

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕДИНЕННОГО ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 999.170.03,  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» (ФГАОУ ВО НИ ТПУ), МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ИНСТИТУТА НЕФТЕГАЗОВОЙ ГЕОЛОГИИ И  
ГЕОФИЗИКИ ИМ. А.А. ТРОФИМУКА, СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКАЯ  
АКАДЕМИЯ НАУК (ФГБУН ИНГГ СО РАН), ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» (ФГАОУ ВО НИ ТГУ), МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ  
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 19.12.2017 г. №9

**О присуждении** Рубану Алексею Сергеевичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

**Диссертация** «Геохимические особенности современных донных осадков восточной части моря Лаптевых (на примере губы Буор-Хая)»

**по специальности** 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

**принята к защите** 10.10.2017 г. (протокол заседания № 6) объединенным диссертационным советом Д 999.170.03, созданным на базе ФГАОУ ВО НИ ТПУ, Министерство образования и науки Российской Федерации, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30, ФГБУН ИНГГ СО РАН, 630090, г. Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 3, ФГАОУ ВО НИ ТГУ, Министерство образования и науки Российской Федерации, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, приказ Минобрнауки России от 02.11.2012 г. № 714/нк.

**Соискатель** Рубан Алексей Сергеевич 1991 года рождения.

В 2014 г. соискатель окончил ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

В 2017 г. соискатель окончил очную аспирантуру ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

**Работает** в должности ассистента кафедры геологии и разведки полезных ископаемых федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Министерство образования и науки Российской Федерации.

**Диссертация выполнена** на кафедре геологии и разведки полезных ископаемых ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Министерство образования и науки Российской Федерации, и в лаборатории арктических исследований ФГБУН Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева, Дальневосточное отделение Российской академии наук.

**Научный руководитель** – доктор геолого-минералогических наук, профессор Мазуров Алексей Карпович, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», кафедра геологии и разведки полезных ископаемых, профессор, первый проректор.

**Научный консультант** – доктор геолого-минералогических наук Дударев Олег Викторович, федеральное государственное бюджетное учреждение науки Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева Дальневосточного отделения Российской академии наук, лаборатория арктических исследований, ведущий научный сотрудник.

**Официальные оппоненты:**

– Романкевич Евгений Александрович, доктор геолого-минералогических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт океанологии им. П.П. Ширшова

Российской академии наук (г. Москва), лаборатория химии океана, главный научный сотрудник.

– Бычинский Валерий Алексеевич, кандидат геолого-минералогических наук, федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геохимии им. А.П. Виноградова Сибирского отделения Российской академии наук (г. Иркутск), лаборатория геохимии окружающей среды и физико-химического моделирования, старший научный сотрудник.

**дали положительные отзывы на диссертацию.**

**Ведущая организация** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ИГМ СО РАН, г. Новосибирск)

в своем положительном отзыве, подписанном Дарьиним Андреем Викторовичем, к.г.-м.н., старшим научным сотрудником лаборатории литогеодинамики осадочных бассейнов и Страховенко Верой Дмитриевной, д.г.-м.н., ведущим научным сотрудником лаборатории геохимии благородных и редких элементов и экогеохимии,

**указала, что** диссертация соответствует квалификационным требованиям Положения ВАК о присуждении ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, а ее автор – Рубан Алексей Сергеевич заслуживает присуждения степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Соискатель имеет 13 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 11 работ, из них в рецензируемых научных изданиях – 4 работы. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, авторский вклад в основных работах по диссертации более 70%, общий объем которых 56 печатных листов.

Наиболее значимые работы по теме диссертации, в рецензируемых изданиях:

1. **Рубан, А.С.** Обстановки современного осадкообразования на подводном береговом склоне губы Буор-Хая (море Лаптевых) / А.С. Рубан, О.В. Дударев, А.К. Мазуров, Е.В. Панова // Известия Томского политехнического университета. – 2017. – Т. 328. – № 8. – С. 83-93.
2. Панова, Е.В. Литологические особенности донных осадков и их влияние на распределение органического материала на территории Восточно-Сибирского шельфа / Е.В. Панова, **А.С. Рубан**, О.В. Дударев, Т. Тези, Л. Брёдер, О. Густафссон, А.А. Гринько, Н.Е. Шахова, И.В. Гончаров, А.К. Мазуров, И.П. Семилетов // Известия Томского политехнического университета. – 2017. – Т. 328. – № 8. – С. 94-105
3. Гресов, А.И. Газоносность донных осадков и геохимические признаки нефтегазоносности шельфа Восточно-Сибирского моря / А.И. Гресов, А.И. Обжиров, А.В. Яцук, А.К. Мазуров, **А.С. Рубан** // Тихоокеанская геология. – 2017. – Т. 36, №4. – С. 77-84

Публикации в зарубежных журналах, индексируемых базой данных Scopus

4. Charkin, A.N. Discovery and characterization of submarine groundwater discharge in the Siberian Arctic seas: a case study in the Buor-Khaya Gulf, Laptev Sea / A.N. Charkin, M.R. van der Loeff, N.E. Shakhova, O. Gustafsson, O.V. Dudarev, M.S. Cherepnev, A.N. Salyuk, A.V. Koshurnikov, E.A. Spivak, A.Y. Gunar, **A.S. Ruban**, I.P. Semiletov // The Cryosphere. – 2017. – Vol. 11. – Is. 5. – P. 2305-2327.

**На диссертацию и автореферат поступили отзывы:** 1) Григорьева М.Н., д.г.н., профессора, заместитель директора, ФГБУН Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН (г. Якутск); 2) Шевченко В.П., к.г.-м.н., в.н.с. лаборатории физико-геологических исследований, ФГБУН Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН (г. Москва); 3) Лобковского Л.И., д.ф.-м.н., профессора, член-корреспондента РАН, заведующего лабораторией геодинамики, георесурсов и геоэкологии, заместитель директора, ФГБУН Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН (г. Москва); 4) Артемовой А.В.,

к.г.-м.н., с.н.с. лаборатории палеоокеанологии, ФГБУН Тихоокеанский океанологический институт ДВО РАН (г. Владивосток); 5) Рокова А.Н., д.г.-м.н., профессора, заведующего кафедрой методики поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, ФГБОУ ВО «Российский государственный геолого-разведочный университет им. Серго Орджоникидзе» (г. Москва); 6) Махинова А.Н., д.г.н., г.н.с., заместителя директора по научной работе, ФГБУН Институт водных и экологических проблем ДВО РАН (г. Хабаровск); 7) Гусева А.И., д.г.-м.н., профессора кафедры естественнонаучных дисциплин, безопасности жизнедеятельности и туризма ФГБОУ ВО «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет им. В.М. Шукшина» (г. Бийск); 8) Гресова А.И., д.г.-м.н., в.н.с. лаборатории газогеохимии, ФГБУН Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН (г. Владивосток).

Все отзывы **положительные**, отрицательных нет. В отзывах содержатся следующие критические замечания: недостаточная изученность минералогического состава донных осадков, отсутствие анализа сопредельных территорий, отсутствие в работе геологических основ распределения и формирования геохимических аномалий, отсутствие в автореферате краткой характеристики геологического строения района.

**Выбор официальных оппонентов и ведущей организации** обосновывается высокой квалификацией специалистов в области геохимии осадочных процессов, а также большим опытом выполнения научно-исследовательских работ.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**разработаны** типовые модели формирования пространственного распределения изученных химических элементов и их ассоциаций в современных донных осадках губы Буор-Хая;

**предложены** наиболее показательные геохимические индикаторы, отражающие специфику восточно-арктического подтипа полярного литогенеза;

**доказано** существование природного седиментационно-биогеохимического барьера, влияние которого проявлено в различиях литологической структуры донных осадков и в распределении химических элементов между западной и восточной частями губы;

**Теоретическая значимость** исследования обоснована тем, что:

**доказаны** следующие положения:

1. Геохимической специализацией донных осадков губы Буор-Хая являются повышенные содержания Na, K, Ba, Co, Ni, As, Se, Hf, Ta, U, La, Gd, Tb, Dy, Ho и пониженные Ca, Br, Cs по сравнению с их содержаниями в осадочных породах континентальной коры.

2. В пространственном распределении химических элементов в донных осадках губы Буор-Хая проявлена субмеридиональная латеральная зональность, обусловленная разными источниками осадочного материала в восточной и западной частях губы, а также гидрологическим разделом в осевой части, выполняющим барьерную функцию и ограничивающим перенос и обмен веществом.

3. Среднее содержание органического углерода в терригенных осадках губы Буор-Хая составляет 1,9 %. Максимальные его концентрации приурочены к прибрежной зоне дельты р. Лена. Установлена значимая прямая корреляционная связь органического углерода с Fe, Cr, Co, Ni, Zn, Sc, Br.

**применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использованы** системы взглядов и теорий о механизмах и факторах формирования состава донных осадков в арктических морях;

**изложены** доказательства направленности изменения литологического и химического состава донных осадков;

**раскрыты** особенности зональности распределения типов донных осадков по крупности и содержанию элементов, контролируемой интрузией в губу шельфовых вод из центральной части моря Лаптевых;

**изучены** закономерности формирования химического состава донных осадков в зоне смешения под воздействием гидрологических, литологических и биохимических изменений среды.

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

**определены** диапазоны изменчивости содержания химических элементов в поверхностном слое современных донных осадков губы Буор-Хая;

**создан** комплект схем, показывающих распределение всех изученных химических элементов, пространственное изменение литологического состава донных осадков, литодинамические обстановки бассейна осадконакопления, термический режима придонной криолитозоны;

**представлен** анализ особенностей поведения изученных химических элементов при их миграции, а также ряд основных возможных факторов контроля их пространственного распределения.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**для экспериментальных работ:** результаты аналитических исследований получены на сертифицированном лабораторном оборудовании, воспроизводимость результатов подтверждается внутренним и внешним контролем, исследования проводились в крупных аналитических мировых центрах (Международный арктический центр Университета Аляска – Фэрбанкс, США, Стокгольмский университет), а также в национальных научных и научно-образовательных учреждениях (ТПУ, ТОИ ДВО РАН, ГЕОХИ РАН);

**теория** построена на известных взглядах и подходах, опубликованных в ведущих российских и зарубежных изданиях, а также на новых данных полученных автором, согласующихся с опубликованными данными по теме диссертации;

**идея базируется** на анализе и проработке большого массива отечественных и зарубежных публикаций, а также аналитической обработке фактического материала, анализе результатов и их обобщении и подтверждена теоретическими выводами, опубликованными в ведущих научных журналах;

**использованы** представительные данные предшественников по минералогическому, гранулометрическому и химическому составам современных донных осадках, отобранных на разных глубинах различных морей и озер;

**установлено** соответствие выведенных закономерностей об условиях формирования химического состава современных донных осадков, о влиянии условий бассейна осадконакопления на химический состав донных осадков, о роли органического вещества в концентрировании химических элементов в донных осадках, об основных источниках осадочного материала в прибрежно-устьевых районах с опубликованными данными по теме диссертации;

**использованы** современные пакеты прикладных программ для создания графической информации и баз данных, а также для обработки лабораторно-аналитических данных.

**Личный вклад соискателя состоит в:** сборе фактического материала, постановке цели и задач, выборе методики исследований, непосредственном выполнении автором гранулометрических, минералогических, статистических исследований, в получении новых исходных данных, в обработке и интерпретации полученных аналитических данных, в формулировке защищаемых положений, апробации результатов исследований, а также подготовке основных публикаций по выполненной работе.

**Диссертация** является научно-квалифицированной работой, в которой содержатся данные об особенностях литолого-химического состава донных осадков, которые вносят вклад в понимание процессов современного седиментогенеза, и соответствует пункту 9, абзац 2 Положения о присуждении ученых степеней.

**На заседании** 19.12.2017 г. диссертационный совет принял решение присудить Рубану А.С. ученую степень кандидата геолого-минералогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 5 докторов наук по специальности 25.00.09 - Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых, участвовавших в



заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 18, против нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель диссертационного совета,  
д.г.-м.н., профессор



Шварцев С.Л.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
к.г.-м.н.



Лепокурова О.Е.

19.12.2017 г.