

Наименование института: **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Мурманский морской биологический институт Кольского научного центра Российской академии наук (ММБИ КНЦ РАН)**

Отчет по основной референтной группе 9 Общая биология

Дата формирования отчета: 22.05.2017

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Инфраструктура научной организации

1. Профиль деятельности согласно перечню, утвержденному протоколом заседания Межведомственной комиссии по оценке результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения от 19 января 2016 г. № ДЛ-2/14пр

«Генерация знаний». Организация преимущественно ориентирована на получение новых знаний. Характеризуется высоким уровнем публикационной активности, в т.ч. в ведущих мировых журналах. Исследования и разработки, связанные с получением прикладных результатов и их практическим применением, занимают незначительную часть, что отражается в относительно невысоких показателях по созданию РИД и небольших объемах доходов от оказания научно-технических услуг. (1)

2. Информация о структурных подразделениях научной организации

Лаборатория планктона

Основные направления исследований:

- сезонная динамика планктонных сообществ и влияние условий среды;
- продуктивность пелагических экосистем и факторы, ее определяющие;
- закономерности биотических взаимоотношений между компонентами планктонных биоценозов, роль бактерий и вирусов;
- структура и функционирование экосистем в эстуарных зонах;
- особенности протекания продукционных процессов в пелагиали прибрежья арктических архипелагов.

Лаборатория зообентоса

Основные направления исследований:

- видовое разнообразие и структура сообществ донных беспозвоночных Баренцева моря и сопредельных акваторий;
- биология и экология бентоса северных и южных морей, адаптационные механизмы;
- биология и экология камчатского краба, его влияние на биоценозы Баренцева моря.



Лаборатория альгологии

Основные направления исследований:

- видовое разнообразие макроводорослей северных морей;
- механизмы адаптации и регуляции роста у морских макрофитов в онтогенезе, под влиянием факторов внешней среды;
- полисахаридный состав водорослей;
- процессы митоза и мейоза;
- запасы и распределение промысловых и перспективных для использования видов водорослей;
- аквакультура макрофитов и способы восстановления деградированных районов.

Лаборатория ихтиологии и физиологии

Основные направления исследований:

- закономерности формирования численности рыб Баренцева моря на ранних этапах онтогенеза;
- фауна и зоогеография рыб арктических морей России и прилегающих акваторий (Норвежское и Гренландское моря), выяснение структуры рыбных сообществ открытых и прибрежных районов, динамика количественных показателей их разнообразия, факторный анализ местообитаний арктических видов, различные аспекты биологии рыбообразных и рыб;
- закономерности роста, продукции, метаболизма и адаптаций у рыб различных экологических групп и зоогеографических комплексов;
- эколого-морфо-физиологические и цитологические особенности культивируемой молоди морских рыб;
- физиологические механизмы влияния электромагнитных полей на гидробионтов.

Лаборатория морских млекопитающих

Основные направления исследований:

- морфология, физиология и особенности поведения морских млекопитающих; изучение современного распределения и численности китообразных и ластоногих в арктических морях;
- биология и экология отдельных видов ластоногих, представляющих особый интерес в связи с их статусом.

Лаборатория орнитологии и паразитологии

Основные направления исследований:

- анализ современного состояния авифаун Баренцева и Белого морей;
- закономерности размещения морских птиц на акваториях северных морей России;
- влияние климатических и антропогенных факторов в Евро-Арктическом регионе на сезонную и многолетнюю динамику орнитофауны морей;
- особенности экологии, размножения и поведения морских птиц, обитающих в антропогенных ландшафтах;



– общая паразитологическая ситуация в прибрежных районах и на открытой акватории Баренцева моря;

– выявление экологических аспектов, определяющих состав, структуру и динамику гельминтофауны птиц северных морей;

– комплексный анализ взаимных адаптаций в системе «паразит-хозяин».

Лаборатория океанографии и радиоэкологии

Основные направления исследований:

– изучение океанографического климата Баренцева, Карского, Белого морей и Северной Атлантики, создание банка океанографических данных;

– оценка антропогенного воздействия на арктические морские экосистемы;

– разработка методологии и процедуры комплексного зонирования морей западно-арктической зоны с целью рационального природопользования;

– разработка региональных программ комплексного управления морским природопользованием;

Лаборатория инженерной экологии

Основные направления исследований:

– разработка, организация и выполнение программ экологического мониторинга на шельфе арктических морей;

– организация и проведение морских инженерно-экологических изысканий;

– подготовка ОВОС различных проектов, связанных с освоением шельфа арктических морей;

– расчет ущербов морским биологическим ресурсам от хозяйственной деятельности;

– разработка и создание баз экологических данных, построение на их основе карт экологической уязвимости акваторий и чувствительности берегов.

Лаборатория геологии и геодинамики

Основные направления исследований:

– изучение ледниковых и перигляциальных процессов и явлений, а также динамики экосистем в условиях морского перигляциала в арктических морях

– исследование плейстоцен-голоценового седиментогенеза и неотектонических режимов формирования биопродукционных зон на шельфе арктических морей;

– исследования геологического строения, тектонической и геодинамической эволюции Арктической континентальной окраины Евразии и ее осадочных бассейнов.

Лаборатория биотехнических систем (создана в 2013 году)

Основные направления исследований:

– изучение сенсорных систем арктических ластоногих;

– адаптация и содержание ластоногих в условиях неволи;

– использование ластоногих в биотехнических системах двойного назначения.

Лаборатория океанографии и биологии южных морей

Основные направления исследований:



- закономерности океанографических процессов в связи с климатическими изменениями,
- современное состояние и динамика экосистем, закономерности процессов биологической продуктивности Азовского и Черного морей;
- экология морских птиц и млекопитающих;
- химическое и радиоактивное загрязнение южных морей и биоиндикация состояния морских экосистем;
- создание океанографических баз данных и атласов;
- экологические связи мигрирующих птиц южных и северных морей.

3. Научно-исследовательская инфраструктура

Для осуществления круглогодичной морской экспедиционной деятельности в арктических морях России Институт располагает научно-исследовательским судном ледового класса «Дальние Зеленцы», водоизмещением 1074 т. и оснащенным современным навигационным и экспедиционным оборудованием, включая донный трал, океанографические и гидробиологические приборы.

Для проведения эколого-физиологических, этологических, биомедицинских, ветеринарных и других исследований морских млекопитающих, как фундаментальной, так и прикладной направленности с 1999 года в Институте работает уникальная научная установка «Экспериментальный научно-исследовательский комплекс «Мурманский океанариум»», представляющая собой комплекс технических средств и технологий для работы с ластоногими в лабораторных и полевых условиях Арктики.

Для проведения экспериментальных и полевых работ по изучению арктических экосистем Институт располагает двумя научными стационарами в н/п. Дальние Зеленцы (Кольский п-ов), п. Баренцбург (арх. Шпицберген) и морской аквариальной замкнутого цикла.

4. Общая площадь опытных полей, закрепленных за учреждением. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»

Информация не предоставлена

5. Количество длительных стационарных опытов, проведенных организацией за период с 2013 по 2015 год. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»

Информация не предоставлена

6. Показатели деятельности организаций по хранению и приумножению предметной базы научных исследований



В составе уникальной научной установки с 2013 по 2015 годы содержались серые тюлени (Красная книга РФ) «Змей», «Бузя», «Вета», «Соня» и гренландские тюлени «Бельмондо», «Титан», «Люся».

7. Значение деятельности организации для социально-экономического развития соответствующего региона

В Стратегии социально-экономического развития Мурманской области до 2025 года (постановление Правительства Мурманской области от 26.08.2010 № 383-ПП) Мурманскому морскому биологическому институту отводится роль значимого элемента сетевого центра знаний, компетенций и превосходства по проблематике жизни, работы и освоения ресурсов Арктики, работающему по приоритетным направлениям для Мурманской области: морская деятельность и технологии, изучение океана – биоресурсы и ресурсы шельфа, технологии жизнедеятельности в Арктике, арктические экосистемы и изменения климата. ММБИ как старейший заполярный институт РАН отвечает за фундаментальные исследования морских и прибрежных пространств арктических морей РФ в рамках бюджетных и хоздоговорных комплексных тем, предметом которых выступают различные аспекты морского природопользования как неотъемлемой части социально-экономической и экологической проблематики общегосударственного значения и социально-экономического развития арктических регионов России (Стратегия развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности до 2020 года).

В интересах социально-экономического развития западно-арктических регионов России, в т.ч. Мурманской области Институт ведет фундаментальные и прикладные исследования:

– по государственной программе «Фундаментальные научные исследования и присутствие российских ученых на архипелаге Шпицберген» в 2013-3015 гг. Институт работал по проекту «Исследование современных перигляциальных процессов, формирования ледниковых отложений, прибрежных биоресурсов, птичьих базаров, мест обитания тюленей и белых медведей на архипелаге Шпицберген»;

– в рамках договоров в интересах нефтегазовой промышленности и экологической безопасности регионов Институт выполнял работы по договорам: Договор 01/2015 с ООО «НТ «Белокаменка» «Проведение мониторинга водного объекта–акватории Кольского залива Баренцева моря в районе расположения плавучего нефтехранилища «Белокаменка»»; Договор 05/2014 с ФГУП «ПИ» ФСБ России «Моделирование распространения шлейфа взвешенных веществ в водной толще и определение стоимости возмещения ущерба водным биоресурсам при проектировании объекта по адресу: г. Мурманск, северный район Мурманского морского рыбного порта, причалы № 32-36».; Договор 1136-ЭЭС-ПО-СУБ1 с ООО «Эко-Экспресс-Сервис» «Научно-исследовательские работы по характеристике морской биоты Кольского залива в районе расположения объекта «Временный перегрузочный комплекс» (ВРПК)»; Договор 220-ВР/202 с ФГУП «ФЦЯРБ» «Проведение инженерно-экологических изысканий (ИЭИ) в рамках проекта «На разработку проектной до-



кументации комплексов по обращению с жидкими радиоактивными отходами (ЖРО), твердыми радиоактивными отходами (ТРО) и временной накопительной площадки упаковок (ВНПУ) на пункте временного хранения в Губе Андреева»; Договор 150-401 с ООО «Виндлайф Кола Ветро ЛЛП» «Проведение орнитологических исследований на территории реализации проекта строительства Ветропарка в Кольском районе Мурманской области» и другие.

8. Стратегическое развитие научной организации

План мероприятий по повышению эффективности деятельности ММБИ КНЦ РАН, подведомственного Федеральному агентству научных организаций, в части оказания государственных услуг (выполнения работ) на основе целевых показателей деятельности учреждения, совершенствованию системы оплаты труда, включая мероприятия по повышению оплаты труда соответствующих категорий работников, оптимизационные меры (согласовано ФАНО России 25 мая 2016 г.)

Интеграция в мировое научное сообщество

9. Участие в крупных международных консорциумах (например - CERN, ОИЯИ, FAIR, DESY, МКС и другие) в период с 2013 по 2015 год

В составе Межведомственной национальной океанографической комиссии РФ (приказ Минобрнауки от 06.11.2012 № 896) представители Института ежегодно участвуют в работе Межправительственной океанографической комиссии (МОК) ЮНЕСКО (Париж, Франция).

В составе российской делегации под руководством МИД РФ представитель Института ежегодно участвует в работе Арктического совета РАМЕ (Охрана морской среды Арктики). 24–26 сентября 2013 г. в г. Ростов-на-Дону при организационном участии Института проведено Заседание РАМЕ II – 2013 Рабочей группы по защите морской среды Арктики (РАМЕ). В заседании приняло участие 44 человека – представителей Канады, Дании, Финляндии, Исландии, Норвегии, России, Сингапура, Швеции, США, а также сотрудники Международной ассоциации алеутов, Международной ассоциации маячных служб, Всемирного фонда дикой природы, Секретариата коренных народов, Циркумполярного союза охраны окружающей среды, Европейской комиссии. Основной обсуждаемой темой заседания было освоение Северного ледовитого океана в условиях внутривековых вариаций климата и экосистем.

10. Включение полевых опытов организации в российские и международные исследовательские сети. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»

Информация не предоставлена



11. Наличие зарубежных грантов, международных исследовательских программ или проектов за период с 2013 по 2015 год

Проект GreenSeas «Развитие глобальных планктонных баз данных и моделирование ранних эко-климатических сигналов / Development of global plankton data base and model system for eco-climate early warning» реализован в период 2011–2014 гг., ведущий партнер проекта – Нансен-центр по окружающей среде и дистанционному зондированию (Норвегия), в проекте также принимали участие Плимутская морская лаборатория (Великобритания), АО Юни ресерч (Норвегия), Совет по исследованию окружающей среды (Великобритания), Совет по научным и промышленным исследованиям (ЮАР), Университет Кейптауна (ЮАР), Евро-Средиземноморский центр по изменениям климата (Италия), Федеральный университет Рио-Гранде (Бразилия). Все организации-участники внесли вклад в создание специализированной системы доступа к планктонным данным GreenSeas. Современный web-портал (<http://greenport.nersc.no/web/guest/database>) содержит как исторические данные, так и результаты действующих комплексных программ мониторинга планктона в Северном Ледовитом, Атлантическом и Южном океанах, а также спутниковые данные.

Проект «Исследование современной радиоэкологической ситуации в губе Андреева и прилегающих морских территориях (Evaluation of the Present Radio-Ecological Situation in Andreeva Bay and adjacent offshore zones)» реализован в период 2013–2015 гг. совместно с АО «Акваплан-нива» (Норвегия) по заказу государственного управления Норвегии по ядерной и радиационной безопасности (NRPA). Институт выполнял все экспедиционные исследования, большую часть высокоточных лабораторных измерений и анализ полученных данных, организовывал на своей базе международный научный семинар «Проблемы радиационной безопасности прибрежных экосистем Кольского полуострова» в июне 2015 г.

Проект «Характеристика влияния нефтегазовой промышленности на Российскую Арктику, основанная на онлайн-регистрации поведения двустворчатых моллюсков (Characterization of an industrial impact of oil and gas industry in the Russian Arctic based on the online recording of molluscan bivalve behavior)» реализован в период 2012–2016 гг. совместно с компанией «Total» (Франция) – ведущий партнер проекта, университетом г. Бордо (Франция), национальным центром научных исследований (Франция) и ассоциацией по развитию образования и исследований университетов, исследовательских центров и предприятий Аквитании «ADERA» (Франция). Специалистами ММБИ КНЦ РАН проведен трехлетний мониторинг поведения морских моллюсков Баренцева моря в естественных природных условиях.

Два проекта СЕЕPRA и СЕTIA реализованы в рамках Программы Коларктик ИЕСППС (Инструмент Европейского Соседства, Партнерства и Приграничного Сотрудничества) / Programme Kolarctic ENPI CBC (European Neighbourhood and Partnership Instrument, Cross-



Border Cooperation). Административным органом Программы от Европейского Союза выступал Региональный Совет Лапландии (Финляндия).

Проект СЕЕРА «Развитие сети сотрудничества по охране окружающей среды и радиационным исследованиям Европейской Арктики (Collaboration Network on Euro-Arctic Environmental Radiation Protection and Research)», годы реализации 2011–2014, □ ведущий партнер проекта □ Администрация по радиационной и атомной безопасности Финляндии (STUK) (Финляндия), другие организации-участники проекта: Метеорологический институт Финляндии (FMI) (Финляндия), государственное управление Норвегии по ядерной и радиационной безопасности (NRPA), АО «Рёугу Environment» (Финляндия). ММБИ был ответственным исполнителем по Рабочему пакету 2 «Морская среда», в рамках которого была проведена международная морская экспедиция с участием специалистов из Финляндии и Норвегии.

Проект СЕТИА «Прибрежная среда, технологии и инновации в Арктике (Coastal Environment, Technology and Innovation in the Arctic)», годы реализации 2011–2014, ведущий партнер проекта □ университет г. Тромсё (Норвегия), другие участники проекта: «Акваплан-нива» (Норвегия), Технологический университет г. Лулео (Швеция), Мурманский государственный технический университет (Россия), Мурманский государственный гуманитарный университет (Россия); Северный (арктический) федеральный университет (Россия), Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии имени Н.М. Книповича (Россия), Институт проблем промышленной экологии Севера Кольского научного центра РАН (Россия). В рамках проекта ММБИ был ответственным исполнителем по Рабочему пакету 4 «Водоросли как основа для биологической очистки среды» и соисполнителем по Рабочему пакету 1 «Уязвимость прибрежных экосистем □ сравнение альтернативных методов».

В 2015 г. стартовал новый трехлетний международный проект IMOS «Морская обсерватория на Шпицбергене, Исфьорден (Isfjorden Marine Observatory Svalbard)», реализуемый в рамках гранта Норвежского научно-исследовательского Совета совместно с Университетским центром на Шпицбергене (UNIS) (Норвегия). Проект направлен на изучение многолетней динамики планктона во взаимосвязи с океанографическими, метеорологическими и ледовыми условиями в заливе Исфьорд для оценки влияния изменения климата на основу арктической морской пищевой сети.

НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ

Наиболее значимые результаты фундаментальных исследований

12. Научные направления исследований, проводимых организацией, и их наиболее значимые результаты, полученные в период с 2013 по 2015 год

50. «Биология развития и эволюция живых систем»



Впервые проведено морфофункциональное исследование крови морского зайца. Установлено, что свободноживущие особи отличаются от настоящих тюленей других видов повышенным содержанием лимфоцитов. Активность лимфоидной системы диких морских зайцев ниже, а уровень показателей, отражающих неспецифические бактерицидные функции, выше, чем у содержащихся в неволе животных.

Изучение онтогенеза ламинариевых выявило, что у *Saccharina latissima* на самых ранних стадиях развития спорофитов ритм клеточных делений имеет светозависимую и эндогенную компоненты. Средняя продолжительность клеточного цикла у ювенильного спорофита *S. latissima* находится в пределах продолжительности клеточного цикла высших растений и одноклеточных водорослей. Экспериментально показана возможность прохождения ранних стадий онтогенеза *Fucus vesiculosus* на глубинах до 40 м. Дальнейшее его распространение ограничивается уровнем гидростатического давления, при котором развитие спорофита не происходит.

Впервые определены сроки и функциональные особенности формирования и развития тимуса у личинок трески при искусственном выращивании

Makarov M.V., Ryzhik I.V., Voskoboinikov G.M. The effect of *Fucus vesiculosus* L.(Phaeophyceae) depth of vegetation in the Barents sea (Russia) on its morphophysiological parameters // International Journal on Algae. – 2013. – Т. 15, № 1. – С. 77–90.

Minzyuk T.V., Kavtsevich N.N., Svetochev V.N. New data on the blood cell composition of bearded seal // Doklady Biological Sciences. – 2015. – Vol. 462, N 1. – P. 152–154.

Воскобойников Г.М., Макаров М.В., Малавенда С.В., Рыжик И.В. Адаптация и регуляция роста у макрофитов Баренцева моря // Вестник Кольского научного центра РАН. – 2015. – № 2(21). – С. 40–48.

Дворецкий А.Г., Дворецкий В.Г. Влияние микроповреждений экзоскелета на линьку молоди камчатского краба Баренцева моря // Известия ТИНРО. – 2015. – Т. 181. – С. 209–215.

Кавцевич Н.Н., Минзюк Т.В., Ерохина И.А. Эколого-физиологические параметры тюленей разного возраста // Вестник Кольского научного центра РАН. – 2015. – № 2(21). – С. 59–69.

51. «Экология организмов и сообществ»

Впервые, на основе полученных *in situ* многолетних данных, выполнен расчет первичного продукционного потенциала самой северной части баренцевоморского шельфа – акватории Земли Франца-Иосифа. Оценка вклада морской прибрежной экосистемы архипелага в продукционный потенциал Баренцева моря позволяет считать ее наиболее продуктивной для данной акватории.

Изучена динамика видового состава и количественного распределения зообентоса на Кольском разрезе с 1995 по 2012 гг. Выявлено увеличение биомассы бентоса за счет бореальных и бореально-арктических видов с 2007 г., как реакция фауны на продолжительное



и устойчивое потепление вод с 1999-2010 гг. На южных станциях разреза отмечено 47 новых, преимущественно тепловодных, видов.

Впервые установлено, что для прижизненной диагностики инвазии морских птиц ленточными червями (цестодами) важнейшим параметром является индекс ИСЭЛ (соотношение числа эозинофилов и лимфоцитов в крови). У зараженных птиц наблюдается двукратное увеличение этого показателя по сравнению с контрольными значениями; при иных формах патологий аналогичных изменений не отмечено.

Karamushko L.I. Growth, production, metabolism and adaptations of high-latitude marine fish // *Doklady Biological Sciences*. – 2014. – Vol. 455. – P. 116–118.

Dvoretzky V.G., Dvoretzky A.G. Morphometric differentiation of *Pseudocalanus minutus* populations in the Barents Sea // *Acta Zoologica*. – 2013. – Vol. 94, Issue 2. – P. 203–214. DOI: 10.1111/j.1463-6395.2011.00543.x

Берченко И.В., Ступникова А.Н. Морфологические особенности *Calanus finmarchicus* и *Calanus glacialis* в районах совместного существования популяций // *Океанология*. – 2014. – Т. 54, № 4. – С. 490–497.

Краснов Ю.В., Гаврило М.В., Шавыкин А.А. Состояние, численность и организация мониторинга популяций обыкновенной гаги (*Somateria mollissima*) в Баренцевом и Белом морях // *Зоологический журнал*. – 2015. – Т. 94, № 1. – С. 62–67.

Куклина М.М. Взаимоотношения в системе «атлантический глупыш *Fulmarus glacialis* – цестода *Tetrabothrius minor* (Cestoda: Tetrabothriidae)»: физиологические аспекты // *Паразитология*. – 2015. – Т. 49, № 6. – С. 433–443.

52. «Биологическое разнообразие»

На основании анализа видового состава и структуры ихтиофауны отдельных акваторий, крупных заливов и побережья архипелагов Баренцева моря установлено, что рыбная часть сообществ Восточного Шпицбергена, ЗФИ, Новой Земли и Печорского моря относится к арктической, а юго-западная часть моря, Варангер-фиорд, Мотовский и Кольский заливы – к бореальной областям. Видовой состав рыб открытых районов и заливов бореальной области заметно различается, хотя зоогеографические характеристики очень близки. В пределах арктической области доля диадромных и пресноводных рыб существенно снижается с юга на север, и у архипелагов доминируют морские донные виды.

Впервые описан видовой состав и проведен структурный анализ фауны панцирных клещей на арктических архипелагах Баренцева моря (Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, Новая Земля) и на равнинной территории юга европейской части России.

На основе результатов многолетних исследований впервые составлен экологический обзор зоопланктона Баренцева моря, выполнен комплексный анализ его структуры и таксономического состава.

Zimina O.L., Lyubin P.A., Jørgensen L.L., Zakharov D.V., Lyubina O.S. Decapod Crustaceans of the Barents Sea and adjacent waters: species composition and peculiarities of distribution // *Arthropoda Selecta*. – 2015. – Vol. 24, N 4. – P. 417–428.



Lebedeva N.V., Poltavskaya M.P. Oribatid mites (Acari, Oribatida) of plain area of the Southern European Russia // *Zootaxa*. – 2013. – Vol. 3709, № 2. – P. 101–133. DOI: <https://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3709.2.1>

Куклин В.В. Гельминтофауна моевки (*Rissa trydactyla*) Баренцева моря // *Зоологический журнал*. – 2013. – Т. 92, №7. – С. 781–789.

Любина О.С., Брызгин В.Ф., Разновская С.В. Состав и распределение бентосных амфипод (Crustacea, Amphipoda) в южной части Баренцева моря // *Биология моря*. – 2014. – Т. 40, № 4. – С. 257–267.

Nekhaev I.O. The first record of *Alvania punctura* from Russian waters (Gastropoda: Rissoidae) // *Marine Biodiversity Records*. – 2013. – Vol. 6, e 2. P. 1–3. Marine Biological Association of the United Kingdom, 2013 doi:10.1017/S1755267212001145.

55. «Биохимия, физиология и биосферная роль микроорганизмов»

Определен таксономический состав эпифитного бактериоценоза бурой водоросли *Fucus vesiculosus* и его особенности в районах с разным уровнем загрязнения нефтепродуктами. Большая часть обнаруженных бактерий являются некультивируемыми.

Для открытой части Баренцева моря впервые показано, что обилие вирио- и бактериопланктона в конце осеннего – начале зимнего сезона превышало диапазоны значений, наблюдаемые зимой в арктическом прибрежье. На фоне равномерного распределения бактерий, обилие вирусных частиц и смертность клеток от вирус-индуцированного лизиса возрастали в более холодных и соленых водах северных участков моря.

Установлено, что эпифитные бактериальные сообщества фукусовых водорослей способны к утилизации нефтяных углеводородов и, по сравнению с пелагическими бактериоценозами, вносят более значимый вклад в процессы деструкции нефтепродуктов.

Бардан С.И. Закономерности формирования пространственной структуры бактериоценозов в зимнем планктоне Печорского моря // *Известия РАН. Серия географическая*. – 2014. – № 6. – С. 62–74.

Бардан С.И. Размерная структура и морфологический состав зимнего бактериопланктона Печорского моря и условия формирования // *Микробиология*. – 2013. – Т. 82, № 6. – С. 741–752.

Берченко И.В., Дружкова Е.И., Олейник А.А., Ишкулова Т.Г., Венгер М.П. Особенности организации пелагиали в районе архипелага Земля Франца-Иосифа в летний период // *Труды Кольского научного центра. Океанология*. – Вып. 2. – Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2014. – 4/2014 (23). С. 112–150. ISBN 978-5-91137-277-4

Пуговкин Д.В., Ильинский В.В., Ляймер А. Эпифитные бактериальные сообщества бурых водорослей *Fucus vesiculosus* Баренцева моря // *Охрана окружающей среды и здоровья человека в Российской Федерации и странах Евросоюза [Электронный ресурс]: материалы междунар. науч.-практ. конф., Мурманск, 31 окт. 2014 г. / ред. кол.: Минченков Е.Е., Федотова Л.В., Яшкина А.А.; Федер. агентство по рыболовству, Федер. гос. бюджетное образоват. учреждение высш. проф. образования «Мурм. гос. техн. ун-т»*. – Электрон.



текст. дан. (5,15 Мб). – Мурманск: Изд-во МГТУ, 2014. – 1 опт. компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC не ниже класса Pentium II 128 MbRAM; Windows 9x – Windows 8; свободное место на HDD 131 Мб; привод для компакт дисков CD-ROM 2-х и выше.
□ С. 140–144.

Павлова М.А., Водопьянова В.В. Бактериопланктонные сообщества Обско-Тазовской губы // Эколого-эволюционные исследования морских организмов и экосистем: Материалы XIV международной научной конференции студентов и аспирантов «Проблемы арктического региона». Том I. Форум молодых ученых, посвященный 110-летию со дня рождения Ю.И. Полянского (XXXII конференции молодых ученых ММБИ), (г. Мурманск, май 2014). – Мурманск: ММБИ КНЦ РАН, 2014. – С. 129–136.

62. «Биотехнология»

Разработана новая модель санитарной водорослевой плантации (СВП), которая позволяет более эффективно противостоять распространению нефтепродуктов по поверхности воды, увеличивает степень их утилизации, обеспечивает возможность хранения и транспортировки элементов СВП, повышает рентабельность технологии на 20 %. Новый метод крепления водорослей на СВП обеспечивает снижение трудозатрат, увеличение площади поверхностного сбора нефтепродуктов и устойчивость к волновому воздействию.

Впервые показано, что обработка ультразвуком при экстрагировании водорослей рода *Fucus* позволяет получить новый экстракт, обладающий высокой антикоагулянтной активностью в опытах *in vivo*. Способ получения нового экстракта запатентован (Патент РФ № 2506089). На основе экстракта разработан оригинальный биопрепарат в виде мази, который может быть безопасным аналогом гепариновой мази.

Впервые разработаны методологические подходы к созданию биопрепаратов из биологически активных веществ фукусовых водорослей. Методологические подходы основаны на комплексе теоретических и собственных экспериментальных данных, апробированы при разработке новых биопрепаратов из фукусовых водорослей Баренцева моря.

Воскобойников Г.М., Макаров М.В. Устройство для биологической очистки морских вод от техногенных загрязнений (варианты). Патент на полезную модель № 136037 от 27.12.13. // Б.И. № 36. 2013.

Облучинская Е.Д. Сухой экстракт фукуса, способ его получения и антикоагулянтная мазь на его основе. Патент на изобретение № 2506089 от 10.02.14. // Б.И. № 4. 2014.

Гудимов А.В. Способ биологической очистки литоральной зоны морей от нефтепродуктов. Патент на изобретение № 2505489 от 27.01.14. // Б.И. № 3. 2014.

Облучинская Е.Д., Макарова М.Н., Пожарицкая О.Н., Шиков А.Н. Влияние ультразвуковой обработки на химический состав и антикоагулянтные свойства сухого экстракта фукуса // Хим.-фарм. журн. – 2015. – Т. 49. № 3. – С. 35–38.

Облучинская Е.Д., Рыжик И.В. Изучение слоевищ фукусовых водорослей // Фармация. – 2014. – № 2. – С. 19–21.



75. «Мировой океан (физические, химические и биологические процессы, геология, геодинамика и минеральные ресурсы океанской литосферы и континентальных окраин; роль океана в формировании климата Земли, современные климатические и антропогенные изменения океанских природных систем)».

Впервые в истории освоения Арктики в 2014 г. осуществлены полномасштабные исследования акваторий шельфовых морей России: Карского, Лаптевых и Восточно-Сибирского. В ходе работ получены уникальные, не имеющие аналогов в мировой практике, данные о структуре и функционировании полярных морских экосистем: проведено более 450-ти ихтиологических тралений (донных и пелагических), выполнены комплексные пространственные бентосные, пелагические, океанографические, геоэкологические съемки (230 станций) и трехмесячные круглосуточные наблюдения за состоянием популяций морских млекопитающих, птиц и белых медведей.

Разработана концепция комплексной оценки факторов риска, влияющих на устойчивость больших морских экосистем (БМЭ) Арктики (применительно к БМЭ Баренцева и Белого морей как наиболее уязвимой и подвергающейся множественным естественным и антропогенным воздействиям).

Анализ рядов многолетних данных океанографических наблюдений и рыбопромысловых данных позволяет установить влияние климатических океанографических условий на изменение видовой структуры промыслового вылова рыб в Баренцевом море. В аномально холодные периоды в общем объеме промышленного лова доминировала мойва (73%). Суммарная доля трески и пикши не превышала 13%. В аномально теплые годы в общем объеме вылова доминирует треска (54%), а доля мойвы снижается в 5 раз.

Zhichkin A.P. Peculiarities of international and seasonal variations of the Barents Sea ice coverage anomalies // *Russian Meteorology and Hydrology*. – 2015. – Vol. 40, N 5. – P. 319–326.

Матишов Г.Г., Дженюк С.Л., Моисеев Д.В., Жичкин А.П. О природе крупных гидрометеорологических аномалий в арктических и южных морях России // *Известия РАН. Серия географическая*. – 2014. – № 1. – С. 36–46.

Dvoretzky A.G., Dvoretzky V.G. Commercial fish and shellfish in the Barents Sea: Have introduced crab species affected the population trajectories of commercial fish? // *Reviews in Fish Biology and Fisheries*. – 2015. – Vol 25, N 2. – P. 297–322. – Received: 28 May 2014 / Accepted: 4 March 2015/ – DOI 10.1007/s11160-015-9382-1.

Митяев М.В., Бергер В.Я. Сезонная изменчивость концентрации водной взвеси в губе Чупа (Белое море) // *Океанология*. – 2014. – Т. 54, № 3. – С. 368–377.

Матишов Г.Г., Жичкин А.П. Влияние климатических флуктуаций на промысловую ихтиофауну экосистемы Баренцева моря // *Вестник Южного научного центра РАН*. – 2013. – Т. 9, № 1. – С. 61–70.

79. «Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования и устойчивого развития; территориальная организация хозяйства и общества»



Запатентована методика построения карт уязвимости прибрежных и морских зон от нефти, на основе которой построены сезонные карты уязвимости Кольского залива.

Выполнено предварительное районирование российской экономической зоны Баренцева и Карского морей по совместимости хозяйственной деятельности. Выделено 4 типа районов совмещения разнородных видов деятельности, дифференцированных по рангам: «недопустимое» совмещение, «нежелательное», «ограниченно допустимое», «возможное». Предложенная схема рассматривается как основа для функционального зонирования морской акватории и разработки методов управления природопользованием.

Изучены закономерности самоочищения экосистемы Баренцева моря от техногенных радиоизотопов ^{137}Cs и ^{90}Sr . Установлено, что интенсивность очищения водной среды и компонентов биоты подчиняется законам экспоненциального снижения активности. Периоды двукратного уменьшения их концентрации в элементах морской экосистемы в 3–6 раз короче периодов естественного полураспада этих изотопов.

Ващенко П.С., Калинин О.П. Применение ГИС технологий для оценки чувствительности побережья Кольского залива к разливам нефти // Вестник МГТУ. – 2013. – Т. 16, № 3. – С. 542–549.

Ильин Г.В., Усягина И.С., Касаткина Н.Е. Радиоэкологическое состояние морской и наземной среды в районе губы Андреева // Атомная энергия. – 2015. – Т. 118, вып. 3, март. – С. 168–174.

Малавенда С.В., Шавыкин А.А., Ващенко П.С. Биомасса макрофитобентоса и районы его наибольшей уязвимости от разливов нефти в Кольском заливе // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. – 2015. – № 12. – С. 5–12.

Матишов Г.Г., Матишов Д.Г., Усягина И.С., Касаткина Н.Е. Многолетняя динамика радиоактивного загрязнения Баренцево-Карского региона (1960–2013 гг.) // Доклады Академии наук. – 2014. – Т. 458, № 4. – С. 473–479.

Шавыкин А.А., Малавенда С.В. Уязвимость макрофитобентоса Кольского залива от разливов нефти // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. – 2015. – № 10. – С. 12–18.

13. Защищенные диссертационные работы, подготовленные период с 2013 по 2015 год на основе полевой опытной работы учреждения. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».

Информация не предоставлена

14. Перечень наиболее значимых публикаций и монографий, подготовленных сотрудниками научной организации за период с 2013 по 2015 год

Christiansen J.S., Mecklenburg C.W., Karamushko O.V. Arctic marine fishes and their fisheries in light of global change // Global Change Biology. – 2013. – Vol. 20, issue 2. – P. 352–359 DOI: 10.1111/gcb.12395. (IF 8.044 Web of Science Core Collection)



Kraberg A.C., Druzhkova E., Heim B., Loeder M.J.G., Wiltshire, K.H. Phytoplankton community structure in the Lena Delta (Siberia, Russia) in relation to hydrography // *Biogeosciences*. – 2013. – Vol. 10, N 2. – P. 2305–2344. DOI: 10.5194/bg-10-7263-2013. (IF 3.978. Web of Science Core Collection)

Leppänen A.-P., Kasatkina N., Vaaramaa K., Matishov G.G., Solatie D. Selected anthropogenic and natural radioisotopes in the Barents Sea and off the western coast of Svalbard // *Journal of Environmental Radioactivity*. – 2013. – Vol. 126. – P. 196–208. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2013.08.007>. (IF 2.483. Web of Science Core Collection)

Dvoretzky A.G., Dvoretzky V.G. Population dynamics of the invasive lithodid crab, *Paralithodes camtschaticus*, in a typical bay of the Barents Sea // *ICES Journal of Marine Science*. – 2013. – Vol. 70 (6). – P. 1255–1262. DOI: <https://doi.org/10.1093/icesjms/fst037>. (IF 2.377. Web of Science Core Collection)

Korneva J.V., Jones M.K., Kuklin V.V. Fine structure of the uterus in tapeworm *Tetrabothrius erostris* (Cestoda: Tetrabothriidae) // *Parasitology Research*. 2014. № 113. P. 4623–4631. DOI: 10.1007/s00436-014-4153-9. (IF 2.098. Web of Science Core Collection)

Dvoretzky V.G., Dvoretzky A.G. Early winter mesozooplankton of the coastal south-eastern Barents Sea // *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. – 2015. – Vol. 152. – P. 116–123. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2014.11.016>. (IF 2.057. Web of Science Core Collection)

Makarevich P.R., Larionov V.V., Moiseev D.V. Phytoplankton succession in the Ob-Yenisei Shallow zone of the Kara Sea based on Russian databases // *Journal of Sea Research*. – 2015. – Vol. 101, special issue: The changing North Sea: Taking stock. – P. 31–40. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.seares.2014.10.008> (IF 1.99. Web of Science Core Collection)

Dvoretzky V.G., Dvoretzky A.G. Regional differences of mesozooplankton communities in the Kara Sea // *Continental Shelf Research*. – 2015. – Vol. 105. – P. 26–41. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.csr.2015.06.004> (IF 1.892. Web of Science Core Collection)

Aarvak T., Øien I.J., Krasnov Y.V., Shavykin A.A., Gavrilo M.V. The European wintering population of Steller's eider *Polysticta stelleri* reassessed // *Bird conservation international*. – 2013. – Vol. 23, issue 3, P. 337–343. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0959270912000251>. (IF 1.554. Web of Science Core Collection)

Matishov G.G., Dzhenyuk S.L., Moiseev D.V., Zhichkin A.P. Pronounced anomalies of air, water, ice conditions in the Barents and Kara Seas, and the Sea of Azov // *Oceanologia*. – 2014. – 56 (3). – P. 445–460. <https://doi.org/10.5697/oc.56-3.445> (IF 1.00. Web of Science Core Collection)

Морские экосистемы и сообщества в условиях современных климатических изменений / [отв. ред. Г. Г. Матишов] ; Мурман. мор. биол. ин-т КНЦ РАН. – СПб.: Реноме, 2014. – 456 с. – ISBN 978-5-91918-488-1. (300 экз.)

Дворецкий, В.Г. Экология зоопланктонных сообществ Баренцева моря и сопредельных вод: [монография] / В.Г. Дворецкий, А.Г. Дворецкий; [отв. ред. П.Р. Макаревич]; ММБИ КНЦ РАН. – СПб.: Реноме, 2015. – 736 с. – ISBN 978-5-91918-672-4. (300 экз.)



Макаревич П.Р., Водопьянова В.В., Олейник А.А. Фитоценозы пелагиали Кольского залива. Структура и функциональные характеристики / П.Р. Макаревич, В.В. Водопьянова, А.А. Олейник; [отв. ред. С.Л. Дженюк]; Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН. – Ростов н/Д: Издательство Южного научного центра РАН, 2015. – 192 с. – ISBN 978-5-4358-0100-2. (300 экз.)

Митяев М.В. Мурманское побережье (геолого-геоморфологические и климатические особенности, современные геологические процессы) / М.В. Митяев; [отв. ред. Л.Г. Павлова]; Мурман. мор. биол. ин-т Кольского науч. центра РАН. – Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 2014. – 226 с. – ISBN 978-5-91137-269-9. (150 экз.)

Матишов Г.Г., Карманова И.В., Дворецкий А.Г., Утевский С.Ю. Симбионты промысловых видов крабов Охотского и Баренцева морей / Г.Г. Матишов, И.В. Карманова, А.Г. Дворецкий, С.Ю. Утевский; [отв. ред. Д.Г. Ишкулов]; Мурманский морской биологический институт Кольского научного центра. – Ростов н/Д: Изд-во Южного научного центра РАН, 2014. – 276 с. ISBN 978-5-4358-0097-5. (300 экз.)

Птицы северных и южных морей России: фауна, экология / [Отв. ред. П.Р. Макаревич]; Мурман. мор. биол. ин-т КНЦ РАН. – Апатиты: изд-во КНЦ РАН, 2013. – 294 с. – ISBN 978-5-91137-225-5 (300 экз.)

Биоэкологические основы жизнедеятельности организмов в условиях Заполярья / Н.Г. Журавлева, Г.Г. Матишов, О. Оттесен, Е.Н. Будилова, А.В. Троценко, Т.М. Ларина / [отв. ред. А.Д. Чинарина]; Мурман. мор. биол. ин-т Кольского науч. центра РАН. – Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 2013. – 210 с. – ISBN 978-5-91137-245-3. (200 экз.)

Матишов Г.Г., Горяев Ю.И., Ишкулов Д.Г. Белый медведь Карского моря. Результаты экспедиционных работ ММБИ в районе прохождения трасс Севморпути в 1997–2013 гг. / Г.Г. Матишов, Ю.И. Горяев, Д.Г. Ишкулов; ММБИ КНЦ. – Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, 2013. – 112 с. – ISBN 978-5-4358-0073-9. (300 экз.)

Матишов Г.Г., Бердников С.В., Жичкин А.П., Макаревич П.Р., Дженюк С.Л., Кулыгин В.В., Яицкая Н.А., Поважный В.В., Шевердяев И.В., Кумпан С.В., Третьякова И.А., Цыганкова А.Е. Атлас климатических изменений в больших морских экосистемах Северного полушария (1878–2013). Регион 1. Моря Восточной Арктики. Регион 2. Чёрное, Азовское и Каспийское моря / Г.Г. Матишов, С.В. Бердников, А.П. Жичкин [и др.] – Ростов н/Д: Издательство ЮНЦ РАН, 2014. – 256 с. – ISBN 978-5-4358-0080-7. (500 экз.)

Матишов Г.Г., Войнов В.Б., Михайлюк А.Л. Руководство по подготовке морских млекопитающих в составе биотехнических систем в Арктике / Г.Г. Матишов, В.Б. Войнов, А.Л. Михайлюк – Ростов н/Д: Издательство Южного научного центра РАН, 2015. – 212 с. – ISBN 978-5-4358-0117-0. (300 экз.)

15. Гранты на проведение фундаментальных исследований, реализованные при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Российского гуманитарного научного фонда, Российского научного фонда и другие



РФФИ

Грант 14-05-31367-мол_а «Виропланктон – новое трофическое звено в исследовании пелагических экосистем Баренцева моря: состав, количественное распределение, взаимосвязь с компонентами микробных сообществ». (2014-2015) (800 тыс. руб.)

Грант 14-04-32225-мол_а «Симбиотическая ассоциация бурых водорослей и бактерий, ее роль в процессах очищения морской среды от нефтяных углеводородов» (2014-2015) (800 тыс. руб.)

Грант 14-04-98807-рег_север_а «Биологически активные комплексы водорослей Баренцева моря аминокислотной, полисахаридной и полифенольной природы» (2014-2016) (1 005 тыс. руб.)

РГО

Грант № 26/2013-НЗ «Исследования побережья и береговой зоны северной части Кольского залива и разработка карт уязвимости всего залива от разливов нефти» (2013-2014) (1 500 тыс. руб.)

Грант «Разработка WEB-проекта «Интерактивные карты уязвимости Кольского залива от нефти» и подготовка рукописи монографии по уязвимости Кольского залива». (2015-2016) (1 500 тыс. руб.)

16. Гранты, реализованные на основе полевой опытной работы организации при поддержке российских и международных научных фондов. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».

Информация не предоставлена

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Наиболее значимые результаты поисковых и прикладных исследований

17. Поисковые и прикладные проекты, реализованные в рамках федеральных целевых программ, а также при поддержке фондов развития в период с 2013 по 2015 год

Подпрограмма «Исследование природы Мирового океана»

Проект 2011-16-420-5-007-001 «Комплексные исследования природы Баренцева и Белого морей в целях эффективного использования биологических и минеральных ресурсов и минимизации природных рисков» (2011-2013) (головной исполнитель) (19 100 тыс. руб.)

Проект «Оценка влияния природных и антропогенных факторов на динамику морских экосистем как основа для разработки методологии экологической безопасности приморских



регионов и технологий сохранения биологических ресурсов морей России» (2011-2013) (соисполнитель, договор с ЮНЦ РАН) (5 015 тыс. руб.)

Подпрограмма «Создание единой государственной системы информации об обстановке в Мировом океане» Проект «Усовершенствовать и ввести в действие средства формирования и ведения информационных ресурсов ЕСИМО на основе взаимодействия с ведомственными и зарубежными информационными системами об обстановке в Мировом океане» подпрограмма Подпрограмма «Создание единой государственной системы информации об обстановке в Мировом океане» Проект «Создание единой государственной системы информации об обстановке в Мировом океане» (ЕСИМО) ФЦП «Мировой океан» по теме «Разработать тематический раздел электронного морского атласа ЕСИМО «Загрязнение морских вод» – радионуклиды, органохлорины, тяжелые металлы в воде, донных осадках и биоте по арктическим морям Российской Федерации»». (2013) (Соисполнитель Госконтракт с ГУ «ВНИИИГМИ-МЦД») (400 тыс. руб.)

ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы»:

Проект 2013-1.2-14-512-0044-001 «Разработка научно-технических основ оценки биоразнообразия арктических морей России и принципов управления морским природопользованием с учетом современных климатических и антропогенных воздействий». (2013) (головной исполнитель) (3 300 тыс. руб.)

ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы»:

Проект «Разработка методов и создание экспериментального образца системы мониторинга шельфовой зоны морей РФ, в том числе в районе Крымского полуострова на основе спутниковых и контактных данных». (2014-2016) (соисполнитель, договор с ЮНЦ РАН) (6 270 тыс. руб.)

ФЦП «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу»:

Проект 2015-14-N08-0036 «Доклинические исследования антикоагулянтного лекарственного средства на основе фукоидана». (2015-2017) (головной исполнитель) (33 000 тыс. руб.)

Внедренческий потенциал научной организации

18. Наличие технологической инфраструктуры для прикладных исследований

Аквариальный комплекс замкнутого цикла с системой очистки, фильтрации и охлаждения, состоящий из 30 ванн объемом 0.6 м³, предназначенный для выращивания морских и пресноводных гидробионтов.

Аквариальный комплекс с проточной морской водой в н/п Дальние Зеленцы, состоящий из 3 ванн объемом 3 м³ для подращивания и содержания морских гидробионтов.



Экспериментальный опытный участок – санитарная водорослевая плантация-биофильтр, состоящая из двух кластеров: 1) вертикального распределения различных видовых компонентов плантации размером 50 м; 2) горизонтального распределения различных видовых компонентов плантации размером 10 м.

19. Перечень наиболее значимых разработок организации, которые были внедрены за период с 2013 по 2015 год

Заключение предприятия ООО «Биомарин» о патенте ММБИ № 2506089 «Сухой экстракт фукуса, способ его получения и антикоагулянтная мазь на его основе» (2014), как экологичной и экономичной разработке, перспективной для расширения ассортимента выпускаемой продукции ООО «Биомарин».

Акт внедрения в ОАО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ» результатов исследования ММБИ КНЦ РАН «Моделирование распространения взвеси, расчет и обоснование эколого-экономического ущерба биологическим ресурсам Кольского залива от дноуглубления акватории пирса участка № 2 при реконструкции морской базы ООО «Газфлот» для обеспечения работ на арктическом шельфе РФ» от 12.03.2015

ЭКСПЕРТНАЯ И ДОГОВОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ

Экспертная деятельность научных организаций

20. Подготовка нормативно-технических документов международного, межгосударственного и национального значения, в том числе стандартов, норм, правил, технических регламентов и иных регулирующих документов, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, международными и межгосударственными органами

Информация не предоставлена

Выполнение научно-исследовательских работ и услуг в интересах других организаций

21. Перечень наиболее значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и услуг, выполненных по договорам за период с 2013 по 2015 год

Проект «Подготовка группы тюленей для проведения ландшафтного мониторинга бухт с использованием подводных телевизионных систем и подъема затонувших объектов» (Кваква-С) (2012-2014)

Проект «Теоретические и экспериментальные исследования возможности создания биотехнических систем на основе морских млекопитающих (тюленей) для предотвращения



аварий на морских объектах нефтегазового комплекса и проведения экологического мониторинга в районе морской добычи полезных ископаемых» (Нарвал-С) (2011-2014)

Договор 04/2013 с ЗАО «ЭКОПРОЕКТ» «Эколого-рыбохозяйственные исследования на акватории лицензионных участков «Персеевский», «Федынский» «Центрально-Баренцевский» и «Медынско-Варандайский» в 2013 г.».

Договор 03/2013 с ООО «Компания ИНТААРИ» «Проведение научных исследований в районе дельты реки Лены по пути следования с борта судна, а также с плавсредств».

Договор Д-13/02 с ФГБУ «ГОИН» «Выполнение работ по проведению производственного экологического мониторинга на трассе подводного перехода через Байдарацкую губу СМГ «Бованенково – Ухта»».

Договор 27/13 с ООО «Питер Газ» «Работы по сбору и анализу исходных данных, разработок методических подходов и рекомендаций по охране морских биологических ресурсов и охраняемых видов морской биоты акваторий Баренцева и Карского морей в рамках НИР «Разработка методических рекомендаций по охране морских биологических ресурсов и редких видов биоты при освоении шельфовых месторождений»».

Договор 03/2014 с ЗАО «ЭКОПРОЕКТ» «Эколого-рыбохозяйственные исследования на лицензионных участках «Усть-Оленекский», «Анисинско-Новосибирский» и «Усть-Ленский» в море Лаптевых в 2014 г.».

Договор 45/04/14 с ОАО «Севморгео» «Разработать информационно-аналитические материалы в целях обеспечения и выполнения рабочей программы российско-норвежского сотрудничества в области охраны окружающей среды на 2013–2015 годы».

Договор 04/2015 с ООО «ФРЭКОМ» «Морской экологический мониторинг на лицензионных участках Демидовский, Ферсмановский, Медвежий, Лудловский, Ледовый (Баренцево море) в 2015–2016 гг. с использованием НИС «Дальние Зеленцы»».

Договор НГП-211/15 с ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» «Оценка фонового состояния окружающей среды и эколого-рыбохозяйственное картирование в пределах Белоостровского лицензионного участка недр федерального значения в акватории Карского моря».

**Другие показатели, свидетельствующие о лидирующем положении
организации в соответствующем научном направлении
(представляются по желанию организации в свободной форме)**

**22. Другие показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации
в соответствующем научном направлении, а также информация, которую ор-
ганизация хочет сообщить о себе дополнительно**

В целях усиления понимания значимости фундаментальных и прикладных научных исследований природы арктических морей России Институт ежегодно проводит научные мероприятия международного, всероссийского и регионального значения. 1–3 апреля



2015 г. в г. Мурманск ММБИ КНЦ РАН проведена международная научная конференция «Арктическое морское природопользование в XXI веке – современный баланс научных традиций и инноваций (к 80-летию ММБИ КНЦ РАН)», на котором институт подвел итоги 80-летней научной и научно-организационной деятельности и представил результаты современных исследований. В мероприятии приняло участие около 200 человек.

Раз в два года Институт проводит научную конференцию, на которой обмениваются своими результатами ученые, работающие на архипелаге Шпицберген. В 2014 году (6–07 ноября, г. Мурманск) была проведена XII международная научная конференция «Комплексные исследования природы Шпицбергена и прилегающего шельфа».

Активно участвуя в научно-образовательной деятельности региона, Институт проводит несколько ежегодных мероприятий для молодых ученых:

– Ежегодная конференция молодых ученых ММБИ (XXXI конференция молодых ученых Мурманского морского биологического института КНЦ РАН, посвященная 135-летию со дня рождения К.М. Дерюгина «Океанография и биология арктических морей» – 21–22 мая 2013 г., Мурманск; XXXII конференция молодых ученых Мурманского морского биологического института КНЦ РАН, посвященная 110-летию со дня рождения Ю.И. Полянского «Эколого-эволюционные исследования морских организмов и экосистем» – 22 мая 2014 г., Мурманск; ; XXXIII конференция молодых ученых Мурманского морского биологического института КНЦ РАН, посвященная 80-летию со дня образования МБС – ММБИ» – 03 марта 2015 г., Мурманск).

– XIII, XIV и XV международная научная студенческая конференция «Проблемы Арктического региона» (14 мая 2013, 14 мая 2014 и 14 мая 2015 гг., соответственно, Мурманск).

– Школа по морской биологии «Классика и современность» (27–28 февраля 2013 г. и 26–28 февраля 2015 г., Мурманск).

В рамках совместных работ с базовой кафедрой биоэкологии и зарубежными партнерами было организовано несколько семинаров и региональных мероприятий: Международный научный семинар «Океанографические и биологические базы данных в оценке современных климатических процессов» (27–28 июня 2013 г., Мурманск); Международный научный семинар «Проблемы безопасности прибрежных экосистем Кольского полуострова» (29–30 июня 2015 г., Мурманск); Региональная научно-практическая конференция «Современные проблемы экологии и природопользования», посвященная 15-летию со дня основания кафедры биоэкологии (27–28 февраля 2014 г., Мурманск); Научно-практический семинар «Рациональное использование водных биологических ресурсов морей Северного Ледовитого океана» (18 февраля 2015 г., Мурманск).

В 2013–2015 гг. фундаментальные и прикладные научные исследования Института были отмечены научным сообществом и государством. Проект А.Г. Дворецкого «Биология арктических ракообразных в условиях климатических колебаний» получил поддержку Президента РФ (грант Президента РФ МК-52.2014.4 (2014-2015)). За сочинения по физи-



ческой и экономической географии океанов и морей, географии полярных стран, гидрологии суши, гляциологии, мерзловедению, геофизике, гидробиологии, метеорологии и климатологии академик Г.Г. Матишов награжден золотой медалью имени Ф.П. Литке (решение Управляющего Совета Русского географического общества от 02.11.2015 г. № рго-15-3277). За проект «Разработка проекта Комплексного плана управления ресурсами акваторий российской Арктики на основе экосистемного подхода и проведения процедуры Морского пространственного планирования хозяйственного освоения акваторий» д.б.н. П.Р. Макаревич награжден Дипломом лауреата второй премии Международного конкурса научных, научно-технических и инновационных разработок направленных на развитие и освоение Арктики и континентального шельфа 2015 года. За содействие Военно-Морскому флоту в решении задач в районах Арктики академик Г.Г. Матишов награжден медалью Минобороны РФ «За морские заслуги в Арктике» (приказ Главнокомандующего Военно-морским флотом от 08.12. 2014 г. № 119). За научную работу «Экстракты фукусовых водорослей северных морей России как источник биологически активных веществ» М.П. Клиндух признана победителем (1 место) ежегодного конкурса научных трудов молодых ученых и специалистов Мурманской области 2013 года в номинации «Технические и естественные науки». За научную работу «Современное радиоактивное загрязнение морских и наземных экосистем Кольского полуострова» Д.А. Валуйская и А.А. Дерябин признаны лауреатами ежегодного конкурса научных трудов молодых ученых и специалистов Мурманской области 2014 года в номинации «Технические и естественные науки» (3 место).

ФИО руководителя

Матишов Г.Г.

Подпись

Дата

22.05.2017

