

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕДИНЁННОГО ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА
Д 999.234.02, СОЗДАННОГО 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»
ПО ЗАЩИТЕ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 28 апреля 2022 г. протокол № 6/2022

О присуждении Исмаилову Джавидану Джейхуновичу, гражданину РФ,
ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертация «Условия формирования олигоцен-миоценовой углеводородной системы на территории Терско-Каспийского нефтегазоносного бассейна и перспективы поисков скоплений нефти и газа» в виде рукописи по специальности 25.00.12 – «Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений» принята к защите 24 февраля 2022 г., протокол № 4/2022, диссертационным советом Д 999.234.02, созданным на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Геологический институт Российской академии наук (ГИН РАН) и 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 27.01.2020г.

Соискатель, Исмаилов Джавидан Джейхунович, 1995 года рождения, в 2017 году окончил Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский

государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина» по направлению подготовки 21.05.02 «Прикладная геология» по специальности «Геология нефти и газа», квалификация – горный инженер-геолог (диплом специалиста № 107705 1049924, регистрационный номер 61789, выдан 23.06.2017 г.)

Освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина» по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле». Окончил её в 2020 г. с присвоением квалификации – исследователь; преподаватель-исследователь (диплом об окончании аспирантуры № 107704 0182965 от 30.10.2020, рег. № 65).

Исмаилов Джавидан Джейхунович сдал все кандидатские экзамены. История и философия науки – «отлично», иностранный язык – «отлично», кандидатский экзамен по специальности – «отлично».

В настоящее время работает младшим научным сотрудником в научно-исследовательской лаборатории «Моделирование углеводородных систем» в ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Диссертация выполнена на кафедре общей и нефтегазопромысловый геологии ФГАОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина».

Научный руководитель – доктор геолого-минералогических наук, профессор Лобусев Александр Вячеславович, заведующий кафедрой общей и нефтегазопромысловый геологии ФГАОУ ВО «Российский государственный

университет нефти и газа (национальный исследовательский университет)
имени И.М. Губкина

Официальные оппоненты:

Гридин Владимир Алексеевич, доктор геолого-минералогических наук, профессор ФГБОУ ВО «ГНТУ имени академика М.Д. Миллионщикова», директор ООО «НИПИнефтегазгеология»,

Гурбанов Вагиф Шыхы оглы, доктор геолого-минералогических наук, профессор, исполнительный директор Института нефти и газа Национальной Академии Наук Азербайджана,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» (ФГБОУ ВО «УГНТУ»)** в своем положительном заключении, подписанном заведующим кафедрой «Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений», доктором технических наук Котенёвым Юрием Алексеевичем и проректором по научной и инновационной работе, кандидатом геолого-минералогических наук Рабаевым Русланом Ураловичем, указала, что диссертационная работа Исмаилова Джавидана Джейхуновича на тему «Условия формирования олигоцен-миоценовой углеводородной системы на территории Терско-Каспийского нефтегазоносного бассейна и перспективы поисков скоплений нефти и газа» представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на высоком научном уровне, и соответствует всем требованиям, установленным Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 (п. 9-14), а её автор, Исмаилов Джавидан Джейхунович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-

минералогических наук по специальности 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений».

Основные результаты и положения диссертационной работы, полученные автором, изложены в 15 опубликованных работах, включая 8 статей в изданиях, включенных в международную реферативную базу данных «Скопус» (Scopus), и 2 статей в изданиях из перечня ВАК РФ.

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

В изданиях, включенных в международную базу данных «Скопус» (Scopus):

1. Kerimov V.Y., Kosyanov V.A., Mustaev R.N., **Ismailov D.D.** Formation conditions of organic porosity in low-permeability shale strata. Eurasian Mining, 2019, № 2. P. 13-18.
2. Kerimov V.Yu., Kosyanov V.A., Mustaev R.N., Kulikov V.V., **Ismailov J.J.** Hydrocarbon accumulation in low-permeability shale sequences EAGE. Baku 2019. III International Conference.
3. Kerimov V., Mustaev R., Serikova U., **Ismailov J.** Geochemical conditions of hydrocarbon accumulation in low-permeability shale sequences Energy and Earth Sciences (E3S) Web of Conferences, 2019. P. 02005.
4. Kosyanov V.A., Kerimov V.Y., Mustaev R.N., Koval A.O., **Ismailov D.D.** Assessment of the generation potential of the oligocene-miocene deposits of the Caucasus. EAGE. Baku 2019. III International Conference.
5. Mustaev R.N., Serov S.G., Serikova U.S., Kerimova L.I., **Ismailov D.D.** Assessment of the oil and gas potential of the maikop series ciscaucasia based on the results of hydrocarbon systems modeling Geomodel 2017 - 19th Science and Applied Research Conference on Oil and Gas Geological Exploration and Development, 2017.

6. Mustaev R.N., Dantsova K.I., **Ismailov D.D.**, Shakhverdiev A.K. The evolution of structural and geodynamic systems of the western ciscaucasia. EAGE. Baku 2019. III International Conference. P. 52012.

7. Mustaev R., **Ismailov J.**, Serikova U. Geochemical conditions of oil and gas potential of the South Caspian basin on the basis of pyrolytic studies of mud volcanoes. Energy and Earth Sciences (E3S) Web of Conferences, 2019. P. 02007.

8. Mustaev R.N., Kerimov V.Yu., **Ismailov J.J.** Evolution of Hydrocarbon Systems in the Tersk-Caspian Trough. International Science and Technology Conference «Earth science» 2021. P. 052093.

В изданиях, рекомендованных ВАК:

9. **Исмаилов Д.Д.** Условия нефтегазообразования на территории Восточного и Центрального Предкавказья/ Д.Д. Исмаилов, С.Г. Серов, Р.Н. Мустаев, А.В. Петров // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. 2019. № 6. С. 63-72.

10. Керимов В.Ю., Мустаев Р.Н., Серикова У.С., Данцова К.И., **Исмаилов Д.Д.** Геофлюидодинамика осадочных бассейнов Каспийско-Черноморского региона/ Деловой журнал Neftegaz.RU. 2019. № 1(85). С. 82-87.

В других изданиях:

11. Гулиев И.С., Серикова У.С., Мустаев Р.Н., **Исмаилов Д.Д.** Углеводородные системы Каспийского бассейна и прилегающих территорий // Сборник «Новые идеи в науках о Земле». – М.: МГРИ, 2019. С. 197-200.

12. **Исмаилов Д.Д.** Прогноз нефтегазоносности хадумской свиты Терско-Каспийского прогиба по результатам бассейнового моделирования // Сборник научных трудов «Актуальные вопросы поисков и разведки месторождений нефти и газа». Сборник научных трудов РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина. 2017. С. 182-195.

13. **Исмаилов Д.Д., Дмитриевский С.С.** Роль разрывных нарушений и трещин в формировании скоплений УВ // Сборник научных трудов «Актуальные вопросы поисков и разведки месторождений нефти и газа». Сборник научных трудов РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина. 2017. С. 7-19.

14. Манкиева П.М., **Исмаилов Д.Д.,** Люшин М.М. Условия формирования и перспективы нефтегазоносности глубокопогруженных горизонтов Северо-Кавказской НГП // Сборник научных трудов «Актуальные вопросы поисков и разведки месторождений нефти и газа». Сборник научных трудов РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина. 2017. С. 72-83.

15. Манкиева П.М., **Исмаилов Д.Д.,** Мустаев Р.Н. Моделирование генерационно-аккумуляционных углеводородных систем в глубокозалегающих горизонтах Северо-Кавказской НГП // Сборник научных трудов «Актуальные вопросы поисков и разведки месторождений нефти и газа». Сборник научных трудов РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина. 2017. С. 84-100.

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 диссертации поступили четырнадцать положительных ОТЗЫВОВ ОТ:

1. *Абуковой Лейлы Азретовны*, доктора геолого-минералогических наук, заведующей лабораторией геофлюидодинамики Института проблем нефти и газа РАН. Отзыв положительный. Наиболее принципиальное замечание к работе сводится к следующему: объект исследования имеет давнюю историю изучения, а методика проведения геологического анализа, основанная на использовании инструментария PetroMod, многократно

апробирована на материалах других углеводородных систем. Поэтому следовало бы более конкретно, чем это сделано в автореферате, определить личный вклад в обоснование механизмов образования УВ и пространственного положения новых, ранее неизвестных зон нефтегазонакопления в олигоцен-миоценовой углеводородной системе.

2. *Бембеля Сергея Робертовича*, доктора геолого-минералогических наук, начальника научно-исследовательского отдела подсчета запасов месторождений Восточной Сибири Тюменского отделения Сургутского научно-исследовательского и проектного института («СургутНИПИнефть»). Отзыв положительный. Замечания: 1) из работы и автореферата не ясно, какие материалы были использованы для построения и анализа структурных моделей территории исследований (региональные карты по каким данным), какие сейсмические материалы использованы (региональных работ или площадные исследования)? Кто автор обобщений? 2) необходимо отметить, что в диссертационной работе (глава 6, стр. 98) сказано о вероятности осуществления генерации УВ путем дегазации глубинных недр через зоны разломов, которые приведены на рисунках по двумерным моделям (разрезам). Отдельные примеры месторождений (рис. 5.3) также подтверждают роль тектонических нарушений на формирование залежей УВ. Таким образом, исключение такого «источника» УВ из прогноза перспектив для поиска и открытия новых залежей может несколько снизить эффективность выполненных автором схем перспектив нефтегазоносности; 3) упоминание в качестве «нетрадиционных» залежей УВ, приуроченных к палеорусловым отложениям, по мнению рецензента, в лучшем случае следует с комментариями о таковых в пределах Центрального и Восточного Предкавказья. Ведь подобные залежи УВ, связанные с особенностями палеодинамических обстановок осадконакопления – от палеорусел, каналов, конусов выноса и прочее, давно стали «традиционным» объектом поиска, разведки и разработки.

3. *Зубкова Михаила Юрьевича*, кандидата геолого-минералогических наук, директора ООО «Западно-Сибирский Геологический Центр» Отзыв положительный. Замечания: 1) автор использовал при бассейновом моделировании УВ систем закрытый программный пакет PetroMod (Schlumberger), то есть ему и нам (читателям) приходится принимать «на веру» полученные результаты без возможности проверить их качество и достоверность. С целью проверки полученных им данных на основе упомянутой выше программы могу предложить альтернативный открытый способ комплексирования данных пиролиза и материального баланса для оценки нефтегазогенерационных свойств отложений, содержащих ОВ, который подробно описан в академическом журнале «Геохимия» 2021, Т. 66, №2, с. 1-22; 2); автору следовало бы дать четкие определения, что он понимает под терминами битум, битумоид и битумоидный коэффициент. Действительно, например, хлороформенный битумоидный коэффициент ($\beta_{\text{ХЛ}}$) в отложениях баженовской свиты (которая гораздо богаче органическим веществом рассматриваемых автором осадков) редко имеет значения 1.5-2.0%. А в его работе говорится о битумоидном; 3) автор анализирует распределение современных температур в изучаемых им отложениях, однако не приводит никаких конкретных данных об их величинах. Поэтому трудно оценить, насколько справедливы его генерационные построения; 4) термин «органическая пористость» и с лингвистической и профессиональной (петрофизической) точек зрения не является корректным. Пористость может быть открытой, закрытой, общей, вторичной и т.п., но никак не «органической». Это нонсенс. При превращении исходного ОВ в нефтиды происходит увеличение объема органической массы и, соответственно, рост порового давления. Благодаря этому возникает флюидоразрыв породы, из-за чего жидкие и газообразные УВ мигрируют в породы-коллекторы, а гетеросоединения преимущественно остаются на месте из-за особенностей их реологических свойств (высокой вязкости) и заполняют собой образовавшееся пустотное пространство.

Поэтому такие нефтематеринские породы становятся битуминозными. Если образовалось много гетеросоединений, которые по сути представляют собой битум, то происходит флюидоразрыв генерирующей породы этими битумами и в ней возникают линзы битума различного размера и в зависимости от количества растворенных в них УВ и степени их термического преобразования они имеют консистенцию от вязко-жидких до твердо-хрупких (см. Геология и минерально-сырьевые ресурсы Сибири. №1 (37) 2019. С. 9-24). С этим же (количеством и молекулярным весом присутствующих в их составе УВ) связана их способность люминесцировать, или, напротив, не люминесцировать в ультрафиолетовом свете; 5) автор использует термин «кероген», да еще и в странном сочетании: «... уровень преобразованности керогена ОВ...» (стр. 14). Как будто кероген входит в состав ОВ. Я вслед за составителями Геологического словаря Т1, 1973, считаю этот термин излишним, особенно в современном его понимании «нерастворимое в органических растворителях вещество». Дело в том, что термин кероген – имеет два значения. Первое, предложенное его автором – Стюм Броун (1912), это – ОВ шотландских горючих сланцев, то есть представленное сапропелем, в отличие от углей, состоящих преимущественно из гумусового типа ОВ. То есть, как и подавляющее большинство геологических определений, термин кероген первоначально имел генетический смысл, а затем приобрёл второе значение, имеющее аналитическое содержание (ОВ, нерастворимое в органических растворителях), потеряв генетическую основу. Если проводить аналогию с другим аналитическим термином – битумоид (растворимая в органических растворителях часть ОВ), то и кероген, как нерастворимая в органических растворителях часть ОВ, должен тогда быть хлороформным, бензольным, спирто-бензольным и так далее, в зависимости от того, в каком типе растворителя он не растворяется, а не просто керогеном (без конкретизации типа растворителя). Если же подразумевается его генетический смысл, то по аналогии с углями он должен характеризоваться определённым мацеральным

составом, подтверждающим его морское или озёрное, а не терригенное происхождение; б) автор объясняет миграцию УВ наличием тектоногенной трещиноватости в породах, перекрывающих нефтематеринские отложения. Но тектоника – это не эфемерное (бесплотное) создание, каким-то чудесным образом перемещающее огромные массы пород. Её «прародительницей» являются недра Земли, а именно мантийные процессы, причем происходящие в самой верхней её части – астеносфере. Именно вязко-жидкая астеносфера вызывает тектонические движения в земной коре, включая и осадочный чехол. Поднимаясь вверх из астеносферы, магма дробит перекрывающие её породы земной коры и осадочного чехла, в результате чего внешнее давление резко уменьшается и из магмы выделяются растворенные в ней высокоэнтальпийные летучие, представленные главным образом водой, углекислотой, кислыми компонентами, водородом и т.п., которые взаимодействуя с водой, присутствующей в порах пород фундамента и осадочного чехла, формируют гидротермальные растворы. Именно они активно влияют на процессы генерации нафтидов из исходного ОБ, их миграцию и формирование залежей УВ (см. Геология нефти и газа: № 6, 2015, с. 78-95; № 1, 2017, с. 60-76; 1, 2019, с. 7-26).

4. *Кадирова Фахраддина Абульфат оглы*, доктора геолого-минералогических наук, профессора, академика Национальной академии наук Азербайджана, Генерального директора Института Нефти и Газа НАНА. Отзыв положительный. Без замечаний.

5. *Костицына Владимира Ильича*, доктора технических наук, заведующего кафедрой геофизики Пермского государственного национального исследовательского университета. Отзыв положительный. Без замечаний.

6. *Лобусева Михаила Александровича*, кандидата технических наук, доктора геолого-минералогических наук, профессора кафедры общей и

нефтегазопромысловой геологии РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина и Бочкарева Анатолия Владимировича, доктора геолого-минералогических наук, академика РАЕН, профессора кафедры общей и нефтегазопромысловой геологии РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина. Отзыв положительный. Замечания: 1) в автореферате, к сожалению, наряду с тектоническим режимом, содержанием РОВ, его типом и степенью преобразованности, тепловой историей в недрах, не отражен такой ведущий фактор нефтегазоносности в рассматриваемых отложениях, как аномально высокое пластовое давление, вызываемое тепловым расширением образующихся УВ в изолированных системах. Именно при наличии этого фактора выносятся из зон генерации смесь УВ, текучей глины и воды вплоть до поверхности земли (грязевые вулканы) и в песчаные пласты на пути движения этой массы, где формируются залежи УВ в ловушках сложного типа.

7. *Найденова Леонида Федоровича*, директора Новосибирского филиала ФГБУ «ВНИГНИ» и *Абросимовой Ольги Олеговны*, кандидата геолого-минералогических наук, ведущего научного сотрудника Новосибирского филиала ФГБУ «ВНИГНИ». Отзыв положительный. Без замечаний.

8. *Орехова Александра Николаевича*, кандидата геолого-минералогических наук, директора ООО «ГеоСервис». Отзыв положительный. Замечания: 1) целесообразно было бы привести список защищаемых положений во вводной части автореферата, что существенно облегчило бы их восприятие; 2) ряд глав (например, глава 1) в автореферате охарактеризован несколько скуповато. Скорее всего, это обусловлено требованиями к объёму работы и является замечанием только к автореферату, но не к диссертации.

9. *Ростовщикова Владимира Борисовича*, Заслуженного геолога РФ, кандидата геолого-минералогических наук, доцента, заведующего кафедрой поисков и разведки месторождений полезных ископаемых Ухтинского государственного технического университета. Отзыв положительный. К дискуссионным моментам можно отнести неясный для рецензента механизм первичной эмиграции углеводородов из нефтематеринских толщ и миграции их на далекие расстояния в условиях резкой литологофациальной изменчивости продуктивных толщ. Но это, скорее всего, относится не к замечаниям, а пожеланиям автору в его дальнейшей научной деятельности.

10. *Склярской Зои Павловны*, кандидата геолого-минералогических наук, заместителя начальника Московского центра исследования пластовых систем (керна и флюиды) ООО «Газпром ВНИИГАЗ». Отзыв положительный. Замечания: 1) в тексте автореферата имеется ряд противоречивых положений; в первом защищаемом положении автор констатирует, что «Верхняя граница главной зоны нефтеобразования фиксируется в интервале глубин от 2000 до 3500 м, нижняя граница – от 4000 до 5000 м» (стр. 10), при этом ниже, на стр. 11 отмечается, что в Восточно-Предкавказской НГО граница зон прото- и мезокатагенеза ($R_0=0,5\%$), отвечающая верхней границе главной зоны нефтеобразования (ГЗН), находится примерно на глубине 1,6-1,7 км. ГЗН простирается ориентировочно до глубины 3-3,5 км. Следовало более точно изложить, к каким частям рассматриваемой территории относятся указанные глубинные границы; автором предложена интегральная модель бассейнов Предкавказья, иллюстрированная рис. 3, где в ранге суббасейна показан Терско-Каспийский, при этом в тексте Терско-Каспийский назван бассейном, частью которого является Терско-Каспийская нефтегазоносная область; на стр. 14 диссертант называет нефтегазоматеринскую толщу (НГМТ) миоценовых отложений потенциальной НГМТ, а ниже приводит аргументы в пользу начала реализации генерационного потенциала этой НГМТ в конце миоцена и

достижения реализации потенциала к современному периоду более чем на 50% (стр. 16); 2) при численном моделировании для майкопских и миоценовых (точнее, средне-верхнемиоценовых) отложений приняты одинаковые начальные генерационные характеристики. Обоснование такого допущения не приводится, хотя очевидно, что генерационный потенциал НГМТ майкопской серии выше, чем потенциал перекрывающих отложений среднего-верхнего миоцена; 3) результирующий рисунок на стр. 20 недостаточно информативен: на рис. 13б и 13в отсутствует привязка по тектоническому районированию, нефтегазогеологическое районирование показано весьма условно, в представленном виде они не могут быть названы картами.

11. *Скоробогатова Виктора Александровича*, доктора геолого-минералогических наук, главного научного сотрудника Центра геологического сопровождения разработки месторождений Европейской части и Западной Сибири и *Леонова Сергея Анатольевича*, кандидата геолого-минералогических наук, ведущего научного сотрудника Центра геологического сопровождения разработки месторождений Европейской части и Западной Сибири. Отзыв положительный. Замечания: 1) недостаточно освещена нефтегазоносность пород кайнозоя на востоке Северо-Кавказского региона. Отсутствуют данные о числе открытых месторождений, величине и структуре запасов и открытой части ресурсов УВ, отдельно по нефти и свободному газу. Нет сведений о химизме УВ (составе и свойствах УВ-флюидов в залежах); 2) отсутствуют данные о геотемпературах и их связи с катагенезом ОВ, без которых анализ онтогенеза проводить трудно; 3) почти все рисунки излишне детализированы, не читаются в силу маломасштабности. Разобраться в них невозможно; 4) не даны отношения генерированных объемов газообразных УВ и масс битумоидов. Сделан сразу переход к аккумуляции. Остается непонятным, почему при заведомо гумусовом ОВ (типов III и II/III) в майкопской толще

масса аккумуляции нефти – 9,8 млрд т, а газа – 1,6 млрд т (1:6). Должно быть наоборот. Потом, «масса газа» звучит как-то не очень корректно (млрд т вместо трлн м³); 5) из текста не видно, где находятся перспективные для поисков новых скоплений регионы и зоны. Названы только уже давно известные: Озек-Суатская и др.

12. *Шустра Владимира Львовича*, доктора геолого-минералогических наук, главного научного сотрудника ИПНГ РАН. Отзыв положительный. В качестве замечания отмечу не совсем полное соответствие задач исследования, защищаемых положений и заключений. Хотя, материалами реферата первые две задачи обоснованы и решены.

13. *Яндарбиева Нурдина Шамаевича*, кандидата геолого-минералогических наук, доцента кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых геологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Отзыв положительный. В качестве замечания следует отметить, что информативность построений и выводы автора, посвященные генерационным характеристикам исследуемых комплексов весьма схематичны и малоинформативны, ввиду отсутствия точной возрастной и стратиграфической привязки к определенным интервалам в многокилометровой толще майкопских и миоценовых отложений, особенно в центральной части Терско-Каспийского передового прогиба.

14. *Джавадовой Арзу Сахиб кызы*, кандидата геолого-минералогических наук, главного геолога Государственной Нефтяной Компании Азербайджанской Республики (SOCAR) и *Багирова Эльчина Багир оглы*, кандидата физико-математических наук, заместителя главного геолога Государственной Нефтяной Компании Азербайджанской Республики (SOCAR). Отзыв положительный. Замечания: 1) указанное районирование региона описано не очень ясно. На рисунке 3 Восточно-Предкавказский бассейн включает в себя Терско-Каспийский, Сегендыкский и Кизлярский

суб-бассейны. В главе 4 Терско-Каспийский бассейн включает в себя Терско-Каспийский, Восточно-Предкавказский и четыре другие области. Было бы неплохо четче обозначить границы этих областей на карте; 2) в этой же связи, в первом защищаемом положении указывается, что основной материнской толщей является майкопская серия. Если это касается Терско-Каспийской НГО, то это не вызывает вопросов. Но если данное утверждение касается Терско-Каспийского НГБ, то это утверждение сомнительно, поскольку в данный НГБ входят Мангышлакские и Центрально-Каспийские НГО, где основные материнские комплексы связаны с триасовыми и юрскими отложениями; 3) основные параметры материнских пород, определяющие его генерационный потенциал, помимо водородного индекса и ТОС, включают также и толщину пластов, насыщенных органикой (эффективную толщину материнской породы). Было бы интересным, показать оценки этой величины.

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.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны модели Терско-Каспийской олигоцен-миоценовой генерационно-аккумуляционной углеводородной системы (ГАУС), позволяющие определить условия ее формирования и главные элементы, установить основные пространственно-временные закономерности развития

процессов генерации, миграции и аккумуляции углеводородных флюидов, выделить самостоятельные майкопские и миоценовые очаги генерации;

созданы пространственно-временные структурно-тектонические модели, модели распространения литолого-фациальных зон, тепловой истории региона;

дана оценка генерационного потенциала олигоцен-миоценовых отложений и удельных плотностей эмиграции УВ Терско-Каспийского НГБ, определены уровни современной зрелости и преобразованности ОБ в установленных и предполагаемых нефтегазоматеринских толщах пород в Терско-Каспийском бассейне;

доказана перспективность поисков скоплений углеводородов в майкопских и миоценовых отложениях Терско-Каспийской ГАУС.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

созданы модели углеводородных систем и модели распространения органического углерода, катагенетической зональности, выработанности потенциала органического вещества (ОВ), миграции, насыщенности и аккумуляции углеводородов, реконструированы условия формирования и размещения осадочных бассейнов и обстановки осадконакопления на основе применения бассейнового анализа и моделирования;

доказано, что майкопские отложения представляют собой толщу, имеющую нефтегазоматеринские свойства и аккумулирующую УВ комплексы – природные резервуары; процессы генерации, зарождения основных очагов генерации нефти и эмиграции начались в середине миоцена. Генерация и эмиграция УВ в миоценовых отложениях началась в конце миоцена, а критический момент преодолен на современном этапе;

изучены и изложены аргументы и доказательства, о сочетании устойчивого погружения в очагах генерации и подъёма прилегающих областей в неогене-квартере, которые обеспечивали дальнюю миграцию углеводородов в олигоцен-миоценовых отложениях в направлении в сторону платформенного и южного бортов прогиба. Начиная в среднем миоцене, в раннем плиоцене (5,33 млн. л. н.) миграционные процессы охватывают большую часть исследуемой территории и достигают своего максимума в позднем плиоцене.

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

создана региональная схема перспектив нефтегазоносности, использование которой обеспечит повышение эффективности геологоразведочных работ, определит новые направления в исследовании нетрадиционных источников углеводородов;

рассмотрены в качестве главного потенциального источника «сланцевых» углеводородов отложения хадумского горизонта майкопской серии на территории Терско-Каспийского НГБ;

обоснованы направления геологоразведочных работ на нефть и газ – поиски традиционных и нетрадиционных залежей УВ в высокоуглеродистых карбонатно-глинистых формациях в олигоцен-миоценовом комплексе.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для проведенных работ высокую эффективность показали палеотектонические и палеогеографические реконструкции; реконструкции условий осадконакопления в геологическом прошлом; геохимические исследования, бассейновый анализ и моделирование углеводородных систем;

идея базируется на концепции генерационно-аккумуляционных углеводородных систем (ГАУС), которая является современным концентрированным выражением осадочно-миграционной теории происхождения нефти, рассматриваемой в работах Ю.А. Косыгина, С.И. Горлова, М.В. Муратова, Б.В. Сенина, С.Т. Короткова, В.Е. Хаина, А.Н. Шарданова, И.П. Жабрева, М.Р. Пустыльникова, В.П. Пекло, С.Ф. Сидоренко, А.Н. Дьяконова, В.Л. Крипиневича, Н.Е. Митина, В.Ю. Керимова, Н.Ш. Яндарбиева и основоположников расчетного моделирования российских ученых – В.А. Успенского, А.Э. Конторовича, С.Г. Неручева;

теоретические основы базируются на исследовании стратиграфии, тектоники и истории геологического развития Предкавказья, рассмотренных в трудах многих геологов – Г.В. Абиха, И.М. Губкина, Н.С. Шатского, А.П. Герасимова, А.Д. Архангельского, В.П. Ренгартена, Н.Б. Вассоевича, И.О. Брода, В.В. Белоусова, М.В. Муратова, В.Е. Хаина, Е.Е. Милановского, Н.В. Короновского, А.М. Никишина с соавторами.

Приведённые в работе результаты в основном хорошо коррелируют с результатами других исследователей;

Личный вклад соискателя состоит в следующем:

Автором проведен бассейновый анализ и моделирование углеводородных систем, созданы пространственно-временные структурно-тектонические модели, модели распространения литотипов и тепловой истории региона.

Автором были обобщены результаты геохимических исследований (195 образцов олигоцен-миоценовых отложений из 53 месторождений), проведен анализ мощностей и фаций, формационного состава отложений, перерывов и несогласий, в том числе химико-битуминологических, пиролитических, углепетрографических исследований.

На заседании 28 апреля 2022 года диссертационный совет принял решение присудить Исмаилову Джавидану Джейхуновичу ученую степень кандидата геолого-минералогических наук.

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

Председатель

диссертационного совета Д 999.234.02

доктор геолого-минералогических наук

Хуторской М.Д.

Ученый секретарь

диссертационного совета Д 999.234.02

кандидат геолого-минералогических наук

Иванов А.А.



28 апреля 2022 г.