемых» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет» Министерства образования и науки РФ.

Научный руководитель – кандидат геолого-минералогических наук Богданов Борис Павлович, доцент кафедры «Геология горючих и твердых полезных ископаемых» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет» Министерства образования и науки РФ, г. Ухта.

Официальные оппоненты:

1. Петухов Александр Витальевич, доктор геолого-минералогических наук, Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», кафедра «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», профессор
 2. Грунис Евгений Борисович, доктор геолого-минералогических наук, профессор, открытое акционерное общество «Институт геологии и разработки горючих ископаемых», руководитель дирекции по научной работе
- дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем нефти и газа Российской академии наук (ИПНГ РАН) в своем положительном заключении, подписанном Хитровым Алексеем Михайловичем, кандидатом геолого-минералогических наук, заведующим лабораторией стратегии развития ресурсной базы нефтегазового комплекса, заместителем директора по научной работе, указала, что диссертация С. Э. Терентьева является завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной научной задачи, связанной с разработкой коллекторов в зоне карстов. Результаты, полученные автором, рекомендуется использовать для поисков зон развития карстовых и других высокочемких и высокодебитных коллекторов, а также для снижения рисков при проводке

скважин в карбонатных отложениях. В целом диссертационная работа С. Э. Терентьева удовлетворяет требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, содержит новые результаты, имеет научную и практическую значимость для нефтегазодобывающей отрасли.

Соискатель имеет 18 опубликованных работ, из них по теме диссертации опубликовано 18 научных работ общим объёмом 137 печатных листов, в том числе 4 статьи в научных изданиях, которые включены в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций. Опубликованные работы содержат основные результаты исследований, положения и выводы диссертационной работы. Личный вклад соискателя в опубликованных работах составляет более 40 %.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Терентьев, С. Э. Особенности строения и нефтегазоносности нижнепермских отложений Кочмесской площади/С. Э. Терентьев, Б. П. Богданов, И. В. Куваев, А. Л. Федотов//Нефтегазовая геология. Теория и практика. – 2012. – Т.7. – №1. – http://www.ngtp.ru/rub/4/4_2012.pdf. – 14 с.

2. Терентьев, С. Э. Особенности определения насыщения зон поглощения промывочной жидкости в карбонатных постройках Тимано-Печорской провинции/С. Э. Терентьев, Б. П. Богданов//Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело». – 2013. – №2. – С. 123-148.

3. Терентьев, С. Э. Прогноз насыщения зон поглощения промывочной жидкости в карбонатных постройках (на примере месторождений Центрально-Хорейверского поднятия)/С. Э. Терентьев, Б. П. Богданов// Вестник Института геологии Коми НЦ УрО РАН. – №11, ноябрь 2013. – С. 16-20.

4. Терентьев, С. Э. Карбонатные постройки перми-карбона севера Тимано-Печорской провинции и их свойства//С. Э. Терентьев, Б. П. Богданов, Ю. С. Кузьменко, Е. И. Панкратова//Нефтегазовая геология. Теория и практика. – 2014. – Т.9. – №3. – http://www.ngtp.ru/rub/11/38_2014.pdf. – 28 с.

На диссертацию и автореферат поступило 9 отзывов. Все отзывы положительные. В них отмечается, что автором рассмотрена проблема, связанная

с развитием комплексных технологий анализа геолого-геофизических данных для выделения палеокарстовых структур и прогнозирования связанных с ними зон трещиноватости. Значительный объем информации, полученный в результате лабораторных и геофизических исследований, позволил сделать ряд выводов, составляющих научную новизну и практическую значимость.

Отзывы Попова С. Г., Генерального директора ОАО «Камский научно-исследовательский институт комплексных исследований глубоких и сверхглубоких скважин», кандидата геолого-минералогических наук (г. Пермь); Савенок О. В., доцента кафедры Нефтегазового дела имени профессора Г. Т. Вартумяна ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет», доктора технических наук (г. Краснодар), Гусева В. В., заведующего кафедрой «Геология и геофизика» ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет», кандидата геолого-минералогических наук и Даниеляна Б. З., доцента кафедры, кандидата геолого-минералогических наук (г. Самара); Умняева В. Г., главного инженера ПФ «Вуктылгеофизика» ООО «Газпромгеоресурс», кандидата технических наук (г. Ухта); Шиманского В. В., директора Федерального государственного унитарного научно-производственного предприятия «Геологоразведка», доктора технических наук без замечаний. В остальных содержатся замечания и пожелания: Котенев Ю. А., доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений» ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», г. Уфа (Из автореферата не понятно, учитывались ли обстановки образования карбонатных построек. Восстановление палеогеографии исследуемого региона позволило бы сократить расходы, вызванные применением дорогостоящих геофизических исследований, в частности, ЯМК. Также не понятно, учитывались ли трещиноватость пород и ее распределение по пласту); Богданов М. М., кандидат геолого-минералогических наук, заведующий сектором «Анализ и обоснование направлений геологоразведочных работ Северо-Западного региона» Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-

исследовательский геологический нефтяной институт», г. Москва (Необходимо обратить внимание на невысокое качество рисунков в автореферате); Никонов Н. И., кандидат геолого-минералогических наук, главный геолог-заместитель генерального директора ООО «Тимано-Печорский научно-исследовательский центр», г. Ухта (Методики, как бы они не были интересны, прежде чем рекомендовать, следует апробировать на уровне ГКЗ. Утверждение автора, что верхний уровень в кровельной части биострома определен как нефтенасыщенный, а нижний – как водонасыщенный, является лишь частным случаем рассмотренных объектов и не является зональной закономерностью); Кочетов С. В., кандидат геолого-минералогических наук, главный специалист отдела геологии Департамента технологии и шельфовых проектов ООО «РН-СахалинНИПИморнефть» (К сожалению, в автореферате не приведена схема тектонического и нефтегазогеологического районирования ТПП с размещением использованных в работе скважин, а также региональные литолого-фациальные схемы и выкопировки из структурных построений с размещением на площади верхнедевонских и нижнепермских органогенных построек. В представленных литолого-стратиграфических разрезах скв. 3-Восточно-Колвинская, 14п-Висовая, 5-Дюсушевская (рис. 1) отсутствует детальное стратиграфическое расчленение и литологические колонки, что затрудняет восприятие проинтерпретированного материала ГИС. Для построения обобщенной карты особенностей строения изучаемых комплексов следовало учесть карты сейсмических атрибутов, отражающих распределение аномалий сейсмической записи на площади. Количественные связи между геолого-геофизическими параметрами в скважинах и сейсмическими атрибутами помогли бы дополнительно проиллюстрировать литологические неоднородности в каждом из изучаемых интервалов).

Выбор официальных оппонентов обоснован направлением их научных исследований, связанных с поисками нефти и газа и прогнозированием размещения высокочемких коллекторов. Выбор ведущей организации обусловлен ее работами в области фундаментальных проблем геологии, размещения, формирования и происхождения месторождений нефти и газа.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана пространственная типизация зон поглощения промывочной жидкости для карбонатных построек различных типов позднедевонского и раннепермского возраста Тимано-Печорской провинции, которая включает линейно-вытянутые, кольцевые, изометричные, округлые зоны поглощения промывочной жидкости, что обусловлено их морфологической формой в плане. Разработанная типизация дает возможность прогнозировать распространение высокоёмких резервуаров.

введено и обосновано понятие «потенциальные зоны поглощения промывочной жидкости».

разработан способ определения потенциальных зон поглощения промывочной жидкости в карбонатных постройках верхнего девона и нижней перми на основе комплекса гамма- и нейтронного каротажей. Выявленные зависимости для опорных пластов дают возможность ранжировать зоны коллекторов различного качества и выделять участки высокоёмких коллекторов.

предложен эффективный комплекс методов ГИС и ГТИ для определения характера насыщения флюидами зон поглощения промывочной жидкости в карбонатных постройках позднедевонского и раннепермского возраста Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции.

установлены и охарактеризованы в пределах Восточно-Харьягинско-Дюсушевско-Центральнохорейверской рифовой зоны два основных стратиграфических уровня поглощений промывочной жидкости. На основе обоснованного комплекса методов ГИС определен их характер насыщения: верхний уровень – нефтенасыщенный, нижний – водонасыщенный. Эти стратиграфические уровни позволяют прогнозировать поглощения промывочной жидкости и их насыщение на новых поисковых площадях.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана возможность определения характера насыщения флюидами зон поглощения промывочной жидкости, связанных с карстом, в разнотипных

карбонатных постройках с применением комплекса геолого-геофизических методов для выработки рекомендаций по вызову притоков углеводородов из этих зон или их ликвидации.

разработан и реализован способ определения потенциальных зон поглощения промывочной жидкости в карбонатных постройках, позволяющий расширить границы представлений о распространении высокочемких коллекторов.

применительно к проблематике диссертации результативно (с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс методов ГИС для определения характера насыщения флюидами зон поглощения промывочной жидкости в карбонатных постройках, включающий нормализацию кривых бокового и нейтронного гамма-каротажей, ядерно-магнитный каротаж.

изложены доказательства, позволившие раскрыть сущность определения характера насыщения флюидами зон поглощения промывочной жидкости в карбонатных постройках.

раскрыты новые проблемы неопределенности в интервалах поглощения промывочной жидкости.

изучены особенности проявления и формирования карстовых зон и закономерностей распространения зон поглощений промывочной жидкости в карбонатных постройках по данным геолого-технологических и промыслово-геофизических исследований.

уточнены существующие способы выявления зон поглощения промывочной жидкости, выполнен анализ подтверждаемости связи этих зон с карбонатными постройками по данным литологических исследований, промыслово-геофизическим и сейсморазведочным материалам, обеспечивших получение новых результатов по теме диссертации.

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

разработаны и внедрены новые способы и типизация, позволяющие прогнозировать и выявлять распространение коллекторов, связанных с зонами карста, и определять их насыщение.

определены пределы и перспективы практического использования теории определения характера насыщения флюидами зон поглощения промывочной жидкости.

представлены рекомендации по определению характера насыщения зон поглощений промывочной жидкости в практических целях при интерпретации данных геофизических исследований скважин Тимано-Печорской провинции.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

результаты получены на известных подходах интерпретации геофизических исследований скважин и согласуются с опубликованными теоретическими и практическими данными по теме диссертации. Результаты исследований подтверждены тремя актами о внедрении в производство.

идея базируется на анализе практики, обобщении опыта изучения поглощений промывочной жидкости, связанных с карстом, в карбонатных постройках Тимано-Печорской провинции.

установлено качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике.

использованы современные методики обработки и интерпретации исходной информации, современные методики интерпретации геофизических исследований скважин.

Личный вклад соискателя состоит в:

непосредственном участии соискателя в получении исходных данных и научных экспериментах, обработке и интерпретации геофизических исследований скважин в комплексе «Geo Office Solver», составлении цифровых карт особенностей строения изучаемых карбонатных комплексов, схем корреляции разрезов скважин, планшетов геофизических исследований скважин, сейсмогеологических профилей, подготовке основных публикаций по выполненной работе, имеющих научную и практическую ценность и внедрении результатов исследования на объектах Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции.

На заседании 23 апреля 2015 г. диссертационный совет принял решение присудить Терентьеву Сергею Эриковичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 6 докторов наук по специальности, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «за» присуждение ученой степени - 18, «против» присуждения ученой степени - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Председатель
диссертационного совета  Цхадая Николай Денисович

Ученый секретарь
диссертационного совета  Уляшева Надежда Михайловна



27 апреля 2015 г.