

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ФГБУН ИЗК СО РАН  
Член-корр. РАН, д.г.-м.н.



Д.П. Гладкочуб

«24» марта 2022 г.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

### **Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (ИЗК СО РАН)**

Диссертация «Складчато-надвиговое строение осадочного чехла Юго-Восточной окраины Сибирского кратона (Ковыктинско-Хандинская зона)» выполнена в лаборатории геологии нефти и газа Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (ИЗК СО РАН).

В период подготовки диссертации Мисюркеева Наталья Викторовна работала в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (ИЗК СО РАН) в должности ведущего инженера (с 03.2015 по настоящее время) лаборатории нефти и газа ИЗК СО РАН, а также в должности ведущего геолога в ООО «СИГМА-ГЕО».

В 2008 г. окончила Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего профессионального образования Иркутский государственный технический университет (ИрГТУ) с присуждением квалификации «Горный инженер» по специальности «Геологическая съемка, поиски и разведка МПИ».

В 2021 г. окончила очную аспирантуру при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (ИЗК СО РАН) по специальности 25.00.01 – «общая и региональная геология».

Документы о сдаче кандидатских экзаменов выданы Федеральным государственным бюджетным учреждением высшего профессионального образования Иркутским государственным техническим университетом (ИрГТУ) по предметам «история и философия науки», «английский язык» в 2009 г. и Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтом земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (ИЗК СО РАН) по предметам «общая и региональная геология» в 2021 г., «геотектоника и геодинамика» в 2022 г.

Научный руководитель – доктор геолого-минералогических наук Вахромеев Андрей Гелиевич, работает в должности заведующего лабораторией геологии нефти и газа Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (ИЗК СО РАН).



Материалы диссертации представлены соискателем на Секции геофизики и современной геодинамики Ученого совета ИЗК СО РАН.

**ПРИСУТСТВОВАЛИ:**

- члены Секции геофизики и современной геодинамики: *доктора геол.-мин. наук:* В.И. Джурик, О.В. Лунина, В.И. Мельникова, А.В. Поспеев, В.В. Ружич, К.Ж. Семинский; *кандидаты геол.-мин. наук:* Е.В. Брыжак, А.В. Лухнев, А.И. Мирошниченко, В.А. Саньков, А.В. Черемных, В.В. Чечельницкий; *кандидаты физ.-мат. наук:* А.А. Добрынина, Е.А. Кобелева.

- приглашенные специалисты: *доктора геол.-мин. наук:* А.Г. Вахромеев, А.М. Мазукабзов; *кандидаты геол.-мин. наук:* С.В. Ашурков, И.В. Буддо, Н.А. Радзиминович, О.П. Смекалин; *м.н.с.* И.А. Шелохов (ИЗК СО РАН); *кандидат техн. наук* Ю.А. Агафонов (ООО «СИГМА-ГЕО»).

**Заслушали:** доклад Н.В. Мисюркеевой «СКЛАДЧАТО-НАДВИГОВОЕ СТРОЕНИЕ ОСАДОЧНОГО ЧЕХЛА ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ОКРАИНЫ СИБИРСКОГО КРАТОНА (КОВЫКТИНСКО-ХАНДИНСКАЯ ЗОНА)» по теме диссертации.

**Вопросы задавали** (всего – 27 вопросов): д.г.-м.н. О.В. Лунина, д.г.-м.н. В.В. Ружич, к.г.-м.н. В.А. Саньков, к.т.н. Ю.А. Агафонов, д.г.-м.н. К.Ж. Семинский, д.г.-м.н. А.М. Мазукабзов, к.г.-м.н. А.В. Черемных.

**Был заслушан:**

- отзыв научного руководителя доктора геол.-мин. наук, зав. лабораторией геологии нефти и газа ИЗК СО РАН А.Г. Вахромеева.

**Были заслушаны следующие сопровождающие документы:**

- выписка из протокола № 004 совместного заседания лабораторий геологии нефти и газа, тектонофизики, палеогеодинамики, комплексной геофизики ИЗК СО РАН от 09.03.2022 г.;

- отзыв на диссертацию начальника центра разработки проектов геологоразведочных работ в Восточно-Сибирском и Дальневосточном регионах ООО «Газпром ВНИИГАЗ» И.В. Горлова.

**Выступления специалистов, ознакомившихся с работой до заседания:**

- д.г.-м.н. А.М. Мазукабзов (ИЗК СО РАН);

- к.г.-м.н. В.А. Саньков (ИЗК СО РАН).

**В обсуждении приняли участие:** д.г.-м.н. В.В. Ружич, д.г.-м.н. О.В. Лунина, д.г.-м.н. К.Ж. Семинский.

Замечания, высказанные при обсуждении, не носят принципиального характера. Они касаются формы представления результатов и не требуют существенной переработки представляемой диссертационной работы.

**Объектом исследования** в данной работе является осадочный чехол гигантского Ковыктинского ГКМ, осложненный складчато-надвиговыми структурами в поле Байкало-Патомского надвигового пояса в галогенно-карбонатной части разреза гигантского Ковыктинского ГКМ с сателлитами.

**Актуальность темы исследования**

Объект исследования (Ковыктинско-Хандинская зона) относится к зоне сочленения типично платформенного чехла Сибирской платформы и области ее восточного краевого прогиба. Геологическая позиция территории исследования предопределена воздействием на



нее систем надвигов и шарьяжей со стороны складчатого обрамления в каледонскую эпоху тектогенеза.

Ковыктинско-Хандинская зона, включающая Ковыктинское ГКМ с саттелитами, в региональном плане находится в контуре пояса фронтально-надвиговых структур внутренней части платформы [Сизых, 2001]. Модель складчато-надвигового строения осадочного чехла в пределах уникального по своим масштабам месторождения весьма сложная и практически не изучена, что вносит существенные проблемы в процесс геологоразведочных и геологосъемочных работ, осложняя процесс бурения.

Зоны осложнений (рапопроявлений, газопроявлений, поглощений) при бурении глубоких разведочных скважин приурочены к верхним соленосным свитам нижнего кембрия, которые, в свою очередь, осложнены наличием линейных антиклинальных валов в солевой толще, ассиметричным строением антиклинальных складок в поперечном сечении, характерным для аллохтонных антиклиналей и многочисленными тектоническими нарушениями.

В связи с предстоящим промышленным освоением Ковыктинского газоконденсатного месторождения и, соответственно, значительным увеличением объемов разведочного глубокого бурения, началом этапа кустового бурения эксплуатационных скважин, актуальным представляется важность учета внутреннего строения надвиговых структур верхнего яруса (аллохтона), характерных для месторождения и прилегающих участков, для обоснования детальной модели геологического строения осадочного чехла. Детализация важна для более корректного проектирования ГРП, в том числе как для прогноза и поисков залежей УВ и литиеносных рассолов в межсолевых карбонатных резервуарах нижнего кембрия (аллохтон), так и для безаварийного бурения глубоких скважин на целевые газопродуктивные объекты в природных резервуарах нефти и газа терригенного венда (автохтон).

Целью работы являлась разработка новой детальной модели геологического строения осадочного чехла на основании комплексного геолого-геофизического подхода изучения складчато-надвиговой структуры разреза осадочного чехла в интервале галогенно-карбонатной части разреза ГКМ и сопредельной территории в области сочленения типичного платформенного разреза и краевого прогиба. Построение детальной структурно-тектонической модели осадочного чехла в районе Ковыктинского ГКМ по новым геолого-геофизическим данным. Выявление признаков приуроченности зон осложнений/проявлений в глубоких скважинах к определенным геолого-структурным условиям.

#### **Основные задачи исследований**

1. Исследовать структурно-тектонические особенности галогенно-карбонатной части разреза (складчато-надвиговой структуры), с детализацией по отложениям литвинцевской, ангарской, булайской, бельской и усольской свит нижнего кембрия по геофизическим данным 3D МОГТ и глубокого бурения. Обосновать двухярусное строение осадочного чехла, проверить гипотезу надвигового строения осадочного чехла в восточной части области исследования.

2. Охарактеризовать и провести детализацию внутреннего строения складчато-надвиговых структур аллохтона Байкало-Патомской надвиговой системы

3. Обосновать связь газо- и рапопроявляющих скважин со структурно-геологическими условиями природного резервуара, его отражения в геофизических полях (сейсмических и геоэлектрических свойствах разреза).



## **Методы исследования, фактический материал и личный вклад автора**

Применяемые в работе методы исследования состояли из приемов геологической интерпретации материалов сейсмологических работ 3D МОГТ, электроразведочных ЗСБ. В основу диссертационной работы положены материалы сейсморазведочных работ 2D МОГТ прошлых лет и современных работ 3D МОГТ (13.5 тыс. км<sup>2</sup>), частично данные электроразведочных исследований ЗСБ, а также материалы бурения более 80 глубоких скважин в пределах исследуемой площади, по которым производилась непосредственная геологическая интерпретация, а также материалы глубокого бурения скважин на территории Ковыктинского и прилегающих участков. Проведен обширный анализ литературных источников и официальных баз данных (находящихся в свободном доступе). Кроме того, при расшифровке складчато-надвигового строения объекта исследования за основу принят метод изучения складчато-надвиговых поясов по В.В.Гайдуку, А.В.Прокопьеву [Гайдук, Прокопьев, 1999], Макклэю [McClay, 1992].

### **Личный вклад автора**

На основании анализа комплексной геолого-геофизической информации, данных промысловых исследований скважин, автором произведена геологическая интерпретация сейсмических и электроразведочных данных, расшифровка складчато-надвигового строения территории исследования.

### **Научная новизна исследования**

На основе комплексного анализа практическими результатами ГРП Ковыктинского ГКМ и сопредельных площадей доказана шарьяжно-надвиговая делимость чехла на аллохтон и автохтон.

Результаты комплексной интерпретации данных сейсмо- и электроразведочных работ, а также данных бурения позволили научно обосновать иерархию локальных элементов складчато-надвиговых систем, в итоге значимо повысить точность модели структурно-тектонического строения Ковыктинского ЛУ; на новом качественном уровне проследить изменения, происходящие на уровне не только свит, продуктивных горизонтов и отдельных пластов солевой части разреза нижнего кембрия, но и регионально распространенных карбонатных горизонтов-коллекторов, выделяемых в их составе.

Выявлено сложное сочетание комбинации горно-геологических факторов, влияющих на формирование сложных трещинных резервуаров, которое может предопределять как пространственное расположение возможных скоплений, залежей УВ, так и локализацию гидродинамических барьеров, ограничивающих проницаемые объемы резервуаров. В их числе: распределение пустотного пространства коллекторов, наличия складок деформации галогенно-карбонатной толщи, аномальных давлений флюидов и интенсивности газо- и рапопроявления под воздействием тектонических стрессов.

### **Теоретическая и практическая значимость**

Внедрение геологической модели осадочного чехла, в которой детализировано складчато-надвиговое строение верхнего структурно-тектонического этажа - аллохтона, а пространственное соотношение локальных надвиговых структур может быть геологической основой для более корректного проектирования ГРП, в том числе бурения глубоких скважин.

Определены геологические предпосылки приуроченности газо- и рапопроявлений к определенным структурным условиям разреза карбонатного кембрия, развития сложных вторичных трещинных коллекторов.



### **Степень достоверности и апробация результатов**

Достоверность полученных результатов подтверждается результатами бурения разведочных скважин в пределах Ковыктинского – Хандинской зоны в период с 2015 – 2020 гг., по которым автор готовила прогноз геологического строения чехла, а также кустового этапа бурения в 2020 – 2021 гг. Так, детальный прогноз граничных условий субгоризонтального рассолонасыщенного трещинного коллектора христофоровско-балыхтинского резервуара скважин №№ 52, 3, 18, 53 Ковыктинских подтвержден бурением скважины № 75, где получен фонтанный приток рапы из этого интервала разреза осадочного чехла

Результаты научных исследований по защищаемой теме опубликованы автором лично или в соавторстве в 53 работах: из них 10 – в журналах, входящих в перечень ВАК, 1 – патент на изобретение Российской Федерации, а также в коллективной монографии.

Представленные в диссертации научные и практические результаты апробировались на семинарах, конференциях и выставках различного уровня: 8-ая международная геолого-геофизическая конференция и выставка «Санкт-Петербург 2018. Инновации в геонауках – время открытий»; XXII Всероссийское совещание по подземным водам Сибири и Дальнего Востока, г. Новосибирск, 2018; 5-я международная научно-практическая конференция «ГеоБайкал 2018»; XII Российско-Монгольская международная конференция по астрономии и геофизике «Солнечно-земные связи и геодинамика Байкало-Монгольского региона»: результаты многолетних исследований и научно-образовательная политика (к 100-летию ИГУ), г. Иркутск, 2018 г.; Международная научно-практическая конференция «Игошинские чтения – 2018»; XXVIII Всероссийская молодежная конференция Строение литосферы и геодинамика, Иркутск, 2019 г.; 21-ая научно-практическая конференция по вопросам геологоразведки и разработки месторождений нефти и газа «Геомодель 2019», г. Геленджик, 2019 г.; Газовая комиссия ООО «Газпром геологоразведка», г. Тюмень 2019 г., 6-я международная научно-практическая конференция «ГеоБайкал 2020»; XXIX Всероссийская молодежная конференция «Строение литосферы и геодинамика»; Новые идеи в геологии нефти и газа, г. Москва, 2021.

### **Основные публикации по теме диссертации:**

*Статьи в изданиях, включенных в «Перечень...» ВАК Минобрнауки России:*

1. Емельянов В.С., Буддо И.В., Шарлов М.В., Мисюркеева Н.В., Поспеев А.В., Агафонов Ю.А.. Оценка точности определения УЭС горизонтов-коллекторов в разрезе Ковыктинского ГКМ по данным ЗСБ. География и природные ресурсы 2016 № 6. С. 133–138. Иркутск. 2016 ВАК
2. Ильин А.С., Вахромеев А.Г., Компаниец С.В., Агафонов Ю.А., Буддо И.В., Шарлов М.В., Поспеев А.В., Мисюркеева Н.В., Сверкунов С.А., Горлов И.В., Смирнов А.С., Огибенин В.В. «Способ локального прогноза зон рапопроявлений». Патент № 2661082, опубл. 11.07.2018, бюлл. № 20. () /Заявка № 2017132006 (056188) от 12.09.2017.
3. Буддо И.В., Смирнов А.С., Мисюркеева Н.В., Шелохов И.А., Поспеев А.В., Касьянов В.В., Агафонов Ю.А. Интегрирование данных электромагнитных и сейсморазведочных исследований на всех стадиях геологоразведочных работ: от поисково-оценочного этапа до разработки месторождения углеводородов. Экспозиция нефть газ, Октябрь 6(66), 2018 г., г. Наб. Челны, с. 24-28.



4. Вахромеев А.Г., Горлов И.В., Мисюркеева Н.В., Сверкунов С.А. Ланкин Ю.К., Смирнов А.С. Гидрогеологические основы локального прогноза флюидонапорных систем с АВПД в карбонатных природных резервуарах кембрия Ковыктинского ГКМ. Геология и Минеральные ресурсы – № 4 (36), 2018.

5. Вахромеев А.Г., Смирнов А.С., Мазукабзов А.М., Шутлов Г.Я., Горлов И.В., Мисюркеева Н.В.; Огибенин В.В.. Верхнеленское сводовое поднятие – главный объект подготовки ресурсной базы Иркутского центра газодобычи // Геология и минеральные ресурсы Сибири. 2019, № 3. С. 38-56. DOI 10.20403/2078-0575-2019-3-38-56 (Scopus, Georef, РИНЦ, ВАК, doi CrossRef.).

6. Seminsky K.Z., Buddo I.V., Bobrov A.A., Misyurkeeva N.V., Burzunova Y.P., Smirnov A.S., Shelokhov I.A. Mapping the internal structures of fault zones of the sedimentary cover: a tectonophysical approach applied to interpret TDEM data (Kovykta gas condensate field). Geodynamics & Tectonophysics. 2019; 10(4):879-897. (In Russ.) <https://doi.org/10.5800/GT-2019-10-4-0447>.

7. Рыбальченко В.В., Трусов А.И., Буддо И.В., Абрамович А.В., Смирнов А.С., Мисюркеева Н.В., Шелохов И.А., Оцимик А.А., Агафонов Ю.А., Горлов И.В., Погрецкий А.В. Повышение достоверности решения нефтегазописковых задач по результатам комплексирования сейсмо- и электроразведки на участках ПАО «Газпром» (Западная и Восточная Сибирь) // Газовая промышленность. 2020. № 10/807. С. 20-29.

8. Рыбальченко В.В., Трусов А.И., Буддо И.В., Абрамович А.В., Смирнов А.С., Мисюркеева Н.В., Шелохов И.А., Оцимик А.А., Агафонов Ю.А., Горлов И.В., Погрецкий А.В. Комплекс вспомогательных исследований на этапах разведки и разработки месторождений нефти и газа: от картирования многолетнемерзлых пород до поисков подземных вод для обеспечения бурения и эксплуатации. // Газовая промышленность. 2020. № 11/808. С. 20-28.

9. Поспеев А.В., Вахромеев А.Г., Курчиков А.Р., Буддо И.В., Мисюркеева Н.В., Агафонов Ю.А., Смирнов А.С., Горлов И.В. К вопросу об оценке потенциала боханского горизонта по данным нестационарных электромагнитных зондирований на Ковыктинском газоконденсатном месторождении. Geology, geophysics and development of oil and gas fields. 11 (347). 2020. DOI: 10.30713/2413-5011-2020-11(347)-9-21.

10. Misyurkeeva N.V., Vakhromeev A.G., Smirnov A.S., Buddo I.V., Gorlov I.V., Shemin G.G., 2022. Adjustment of Thrusting Structure in the Kovykta-Khandinskaya Reflected Folding Zone. Geodynamics & Tectonophysics 13 (2s), 0607. doi:10.5800/GT-2022-13-2s-0607

*Статьи в периодических изданиях:*

11. Буддо И.В., Мисюркеева Н.В., Агафонов Ю.А., Поспеев А.В. Стадийность постановки электроразведочных работ на примере Ковыктинского ГКМ. Вопросы естествознания. 2016. № 1 (9). С. 100-103

*Тезисы докладов научных конференций:*

12. Мисюркеева Н.В., Агафонов Ю.А., Токарева О.В., Михеева Е.Д., Вахромеев А.Г. ЗСБ, как базовый метод прямых поисков промышленных рассолов в осадочном чехле платформ (на примере одной из площадей Сибирской платформы). VIII –ая Междунар. Науч.-практ. Конф. ГЕОМОДЕЛЬ- 2013: Сб. тезисов. Геленжик: «ЕАГЕ-ГЕОМОДЕЛЬ-2013», 2013, с.82.

13. Ильин А.И., Вахромеев А.Г., Агафонов Ю.А., Буддо И.В., Мисюркеева Н.В. Методика опережающего прогноза горно-геологических условий бурения поисково-разведочных скважин на Ковыктинском ГКМ методом нестационарных электромагнитных зондирований. Всероссийская научно-техническая конференция с



международным участием «Геонауки-2014: актуальные проблемы изучения недр», ИрГТУ, 04-2014.

14. Буддо И.В., Мисюркеева Н.В., Агафонов Ю.А., Вахромеев А.Г. Применение малоглубинных зондирований ЗСБ для прогноза условий бурения поисково-разведочных скважин на примере Ковыктинского газоконденсатного месторождения. Материалы VII Всероссийской школы-семинара по электромагнитным зондированиям земли имени М.Н. Бердичевского и Л.Л. Ваньяна ЭМЗ - 2015. [http://conf.nsc.ru/ems2015/ru/ems2015\\_doklady](http://conf.nsc.ru/ems2015/ru/ems2015_doklady).

15. Мисюркеева Н.В., Токарева О.В., Агафонов Ю.А., Буддо И.В., Вахромеев А.Г. Оценка эффективности поисков промышленных рассолов электромагнитными методами ИрГТУ, 04-2014

16. Ланкин Ю.К., Сапункова Л.В., Михеева Е.Д., Мисюркеева Н.В., Вахромеев А.Г. Оценка ресурсов промышленных рассолов усольского карбонатного резервуара нижнего кембрия Илгинской зоны Ангаро-Ленского месторождения, юг Сибирской платформы// Геология и минералогия центральной Азии. Мат-лы XIX междунар. научно-техн. Конф.- Иркутск : Изд-во ИРНИТУ, 2015.- 344с, с. 250-255.

17. Buddo I.V., Misurkееva N.V., Agafonov Y.A. & Smirnov A.S.. Optimal Sequence Of Gas Field Investigations From The Kovyкта Gas-Condensate Field. 7th Saint Petersburg International Conference & Exhibition 2016. Saint Petersburg. 2016. DOI: 10.3997/2214-4609.201600167.

18. Мисюркеева Н.В., Поспеев А.В., Вахромеев А.Г., Горлов И.В., Смирнов А.С., Игнатъев С.Ф., Агафонов Ю.А., Буддо И.В. К вопросу об оценке потенциала боханского горизонта венда на Ковыктинском газоконденсатном месторождении. GeoBaikal 2016. Иркутск. 2016. DOI: 10.3997/2214-4609.201601712.

19. Горлов И.В., Смирнов А.С., Игнатъев С.Ф., Вахромеев А.Г., Поспеев А.В., Мисюркеева Н.В., Агафонов Ю.А., Буддо И.В.. Новые газоперспективные объекты в кембрийских отложениях Ковыктинского ГКМ. GeoBaikal 2016. Иркутск. 2016. DOI: 10.3997/2214-4609.201601706.

20. Ильин А.И., Вахромеев А.Г., Мисюркеева Н.В., Буддо И.В., Агафонов Ю.А., Поспеев А.В., Смирнов А.С., Горлов И.В. Новый подход к прогнозу АВПД в карбонатных рапоносных коллекторах кембрия на Ковыктинском ГКМ. GeoBaikal 2016. Иркутск. 2016. DOI: 10.3997/2214-4609.201601692.

21. Вахромеев А.Г., Мисюркеева Н.В., Буддо И.В., Агафонов Ю.А., Поспеев А.В., Смирнов А.С., Горлов И.В. The new approach to the prediction of the abnormally high pressure in cembrian reservoirs at the kovyкта gas-condensate field. В сборнике: GeoBaikal 2016 - 4th International Conference: From East Siberia to the Pacific - Geology, Exploration and Development 4, From East Siberia to the Pacific - Geology, Exploration and Development.

22. Ильин А.И., Сверкунов С.А., Вахромеев А.Г., Буддо И.В., Мисюркеева Н.В., Агафонов Ю.А. Горлов И.В. Прогноз горно-геологических условий бурения разведочной скважины на примере Ковыктинского меторождения. Материалы XXVII Всероссийской молодежной конференции с участием исследователей из других стран (г. Иркутск, 22–28 мая 2017 г.). – Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2017. С. 107 – 108.

23. Вахромеев А.Г., Горлов И.В., Смирнов А.С., Мисюркеева Н.В., Шутов Г.Я., Поспеев А.В., Станевич А.М., Шемин Г.Г. Неотектонический этап активизации краевой области Сибирского кратона как конечная фаза формирования Ковыктинской зоны нефтегазонакопления. Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского



подвижного пояса (от океана к континенту). Материалы научного совещания (17-20 октября 2017 г, ИЗК СО РАН, г. Иркутск) Выпуск 15. С. 26-29.

24. Мисюркеева Н.В., Вахромеев А.Г., Буддо И.В., Агафонов Ю.А., Поспеев А.В. Рифейские прогибы Сибирской платформы – перспективы нефтегазоносности по данным геологоразведочных работ последних лет // «Росгеология. В поисках новых открытий» памяти В.В. Воропанова: материалы второй научно-практической конференции (Иркутск, 9-10 ноября, 2017). – Иркутск: Изд-во АО «Урангеологоразведка» ОП Сосновгеология, 2017. – с.11-14.

25. Вахромеев А.Г., Сверкунов С.А., Иванишин В.М., Мисюркеева Н.В., Горлов И.В.. Особенности первичного вскрытия бурением, карбонатных биогермных построек с каверново-связанным пустотным пространством и АВПД флюидных систем на юге Сибирской платформы// *Mongolian Geoscientist*, Т. 45, Геология и минерагения центральной Азии. Мат-лы XX междунар. научно-техн. Конф.- Изд-во Ulaanbaatar, 2017 :395с, с. 374-378.

26. Vakhromeev A.G., Sverkunov S.A., Ivanishin V.M., Misiurkeeva N.V., Buddo I.V.. Rock form transient stress condition of fluid-saturated carbonate reservoirs. Saint Petersburg 2018. Санкт-Петербург. 2018. DOI: 10.3997/2214-4609.201800307. Scopus

27. Buddo I.V., Smirnov A.S., Misiurkeeva N.V., Shelohov I.A., Agafonov Y.A., Lushev M.A., Korotkov S.A., Trjasin E.Ju.. Integration of geomechanical, geoelectric and structural-tectonic models for the Kovykta gas condensate field geological model improvement. Saint Petersburg 2018. Санкт-Петербург. 2018. DOI: 10.3997/2214-4609.201800285.

28. Gorlov I.V., Misiurkeeva N.V., Buddo I.V., Vahromeev A.G., Shelohov I.A., Agafonov Y.A.. Localization and prospects of complex hydrocarbon gas deposits in the Vendian-Cambrian sediments of the south of the Siberian craton (Kovykta gas condensate field). Saint Petersburg 2018. Санкт-Петербург. 2018. DOI: 10.3997/2214-4609.201800223.

29. Shelohov I.A., Buddo I.V., Misiurkeeva N.V., Emelyanov V.S., Agafonov Y.A., Smirnov A.S., Gorlov I.V., Makarova A.V.. Studies of carbonate reservoirs of the Cambrian age of the Kovykta gas condensate field through the integration of the TEM and Seismic techniques. Saint Petersburg 2018. Санкт-Петербург. 2018. DOI: 10.3997/2214-4609.201800225.

30. Мисюркеева Н.В., Агафонов Ю.А. Опыт применения электромагнитных зондирований для поисков подземных вод в Восточной Сибири. Материалы Всероссийского совещания по ПОДЗЕМНЫМ ВОДАМ ВОСТОКА РОССИИ XXII Совещание по подземным водам Сибири и Дальнего Востока. 18-25 июня 2018 года, г. Новосибирск.

31. Горлов И.В., Мисюркеева Н.В., Вахромеев А.Г., Смирнов А.С. Создание геологической модели межсолевого пласта-коллектора по геолого-геофизическим данным. Материалы Всероссийского совещания по ПОДЗЕМНЫМ ВОДАМ ВОСТОКА РОССИИ XXII Совещание по подземным водам Сибири и Дальнего Востока. 18-25 июня 2018 года, г. Новосибирск.

32. Buddo I.V., Pospiev A.V., Shelohov I.A., Misiurkeeva N.V., Agafonov Y.A., Smirnov A.S. Geoelectric Model of the Section As an Integral Part of the Oil and Gas Fields Geological Model (Case Study From the Kovykta Gas Condensate Field). *GeoBaikal* 2018. 2018. DOI: 10.3997/2214-4609.201802044.

33. Misyurkeeva N.V., Buddo I.V., Shelohov I.A., Vakhromeev A.G., Agafonov Y.A., Gorlov I.V., Smirnov A.S.. Feasibility of Fault Zones Fluid Permeability Assessment From the Set of Geophysical Data. *GeoBaikal* 2018. 2018. DOI: 10.3997/2214-4609.201802046.



Gorlov I.V., Misyurkееva N.V., Buddo I.V., Vakhromeev A.G., Shelohov I.A., Smirnov A.S. Improvement of the Eastern Part of the Kovykta Gas Condensate Field Geological Model in the Light of the New Geological and Geophysical Data. *GeoBaikal* 2018. 2018. DOI: 10.3997/2214-4609.201802059.

34. Шелохов И.А., Мисюркеева Н.В., Буддо И.В., Верхозин И.И., Агафонов Ю.А. Особенности гидрогеологической модели (ВПЗ) Ковыктинского ГКМ и её уточнение по данным электромагнитных зондирований. Материалы XII Российско-Монгольской международной конференции по астрономии и геофизике «Солнечно-земные связи и геодинамика Байкало-Монгольского региона»: результаты многолетних исследований и научно-образовательная политика (к 100-летию ИГУ), г. Иркутск, 2018 г.

35. Буддо И.В., Шелохов И.А., Мисюркеева Н.В., Агафонов Ю.А. К вопросу об изучении геоэлектрической модели месторождений нефти и газа на всех этапах геологоразведочных работ. Материалы XII Российско-Монгольской международной конференции по астрономии и геофизике «Солнечно-земные связи и геодинамика Байкало-Монгольского региона»: результаты многолетних исследований и научно-образовательная политика (к 100-летию ИГУ), г. Иркутск, 2018 г.

36. Мисюркеева Н.В., Шелохов И.А., Буддо И.В., Агафонов Ю.А. Возможность оценки степени флюидопроницаемости разломных зон комплексом глубинных геофизических методов. Материалы XII Российско-Монгольской международной конференции по астрономии и геофизике «Солнечно-земные связи и геодинамика Байкало-Монгольского региона»: результаты многолетних исследований и научно-образовательная политика (к 100-летию ИГУ), г. Иркутск, 2018 г.

37. Вахромеев А.Г., Мазукабзов А.М., Горлов И.В., Смирнов А.С., Мисюркеева Н.В. Трещинные коллекторы нефти и газа, металлоносных рассолов в аллохтоне Ковыктинской зоны нефтегазоаккумуляции // Тезисы XII Российско-монгольской международной конференции «Солнечно-земные связи и геодинамика Байкало-Монгольского региона: результаты многолетних исследований и научно-образовательная политика», г. Иркутск, 2018, с.1-2

38. Мисюркеева Н.В., Буддо И.В., Шелохов И.А. К вопросу о картировании разрывных нарушений и степени их проницаемости комплексом глубинных геофизических методов в пределах нефтегазоносных структур Сибирской платформы. Материалы международной научно-практической конференции «Игошинские чтения – 2018».

39. Буддо И.В., Шелохов И.А., Смирнов А.С., Мисюркеева Н.В. Картирование зон трещиноватости карбонатно-галогенных пород в Восточной Сибири по комплексу методов сейсмо- и электроразведки. Материалы международной научно-практической конференции «Игошинские чтения – 2018»

40. Буддо И.В., Шелохов И.А., Смирнов А.С., Мисюркеева Н.В., Горлов И.В. Влияние неопределенностей структурных построений и емкостных характеристик коллектора на оценку флюидного насыщения при комплексировании данных сейсмо- и электроразведки. Материалы XXVIII Всероссийской молодежной конференции Строение литосферы и геодинамика

41. Шелохов И.А., Буддо И.В., Смирнов А.С., Мисюркеева Н.В. Изучение интервалов флюидонасыщенной трещиноватости комплексом методов сейсмо- и электроразведки. Материалы XXVIII Всероссийской молодежной конференции Строение литосферы и геодинамика, 2019



42. Buddo I.V., Shelokhov I.A., Smirnov A.S., Musjurkejeeva N.V. Mapping the fractured zones of the carbonate-haloid rocks in Eastern Siberia by seismic and electromagnetic survey. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 229 (2019) 012002. 2019. doi:10.1088/1755-1315/229/1/012002.

43. Misurkeeva N.V., Vakhromeev A.G., Buddo I.V., Smirnov A.S. and Gorlov I.V. Folded-Thrust Dislocations of the Kovykta Section of the Baikal-Patomsky Thrust Belt According to New Geological and Geophysical Data// Geomodel 2019 DOI: 10.3997/2214-4609.201950139

44. Buddo, I. Shelokhov, A. Smirnov, V. Emelyanov, N. Misyurkeeva, I. Gorlov. The influence of the geophysical methods and well-logs ambiguity on the geological model of oil and gas uncertainty. ProGRESS'19. Sochi, Russia, 2019. DOI: 10.3997/2214-4609.201953082

45. Smirnov, I. Buddo, I. Shelokhov, Y. Agafonov, A. Vakhromeev, N. Misyurkeeva, I. Gorlov. Modern approaches to the geological and geophysical data integration to optimize expenses at the exploration and development stages of hydrocarbon fields. ProGRESS'19. Sochi, Russia, 2019. DOI: 10.3997/2214-4609.201953084.

46. Буддо И.В., Ильин А.И., Вахромеев А.Г., Смирнов А.С., Горлов И.В., Шелохов И.А., Мисюркеева Н.В. Сверкунов С.А, Опыт комплексирования современных геолого-геофизических исследований для снижения риска осложнений при бурении кустов скважин // SPE Russian Petroleum Technology Conference

47. Мисюркеева Н.В, Буддо И.В, Комаров А.Г, Смирнов А.С Малоглубинная электроразведка мЗСБ для поиска подземных вод при обустройстве Ковыктинского ГКМ. Геобайкал 2020

48. I.V. Gorlov, A.G. Vahromeev, A.S. Smirnov, A.I. Ilyin, N.V. Misyurkeeva, I.V. Buddo, G.G. Shemin and I.S. Pozdnyakova. Detailing The Geological Structure of The Cambrian Deposits of The Kovykta Gas Condensate Field. Conference Proceedings, GeoBaikal 2020, Oct 2020, Volume 2020, p.1 – 6. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202052051>

49. Вахромеев А.Г., Смирнов А.С., Мазукабзов А.М., Горлов И.В., Поспеев А.В, Клыкова В.Д, Мисюркеева Н.В., Станевич А.М. Геологическое строение юго-восточной краевой области сибирского кратона на основе новейших данных ГРП по Ковыктинскому газоконденсатному месторождению. Иркутск, Институт земной коры СО РАН, 2019.

50. Мисюркеева Н.В, Вахромеев А.Г, Буддо И.В., Горлов И.В., Смирнов А.С. Детализация внутреннего строения надвиговых структур при обосновании геологической модели осадочного чехла. Литосфера и геодинамика, 2021а.

51. Мисюркеева Н.В., Вахромеев А.Г., Смирнов А.С., Горлов И.В., Близиюков В.Ю. Внутреннее строение Ковыктинско-Хандинской зоны Байкало-Патомского надвигового пояса. Новые идеи в геологии нефти и газа, конференция, 2021б.

52. Вахромеев А.Г., Мейснер А.Л., Колмаков А.В., Смирнов А.С., Горлов И.В., Мисюркеева Н.В. Картирование поверхности кристаллического фундамента Верхнеленского сводового поднятия, Иркутский амфитеатр, по данным современной аэрогеофизической съемки// Материалы научного совещания «Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту)». 19–22 октября 2021 г., ИЗК СО РАН, г. Иркутск

*Монографии:*

53. Современная практическая электроразведка. Монография. Поспеев А.В., Буддо И.В., Агафонов Ю.А., Шарлов М.В., Компаниец С.В., Токарева О.В., Мисюркеева Н.В., Гомульский В.В., Суров Л.В., Ильин А.И., Емельянов В.С., Мурзина Е.В., Гусейнов Р.Г.,



Семинский И.К., Шарлов Р.В., Вахромеев А.Г., Сень Е.А. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2018. – 231 с. – ISBN 978-5-9909584-1-8. DOI: 10.21782/B978-5-9909584-1-8.

Все вышеизложенное позволяет утверждать, что диссертационная работа Н.В. Мисюркеевой **соответствует паспорту специальности:**

Согласно паспорту научной специальности **25.00.03 «Геотектоника и геодинамика»** работа соответствует пунктам № 1, № 3, №7 и № 9.

Пункт № 1. Структурный анализ (включая микроструктурный и петроструктурный) – изучение форм залегания горных пород, обусловленных их пластичными или разрывными деформациями.

Пункт № 3 Изучение вертикальных и горизонтальных тектонических движений: как современных (инструментальными методами), так и древних (геологическими и палеомагнитными методами).

Пункт № 7 Сравнительная тектоника, основанная на сравнительно-историческом анализе однотипных или родственных тектонических объектов с целью их классификации, а также для выявления их эволюционной последовательности. Использует и данные сравнительной планетологии

Пункт № 9 Региональная геотектоника, основанная на выделении и изучении тектонических объектов того или иного региона, страны, континента, океанического или морского бассейна.

При экспертизе текста диссертации, публикаций, а также результатов проверки текста системой «Антиплагиат» установлено, что оригинальных блоков в диссертации – 84,61%, заимствованных источников в диссертации – 15,39% (при этом 5,74% приходится на статьи, опубликованные соискателем лично или в соавторстве):

- соискателем сделаны ссылки на все источники заимствования материалов, фактов некорректного цитирования или заимствования без ссылки на соавторов в тексте диссертации и автореферате не обнаружено;
- сведения, представленные соискателем, об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны;
- в тексте диссертации соискателем отмечено, какие результаты получены им лично, а какие – в соавторстве.

Тема диссертации утверждена на заседании ученого совета ИЗК СО РАН 13.01.2022 г., протокол № 1.

Работа МИСЮРКЕЕВОЙ Натальи Викторовны «СКЛАДЧАТО-НАДВИГОВОЕ СТРОЕНИЕ ОСАДОЧНОГО ЧЕХЛА ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ОКРАИНЫ СИБИРСКОГО КРАТОНА (КОВЫКТИНСКО-ХАНДИНСКАЯ ЗОНА)» является законченным исследованием, имеет научную и прикладную значимость, отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, и рекомендуется к представлению в диссертационный совет ИЗК СО РАН Д 003.022.03 для защиты на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.03 – Геотектоника и геодинамика.

Заключение принято на заседании Секции геофизики и современной геодинамики Ученого совета ИЗК СО РАН.

Присутствовало на заседании 22 человека, из них 17 членов Секции геофизики и современной геодинамики Ученого совета ИЗК СО РАН, председатель – д.г.-м.н. Семинский К.Ж., секретарь – к.г.-м.н. Брыжак Е.В.



Результаты открытого голосования Секции геофизики и современной геодинамики Ученого совета ИЗК СО РАН по вопросу о принятии заключения по диссертации Н.В. Мисюркеевой: за – 17, против – нет, воздержалось – нет.

Протокол №11 от 24 марта 2022 г.

Председатель Секции геофизики и современной геодинамики Ученого совета ИЗК СО РАН,  
д.г.-м.н.

  
К.Ж. Семинский

Секретарь Секции геофизики и современной геодинамики Ученого совета ИЗК СО РАН,  
к.г.-м.н.

  
Е.В. Брыжак