

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ММБИ КНЦ РАН

д.г.н., академик  Г.Г. Матишов

« 20 » февраля 2017 г.

М.П.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Мурманского морского биологического института
Кольского научного центра Российской академии наук
(ММБИ КНЦ РАН)**

Диссертация *«Современное осадконакопление в заливе Грэн-фьорд (Западный Шпицберген)»* выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Мурманском морском биологическом институте Кольского научного центра Российской академии наук.

В период подготовки диссертации соискатель – Мещеряков Никита Игоревич работал в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Мурманском морском биологическом институте Кольского научного центра Российской академии наук в должности младшего научного сотрудника лаборатории геологии и геодинамики.

В 2008 г. окончил обучение на естественно-географическом факультете Мурманского государственного педагогического университета по специальности «география».

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2016 г. Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Мурманским морским биологическим институтом Кольского научного центра Российской академии наук.

Научный руководитель – доктор геолого-минералогических наук, профессор Тарасов Геннадий Антипович, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Мурманский морской биологический институт Кольского научного центра Российской академии наук, заведующий лабораторией геологии и геодинамики.

По итогам обсуждения принято следующее **заключение:**

Оценка выполненной соискателем работы:

Выполненная соискателем работа заслуживает высокой оценки. В работе использованы обширные фактические материалы, собранные автором в экспедициях с 2013 по 2016 годы. *Получены* новые представления о суточной изменчивости количества поступающего в залив Грён-фьорд осадочного вещества в зависимости от гидрометеорологической обстановки в бассейне. *Разработан* новый подход в методологии получения качественной и представительной пробы взвеси и дана рекомендация по использованию седиментологических ловушек для количественного определения поступающих в бассейн минеральных частиц. *Представлены* новые знания о закономерностях распределения типов донных отложений в бассейне седиментации и о скорости современного накопления терригенного вещества. *Дана оценка* причин и роли ураганных штормовых волнений в заливе в формировании чередующихся в разрезах осадочной толщи литологически разнотипных отложений, представленных галечными и илистыми горизонтами.

Результаты исследования имеют важное значение для понимания современных процессов седиментогенеза в условиях влияния активно сокращающихся выводных ледников, а также в связи с периодическим возникновением экологических проблем из-за негативного влияния «ледникового молока», поступающего в залив со стоком талых вод на биопродуктивность.

Диссертация Мещерякова Н.И. на тему «*Современное осадконакопление в заливе Грён-фьорд (Западный Шпицберген)*» представляет собой самостоятельно

выполненную автором научно-квалификационную работу, полностью соответствующую критериям положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Актуальность темы исследования

Западный Шпицберген представляет исключительный интерес в силу своего географического положения и современной природной обстановки, основные черты ландшафта которой получают развитие в условиях стремительного сокращения выводных ледников. Многие аспекты быстрых природных изменений и вызывающие их механизмы, несмотря на проводимые в последние десятилетия работы, остаются мало освещёнными. Научный интерес вызывают арктические заливы фьордового типа, водосборная площадь которых связана с ледниками. Особенности седиментогенеза в таких водоёмах специфичны и отличаются от заливов умеренных и южных широт. Скорость осадконакопления здесь не постоянна, и способна меняться от сверхскоростных до замедленных темпов. Работа позволяет рассматривать залив Грэн-фьорд как модельный объект оценки перигляциальных процессов на архипелаге Шпицберген и арктических архипелагов в целом в условиях современных климатических изменений.

Связь исследования с планом научных работ

Исследования проводились в течение 2013–2016 годов в рамках тем НИР: «Исследования современных перигляциальных процессов, формирования ледниковых отложений, прибрежных биоресурсов, птичьих базаров, мест обитания тюленей и белых медведей на архипелаге Шпицберген»; «Процессы осадкообразования в Баренцевом море с позиции глобальных экологических изменений в голоцене-плейстоцене».

Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации

Соискатель лично проводил отбор проб донных отложений, взвеси (с использованием седиментационных ловушек), колонковых проб рыхлых отложений и льда, эхолотные замеры глубин, зондирование водной толщи

залива. Также производил анализ вещественного состава проб (гранулометрический, минералогический, морфометрический) и оптикоопределяющие процедуры в лабораторных условиях. Полученные в ходе исследований результаты им обобщены и представлены в виде данной работы.

Степень достоверности результатов проведенных исследований

Для получения материала применялись стандартные методы, полученные результаты в целом согласуются с литературными данными. Методы, используемые в данной работе, помогают достигнуть цели исследования. Выводы достоверны и соответствуют поставленным задачам.

Новизна полученных автором результатов

Полученные результаты дополняют представления об роли агентов транспортировки терригенного вещества, условиях и механизмах его аккумуляции в морских осадках залива Грэн-фьорд. Соискателем выявлены особенности динамики содержания взвешенных терригенного осадочного вещества в заливе Грэн-фьорд в сезонном, суточном и приливно-отливных циклах, дана количественная оценка темпов осадконакопления. В летний период поступление осадочного вещества в залив происходит за счёт стока талых ледниковых вод и ледового разноса. В пересчёте на минеральную составляющую отмечается со средним значением 14.3 г/м^2 . Зимой приток взвеси в залив крайне ограничен из-за замерзания речной системы и стока талых ледниковых вод. Преимущественно в водной массе залива циркулируют минеральные частицы пелитовой размерности, не осевшие за летне-осенний сезон, а также частицы ледового переноса. При этом масса осадочного вещества в зимний период колеблется в пределах $0.03\text{--}1.1 \text{ г/м}^2$ в приливных циклах и $1.16\text{--}6.7 \text{ г/м}^2$ в суточных циклах. Таким образом, темпы осадконакопления в летний сезон превышают подобные значения в зимний сезон в среднем по заливу в 12, а устьях рек в 20 раз.

Практическая значимость проведенных исследований

Практическая значимость определяется тем, что в условиях

быстроменяющегося ландшафта водосборной площади поступление в залив терригенного осадочного вещества происходит неравномерно в течение года. Это обстоятельство следует учитывать при планировании работ по аквакультуре, проектировании портовых сооружений, терминалов и трубопроводных систем, а также при проведении инженерно-экологических изысканий.

Ценность научных работ соискателя, полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

Полученные результаты расширяют теоретические представления о закономерностях и особенностях формирования современных донных отложений в условиях непосредственного влияния морского перигляциала.

По теме диссертации опубликовано 15 печатных работ, из которых 4 в рецензируемых журналах ВАК, 4 в соавторстве. Объем публикаций в рецензируемых научных изданиях составляет 3.18 уч. изд. л., авторский вклад – 2.62 уч. изд. л.

Отдельные результаты и положения работы докладывались на конференциях молодых ученых Мурманского морского биологического института КНЦ РАН (2013-2016 гг.), международных научных конференциях (Школах) по морской геологии (Москва, 2013, 2015 гг.), конференциях «Комплексное исследование природы Шпицбергена и прилегающего шельфа» (Мурманск, 2012–2016 гг.).

Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

Мещеряков Н.И. Накопление и перераспределение осадочного материала в устьевой зоне реки Грендален (Западный Шпицберген) // Вестник МГТУ, – 2013.– Т. 16– №3. – С. 501–505.

1. *Мещеряков Н.И.* Некоторые вопросы формирования заандровой равнины в верховье залива Грен-фьорд (Западный Шпицберген) // Вестник МГТУ, – 2014. – Т. 17 – № 1. – С. 153–156.
2. *Мещеряков Н. И., Тарасов Г. А.* Осадкообразование и литологическое строения приповерхностной осадочной толщи в приустьевой отмели реки

Грендален (залив Грен-фьорд) // Вестник МГТУ. – 2016. – Т. 19. – № 1. – С. 101–109.

3. **Мещеряков Н.И.** Особенности седиментогенеза в заливе Грен-фьорд (Западный Шпицберген) // Вестник МГТУ. – 2017. – Т. 20. – № 1. – С. 272–279.

Публикации в прочих изданиях:

Мещеряков Н.И. Морфометрические особенности и геоморфологический облик залива Грен-фьорд // Материалы XXX юбилейной конференции молодых ученых Мурманского морского биологического института. Мурманск: изд. ММБИ КНЦ РАН, 2012. – С. 126–129.

Мещеряков Н.И. Закономерности седиментационных процессов в береговых перигляциальных областях залива Грен-фьорд (Западный Шпицберген) // Комплексные исследования природы Шпицбергена. Вып.11, М.: ГЕОС, – 2012. – С. 179–185.

Мещеряков Н.И. Некоторые особенности перераспределения осадков в береговой зоне залива Грен-фьорд (Западный Шпицберген) // Материалы XXXI юбилейной конференции молодых ученых Мурманского морского биологического института. Мурманск: изд. ММБИ КНЦ РАН, – 2013. – С.136–139.

Мещеряков Н.И. Изучение ледового переноса осадочного вещества в заливе Грен-фьорд // Материалы XX Международной научной конференции (Школы) по морской геологии. М.: ГЕОС, – 2013. – С. 54–58.

Мещеряков Н.И. Структурные особенности песчаной косы залива Грен-фьорд // Материалы XIV международной научной конференции студентов и аспирантов «Проблемы арктического региона». Том I. Мурманск: ММБИ КНЦ РАН, – 2014. – С.113–115.

Tarasov G. A., Meshcheriakov N.I. Mass transport and sedimentogenesis in the periglacial of Spitsbergen // Fundamental science and technology- promising developments III. Vol. 2, North Charleston, SC, USA, – 2014. – P. 23–25.

Мещеряков Н. И., Бобров К.А., Тарасов Г.А. Седиментологические и океанологические исследования в апреле 2014 года в заливе Грен-фьорд // Комплексные исследования природы Шпицбергена. Вып.12, М.: ГЕОС, – 2014. – С. 210–214.

Мещеряков Н.И. Особенности геоморфологии подводной равнины устьевой зоны реки Грёндален (Западный Шпицберген) // «Арктическое морское природопользование в XXI веке- современный баланс научных традиций и инноваций (к 80- летию ММБИ КНЦ РАН)»: тез. докл. междунар. науч. конф. (г. Мурманск, 1-3 апреля 2015г.)/ ММБИ КНЦ РАН.- Апатиты: КНЦ РАН, – 2015. – С. 162–163.

Тарасов Г.А., Мещеряков Н.И. Ледовый режим и процессы осадкообразования в заливах Шпицбергена // Материалы XXI международной научной конференции (школы) поморской геологии. М.: ГЕОС, – 2015. – С. 319–322.

Мещеряков Н.И. Особенности распределения осадков в верховье залива Грён-фьорд (Западный Шпицберген) // Материалы XXXIV конференции молодых ученых ММБИ КНЦ РАН, посвященной 50-летию со дня рождения члена-корреспондента РАН Д. Г. Матишов; Мурманск: ММБИ КНЦ РАН, – 2016. – С. 68–71.

Мещеряков Н.И. Особенности седиментогенеза в южной части залива Грён-фьорд (Западный Шпицберген)// Комплексные исследования природы Шпицбергена 2016 г// Комплексные исследования природы Шпицбергена и прилегающего шельфа. Вып.13, Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, – 2016. – С. 260–266.

Диссертация «*Современное осадконакопление в заливе Грён-фьорд (Западный Шпицберген)*» *Мещерякова Никиты Игоревича* рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.28 – «океанология».

Проведенное исследование соответствует области исследования современной океанологии в соответствии с п. 7. «Формирование рельефа дна океанов и его берегов, донные осадки».

Заключение принято на заседании Учёного совета ММБИ КНЦ РАН.

Присутствовало на заседании всего 64 человека. При проведении голосования Учёный совет в количестве 19 человек из утвержденных 22 проголосовал: «за» – 19 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол № 2 от 20 февраля 2017 г.



(Подпись лица, подписавшего заключение)

Касаткина Надежда Евгеньевна,
кандидат химических наук,
Секретарь Ученого совета,
Ученый секретарь ММБИ КНЦ РАН,

*ФИО, ученая степень, ученое звание, наименование
структурного подразделения, должность*