

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕДИНЁННОГО ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 999.234.02

ПО ЗАЩИТЕ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК И ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ»

Аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета от 21.04.2021 г. протокол № 6/2021

О присуждении Качкиной Екатерине Андреевне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертация ««Тектонические условия формирования аномальных разрезов баженовской свиты и компенсационной ачимовской толщи на месторождениях Широного Приобья Западной Сибири», по специальности 25.00.12– Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений принята к защите 17.02.2021 г. протоколом №1/2021, диссертационным советом Д 999.234.02, созданным на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Геологический институт Российской академии наук (ГИН РАН), Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»: 117997, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 23, диссертационный совет создан приказом Минобрнауки России № №27/нк от 27.01.2020 г.

Соискатель **Качкина Екатерина Андреевна**, 1990 года рождения, в 2013 году окончила Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И. М. Губкина по направлению «Нефтегазовое дело» с присвоением степени магистра техники и технологии, диплом 107705 0010590, регистрационный номер 55592, выдан 21.06.2013 г., до этого в 2011 г. окончила бакалавриат РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина по направлению «Геология и разведка полезных ископаемых» по специальности «Нефтегазопромысловая геология», диплом ВБА 0733886, регистрационный номер 52476, выдан 21.06.2011 г. В 2014 году была прикреплена в качестве экстерна для сдачи кандидатских минимумов в Российский государственный университет нефти и газа имени И. М. Губкина на госбюджетной основе на кафедре

промысловой геологии нефти и газа. В 2020 году прикрепилась в качестве соискателя на кафедру геологии и разведки месторождений углеводородов в ФГБОУ ВО "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе" по научной специальности 25.00.12– Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений. Кандидатские экзамены сданы. Справка № 153 от 24.05.2016 г. о сдаче экзаменов выдана федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российский государственный университет (национальный исследовательский университет) нефти и газа имени И.М. Губкина».

Качкина Е.А. в настоящее время работает в ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» в Управлении геологического моделирования и подсчета запасов углеводородов в должности геолога 2-ой категории.

Диссертация выполнена на кафедре геологии и разведки месторождений углеводородов ФГБОУ ВО "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе" и в ООО «ИПНЭ».

Научный руководитель – Гутман Игорь Соломонович, кандидат геолого-минералогических наук, профессор кафедры геологии и разведки месторождений углеводородов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе», академик РАЕН, заслуженный геолог РФ. Генеральный директор ООО «ИПНЭ».

Официальные оппоненты:

Шпуров Игорь Викторович, доктор технических наук, генеральный директор ФБУ «Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых»;

Шпильман Александр Владимирович, кандидат геолого-минералогических наук, директор ООО «Шпильман Бразерс»;

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация **Акционерное общество «Всероссийский нефтегазовый научно-исследовательский институт имени академика А.П. Крылова» АО «ВНИИнефть»** Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, г. Москва, в своем **положительном отзыве**, подписанном директором Центра по геологическому моделированию и подсчету запасов Дубиной Анной Михайловной и утвержденном генеральным директором Терентьевым Вячеславом Леонидовичем, указала, что диссертационная работа является законченной, выполненной самостоятельно научно-квалификационной работой и имеет практическую и теоретическую значимость. Научная новизна исследований и полученных результатов заключается в том, что впервые на основе

детальной корреляции разрезов скважин в комплексе с сейсмическими исследованиями для изучения особенностей формирования аномальных разрезов баженовской свиты, собственно баженовской свиты и компенсационной ачимовской толщи применено последовательное палеопрофилирование на месторождениях с открытыми залежами в разрезе баженовской свиты.

Диссертация отвечает требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор, Качкина Екатерина Андреевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Соискатель имеет 10 публикаций (общий объем – 7,48 п.л., личный вклад – 5,5 п.л.), в том числе 5 в изданиях с российским и международным индексом цитирования, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ (общий объем – 5,6 п.л., личный вклад – 2,7 п.л.).

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

1. Качкина Е.А. Особенности геологического строения нижнемеловых и верхнеюрских отложений Северо-Покачевского месторождения / Гутман И.С., Качкина Е.А., Арефьев С.В. // Геология нефти и газа. – 2015. - № 1. – С. 15-22;
2. Качкина Е.А. Аномальные разрезы баженовской свиты и ачимовские клиноформы как результат соответственно разломной и пликтивной тектоники. Часть I. / Гутман И.С., Качкина Е.А., Саакян М.И., Скачек К.Г. // Недропользование XXI век. – 2016. - №2 (59) – С. 48-59;
3. Качкина Е.А. Аномальные разрезы баженовской свиты и ачимовские клиноформы как результат соответственно разломной и пликтивной тектоники. Часть II. / Гутман И.С., Качкина Е.А., Саакян М.И., Скачек К.Г. // Недропользование XXI век. – 2016. - №3 (60) – С. 70-82;
4. Качкина Е.А. Комплексное последовательное палеопрофилирование по ОГ (отражающим горизонтам) сейсмических исследований и соответствующим им границам в скважинах с целью обоснования особенностей формирования аномальных разрезов баженовской свиты верхней юры и клиноформ нижнего мела Западной Сибири / Гутман И.С., Качкина Е.А., Саакян М.И., Арефьев С.В., Мазитов М.Р., Гарифуллин И.И. // Недропользование XXI век. – 2017. - №4 (67) – С.116-135;
5. Качкина Е.А. Трансформация взглядов на природу формирования аномальных разрезов баженовской свиты верхней юры в Широком Приобье Западной Сибири / Качкина Е.А. // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. - 2019. - №12 (336) – С.12-22;

6. Качкина Е.А. Особенности геологического строения аномальных разрезов в верхнеюрских и ачимовских отложениях Кечимовского месторождения. / Гутман И.С., Качкина Е.А., Шалупина А.В., Семянов А.А., Скачек К.Г. // Нефть.Газ.Новации. – 2013. - №22 - С. 15-22;

7. Качкина Е.А. Методические рекомендации к корреляции разрезов скважин / Гутман И.С., Качкина Е.А. и др.; под ред. Гутмана И.С. – Москва: Недра. – 2013. - С. 80-93., С. 93-105.

В работах, опубликованных соискателем ученой степени, в которых изложены основные научные результаты диссертации, недостоверных сведений, заимствований материалов или отдельных результатов без указания ссылок, установлено не было.

На автореферат поступили десять положительных отзывов от:

1. *Найденова Леонида Федоровича*, директора Новосибирского филиала ФГБУ «ВНИГНИ» и *Абросимовой Ольги Олеговны*, кандидата геолого-минералогических наук, ведущего сотрудника Новосибирского филиала ФГБУ «ВНИГНИ», г. Новосибирск. Отзыв положительный. Замечания: 1) к оформлению автореферата имеется замечание – это практически полное отсутствие условных обозначений и шкал к рисункам, что затрудняет анализ научного материала; 2) для повышения доказательной базы предложенного автором варианта корреляции верхнеюрских-нижнемеловых отложений предлагается провести биостратиграфические исследования.

2. *Дулкарнаева Марата Рафаилевича*, кандидата технических наук, заместителя генерального директора по разработке месторождений – главного геолога ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Повхнефтегаз», г. Когалым. Отзыв положительный. Без замечаний.

3. *Фурсова Альберта Яковлевича*, доктора геолого-минералогических наук, академика РАЕН, советника генерального директора АО «ВНИИнефть», г. Москва. Отзыв положительный. Без замечаний.

4. *Ларичева Андрея Ивановича*, кандидата геолого-минералогических наук, заместителя генерального директора по геологоразведочным работам на нефть и газ Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ), г. Санкт-Петербург. Отзыв положительный. Замечания: 1) на рисунках 8 или 14 не показано положение “клавишных блоков” в пространстве. Это важно, поскольку корреляционные профили под разными углами пересекают разломы, количество которых меньше, чем выделенных блоков; 2) в соответствии с рисунком 14а, увеличение толщин АРБ плавно от краёв к центру изометричного “укрупнённого блока” и уменьшение в этом же направлении толщин ачимовской пачки на рисунке 14в, логичнее объяснять

пликативным прогибанием, с максимальным погружением в центре и последующей инверсией, всего “укрупнённого блока”; 3) не объяснён источник поступления больших объёмов осадочного материала, заполнившего АРБ. Наряду со схемами корреляции, были бы весьма информативными для расшифровки процессов формирования АРБ карты толщин георгиевской и васюганской свит, возможных источников этого осадочного материала. Результаты исследований, выполненных на такой основе, в сочетании с сейсмикой 3Д и керновым материалом могли бы окончательно решить вопрос о происхождении АРБ.

5. *Шайхутдинова Айдара Нафисовича*, кандидата технических наук, начальника отдела геологоразведочных работ по Когалымскому региону ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь», г. Когалым. Отзыв положительный. Без замечаний.

6. *Зубкова Михаила Юрьевича*, кандидата геолого-минералогических наук, старшего научного сотрудника, директора ООО «Западно - Сибирский Геологический Центр», г. Тюмень. Отзыв положительный. Замечания: 1) автор утверждает, что высокие сопротивления и, соответственно, низкие показания индукционного метода связаны с практически полным отсутствием воды в составе баженовской свиты и высоким содержанием в ней керогена. Наши исследования с использованием метода термодистилляции (ретортирования) образцов баженовской свиты, показали, что, действительно, в них содержится небольшое количество прочно связанной воды, причем наиболее крепко связанная её часть сохраняется в образцах, прогревавшихся до 250°C. Тем не менее содержание связанной воды, выделявшейся при термодистилляции, примерно в 2-4 раза больше, чем углеводородов, высвобождавшихся из тех же образцов (см. «Каротажник» № 8(242), 2014, с. 3-32); 2) как показали наши исследования, высокие сопротивления пород баженовской свиты и, соответственно, низкие значения индукционного метода, наряду с небольшим содержанием в них связанной воды, объясняется высокой концентрацией в них карбонатного и особенно кремнистого вещества, а также присутствием битума, который является также своеобразным цементом, который особенно часто является главным цементирующим материалом в разновидностях, обогащенных глинистым материалом. В результате длительной экстракции (в течении 2-3 мес. и более) эти литологические типы пород, пропитанные битумом, постепенно разрушаются, при этом экстракция не заканчивается. Даже после столь продолжительной экстракции битум еще остается в составе образцов, а свежий экстракт сохраняет бурый цвет; 3) исследователи, пытающиеся восстановить механизм образования АРБ предлагают только свой единственный способ их образования, забывая, что геологические явления обладают свойством дивергентности, то есть возможностью того, что разные геологические

процессы могут приводить к одному и тому же результату. Поэтому и АРБ могут иметь не один единственный механизм их образования, а разные, зависящие от конкретных геологических и/или тектонических условий, в которых происходило их отложение.

7. *Гаврилова Сергея Сергеевича*, кандидата геолого-минералогических наук, директора ЗАО «МИМГО», г. Москва. Отзыв положительный. Без замечаний.

8. *Харченко Владимира Михайловича*, доктора геолого-минералогических наук, профессора Северо-Кавказского Федерального Университета, Института наук о Земле, г. Ставрополь. Отзыв положительный. Замечания: 1) во введении, в первую очередь, автор подробно обосновал актуальность темы исследований, правильно сделал вывод, что в настоящее время построение концептуальности геологических моделей залежей нефти и газа в различных отложениях является очень важной и актуальной задачей. Следует к этому добавить, что важно не только построение моделей, но и выяснение геодинамических условий для формирования залежей углеводородов, что, к сожалению, в этой работе не «прозвучало». В работе, к сожалению, не указывается теоретическая база, на которой основываются научные исследования (приоритет органической или неорганической теории образования углеводородов), зато автор ссылается на труды многочисленных исследователей, которые изучали разрезы баженовской свиты. Среди этих исследователей почему-то не упоминается фамилия известного исследователя Западной Сибири и баженовской свиты - Р.М. Бембея; 2) к сожалению, среди многочисленных рисунков не приводится схема нефтегазоносного районирования и привязка изучаемой территории к определенным сводовым поднятиям, что имеет большое значение при определении механизма образования аномальных толщ с позиций механизма образования структур растяжения. Последняя структура частично показана на рис. 5; 3) одним из основных методов, используемых в работе, является метод последовательного палеопрофилирования с неоднократной сменой сопоставления в разрезе отложений в разных направлениях по высоте. За линии выравнивания (как это принято в известном в палеотектоническом анализе) принимаются толщи, формировавшиеся в относительно спокойных условиях осадконакопления. Обычно такой линией по представлениям автора являются глинистые отложения. Следует отметить, чтобы показать новизну такого метода, нужно сопоставить его с известным методом палеотектонического анализа путем построения палеопрофилей по данным известных мощностей отложений различного возраста; 4) вызывает особое внимание вопрос выявления возможности «внедрения» ачимовских отложений в баженовскую свиту. Также вызывает вопрос: почему, где АРБ имеет максимальные толщины, толщина ачимовской пачки - минимальна и наоборот? В чем заключается механизм «работы» блоков? Тем более, что в заключении 3 главы сделан вывод, что

формирование смежных тектонических блоков связано с попеременным их клавишным погружением по конседиментационным разломам. Вероятней всего их переменное погружение связано с периодами тектонической активизации в истории геологического развития территории; 5) в Заключении автор изложил основные результаты диссертационной работы, где особо подчеркивается, что наличие основного отличительного признака собственно баженовской свиты помимо аномального значения мощностей, еще и аномальное высокое значение радиоактивности и электрического сопротивления, аномально низкое значение индукционного метода (почему метода?) вследствие практически полного отсутствия в ней воды и наличия керогеносодержащих пород. К сожалению, в работе не приводятся объяснения этому важному факту, хотя это можно объяснить с позиции “геосолитонной теории” Р.М. Бембеля, согласно которой возможно выделение зон субвертикальной деструкции, которые связаны не только с конседиментационными, но и с постседиментационными разломами.

9. *Талалай Александра Григорьевича*, доктора геолого-минералогических наук, профессора, заведующего кафедрой геофизики ФГБОУ ВО «УГГУ», г. Екатеринбург. Отзыв положительный. Замечания: в качестве замечания отмечу, что аномально высокие значения радиоактивности не могут быть использованы в качестве отличительного признака баженовской свиты. Не показана также закономерность отношения Th/U в рамках одного месторождения. В работе выбраны частные случаи по разным месторождениям. Вывод сделан правильно: анализ рассмотренных месторождений свидетельствует о том, что формирование осадков на каждом из них характеризуется своими особенностями.

10. *Мустафина Сабира Кабировича*, доктора геолого-минералогических наук, академика РАН, профессора Башкирского государственного университета, г. Уфа. Отзыв положительный. Без замечаний.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован их соответствием требованиям п. 22-24 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ от 24.09.2013г., №842. Официальные оппоненты и ведущая организация имеют широкую известность, высокую научную компетентность, значительные достижения в данной области наук и способность определить научную и практическую ценность диссертации.

Шпуров И.В., генеральный директор ФБУ «ГКЗ», первый заместитель Председателя экспертной группы по управлению ресурсами при Европейской Экономической Комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН).

Шпильман А.В., эксперт технической консультативной группы Экспертного совета по управлению ресурсами ООН, член комитета OGRC, входящего в структуры SPE,

развивающего и поддерживающего международную классификацию PRMS, внештатный эксперт ФБУ «ГКЗ», член Правления Евразийского союза экспертов по недропользованию.

АО «ВНИИнефть» известен своими научными исследованиями по разработке трещинных гидрофобных коллекторов, а также месторождений сложного линзовидного строения. Институт работает с ведущими отечественными нефтегазовыми компаниями, а также осуществляет сопровождение ряда проектов за пределами РФ.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана разломно – блоковая модель формирования верхнеюрских и нижнемеловых отложений в зоне распространения аномальных разрезов баженовской свиты и компенсационных разрезов ачимовской толщи на основе комплексного последовательного палеопрофилирования отражающих горизонтов на временных разрезах и границ реперов в разрезах скважин;

предложено научное положение о том, что формирование аномального разреза баженовской свиты и компенсационной ачимовской толщи происходило в результате клавишного погружения смежных блоков по конседиментационным разломам на месторождениях Широтного Приобья Западной Сибири;

доказана на основе детальной корреляции разрезов скважин и путем применения комплексов методических приемов, последовательность осадконакопления при формировании АРБ, собственно баженовской свиты и компенсационной ачимовской толщи.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, расширяющие границы применимости полученных результатов и на других месторождениях с аналогичными особенностями геологического строения, позволившие объяснить резкие изменения отметок водонефтяных контактов на смежных участках наличием блоковой тектоники;

предложен метод комплексного последовательного палеопрофилирования по ОГ (отражающим горизонтам) сейсмических исследований и соответствующим им границам в скважинах. Метод полезен для дальнейших исследований связанных с выявлением особенностей залегания и формирования нефтегазоносных объектов;

изложены доказательства формирования аномального разреза баженовской свиты и компенсационной ачимовской толщи в результате клавишного погружения смежных блоков по конседиментационным разломам на месторождениях Широтного Приобья Западной Сибири;

раскрыта связь аномальных разрезов с развитием конседиментационных разломов;

изучены и продемонстрированы различные варианты проявления блоково-разрывной и пликативной тектоники на месторождениях при формировании верхов сортымской и мегионской свит;

проведена детальная корреляция разрезов с учетом материалов сейсмических исследований верхнеюрских аномальных разрезов баженовской свиты, собственно баженовской свиты и нижнемеловых отложений ачимовской толщи на месторождениях Широтного Приобья по данным более чем 400 глубоких скважин.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждено тем, что

разработана и внедрена в практическую деятельность ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» предложенная блоковая модель верхнеюрских и нижнемеловых отложений в зоне развития аномальных разрезов баженовской свиты и компенсационных разрезов ачимовской толщи, позволившая объяснить изменения ВНК блоковым строением залежей, результаты которой прошли апробацию и утверждение Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых (ФБУ «ГКЗ») РФ и были учтены при оперативном подсчете запасов месторождений Северо-Покачевское и Кечимовское;

установлен механизм клавишных погружений по конседиментационным разломам и восстановлена хронология формирования баженовских и ачимовских отложений в пределах территорий исследования. Данные результаты могут быть использованы при поиске ловушек УВ, создании геологических моделей продуктивных и перспективных пластов Ю₀ и Ач;

установлена тектоническая природа аномальной части разреза, которая существенно **меняет** не только принципы корреляции продуктивных пластов, но и представления о запасах и особенностях поиска и разведки залежей в данных отложениях;

прослежены границы верхнеюрских аномальных разрезов баженовской свиты, собственно баженовской свиты и нижнемеловых отложений ачимовской толщи и установлена последовательность их осадконакопления, что позволит правильно индексировать пласты в этих отложениях для учета в Государственном балансе;

созданы схемы корреляций по изучаемым месторождениям, которые могут быть использованы для построения концептуальных геологических моделей залежей нефти для изучаемых отложений.

Оценка достоверности результатов выявила, что

для экспериментальных работ высокую эффективность показал использованный отечественный программный комплекс «AutoCorr», основные положения которого запатентованы (патент № 2480795 от 27 октября 2013 г.);

теория построена на известных, проверяемых положениях отечественных авторов, согласуется с kernовыми исследованиями Хабарова В.В. и Кузнецова Г.С., с результатами сейсмической интерпретаций площадей в зонах развития аномальных разрезв баженовской свиты специалистами АО «ПАНГЕЯ», с опубликованными исследованиями по теме диссертации;

идея базируется на исследованиях авторов, занимавшихся изучением аномальных разрезв баженовской свиты: Барташевич О.В., Бочкарев В.С., Грабская В.Е., Гришкевич В.Ф., Гулари Ф.Г., Гутман И.С., Зарипов О.Г., Зубков М.Ю, Колокольцев В.Г., Корнев В.А., Кузнецов Г.С., Ларичев А.И., Микуленко К.Н., Мкртчян О.М., Мясникова Г.П., Нежданов А.А., Нелепченко О.М., Нестеров И.И., Огибенин В.В., Онещук Т.М., Острый Г.Б., Руссов А.Л., Сонич В.П., Тимурзиев А.И., Хабаров В.В., Ясович Г.С. и многих других;

использованы результаты ранее проведенных исследований керна (В.В. Хабаров и Г.С. Кузнецов), результаты корреляции разрезв скважин верхнеюрских и нижнемеловых отложений на Тевлинско-Русскинском месторождении (Вологодский Д.В), позволяющие сравнить, проанализировать и сделать собственные выводы, согласующиеся с авторскими данными;

установленные результаты диссертационной работы согласуются с содержанием исследований и основными положениями опубликованных ранее работ в научных журналах, книгах и докладах, доложенных на различных научно-практических конференциях. Результаты исследования изложены в «Методических рекомендациях к корреляции разрезв скважин» (под редакцией профессора И.С. Гутмана), отмеченная Губкинской премией.

использована современная методика детальной корреляции сложных геологических объектов, созданной под руководством профессора И.С. Гутмана при непосредственном участии автора диссертации и включающей в себя приёмы последовательного переноса линий выравнивания, применении последовательного палеопрофилирования для детальной корреляции разрезв скважин в комплексе с сейсмическими исследованиями, усиление дифференциации кривых и осуществление их заливки цветами с целью повышения визуализации результатов корреляции, приведение толщин пачек пород к одной толщине при корреляции разрезв скважин в интерактивном

режиме, сопровождение результатов корреляции разрезов скважин анализом карт изменения общих толщин пачек пород.

Личный вклад соискателя состоит

в непосредственном участии в научно-исследовательских работах, анализе результатов сейсмических исследований, материалов ГИС, результатов интерпретации ГИС и др. Самостоятельно выполнила детальную корреляцию разрезов более чем 400 скважин в программном комплексе AutoCorr, построила схемы корреляции, структурные карты и другие рисунки, представленные в диссертации.

Диссертационное исследование Качкиной Екатерины Андреевны является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной самостоятельно, отвечающей требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», в которой изложены и научно обоснованы результаты об условиях формирования аномальных разрезов баженовской свиты и компенсационной ачимовской толщи в результате клавишных погружений смежных блоков по конседиментационным разломам.

На заседании 21 апреля 2021 года диссертационный совет Д 999.234.02 принял решение присудить Качкиной Екатерине Андреевне ученую степень кандидата геолого-минералогических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 8 докторов наук по научной специальности 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений, участвующих в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение ученой степени - 14; против присуждения степени – 1.

Председатель

диссертационного совета Д 999.234.02

доктор геолого-минералогических наук



Керимов В.Ю.

Ученый секретарь

диссертационного совета Д 999.234.02

доктор технических наук

Брюховецкий О.С.

21 апреля 2021г.