

Association “Maritime Heritage:
Explore & Sustain”
(Association “Maritime Heritage”)



Ассоциация «Морское наследие:
исследуем и сохраним»
(Ассоциация «Морское наследие»)

«Открытый Океан: Архипелаги Арктики – 2016»

Промежуточные итоги работ комплексной научно-практической и мемориальной
экспедиции на острова Новой Земли и Земли Франца-Иосифа



В последних числах июля из порта Мурманска на борту экспедиционной яхты «Альтер Эго» в направлении к особо охраняемым арктическим районам северо-востока Баренцева моря вышла экспедиция «Открытый Океан: Архипелаги Арктики – 2016».

Экспедиция осуществляется по Проекту Программы развития ООН в России, Глобального экологического фонда и Минприроды России (ПРООН/ГЭФ-МПР) «Задачи сохранения биоразнообразия в политике и программах развития энергетического сектора России» в рамках поддержки Комплекса мер, направленного на сохранение биологического разнообразия, в том числе на предотвращение гибели объектов животного мира в случае разливов нефти и нефтепродуктов в Арктической зоне Российской Федерации.

Экспедиция комплексная, научно-практическая и мемориальная, посвящена юбилею легендарного ледокола «Красин». **Организатор экспедиции** Ассоциация «Морское наследие: исследуем и сохраним» при поддержке Русского географического общества, Музея мирового океана, Морского технического колледжа Санкт-Петербурга. Исследования выполняются по совместной программе Проекта ПРООН/ГЭФ/МПР и национального парка «Русская Арктика».

Основной район экспедиции – особо-охраняемые природные территории (ООПТ) северо-востока Баренцев моря – национальный парк «Русская Арктика» и государственный федеральный заказник «Земля Франца-Иосифа», а также прилежащие районы, запланированные для расширения ООПТ.

Основная цель экспедиции – это реализация широкой программы научно-практических задач по актуализации сведений и сохранению биологического разнообразия ООПТ, документированию состояния и оценке уязвимости побережий и прибрежных экосистем, выбор индикаторов и участков для дальнейшего их мониторинга.

Мемориальная часть экспедиции включает проведение ряда памятных мероприятий, связанных с юбилейными датами в истории освоения российской Арктики – 100-летием ледокола «Красин», 130-летием завершения экспедиции Фригьофа Нансена на Земле Франца-Иосифа.

Особенность экспедиции «Открытый Океан: Архипелаги Арктики - 2016» – это ее судно, **парусно-моторная яхта «ALTER EGO»**. Оно более экологично и маневренно, чем традиционные научно-исследовательские суда, потребляющие значительное количество ископаемого топлива и требующие

значительных эксплуатационных затрат. Научно-экспедиционная команда включает 12 человек экипажа и специалистов в области зоологии, ботаники, географии.

К настоящему времени «ALTER EGO» преодолело 3500 километров по маршруту Мурманск – Новая Земля – Земля Франца-Иосифа, из них – около 100 километров вдоль северо-западного берега Новой Земли и около 700 километров в архипелаге Земля Франца-Иосифа. Выполнено 16 высадок на 14 островах, около 40 мысов и островов осмотрены с борта яхты.

Получена первая информация о состоянии биологического разнообразия удаленных и наиболее труднодоступных участков ООПТ. В рамках идентификации местообитаний редких и охраняемых видов, занесенных в Красную книгу РФ, по пути следования **проведен мониторинг 12 лежбищ атлантического моржа и 4 мест гнездования белой чайки.** Невысокая общая занятость лежбищ в текущем сезоне может быть связана с наличием льдов на севере ЗФИ и штормовых ветров на юге – в таких условиях звери предпочитают держаться на льдах или в открытом море. Так, на острове Аполлонова, где в отдельные годы может залегать до 1000 моржей, обнаружена группа из 25 животных. Еще около сотни моржей держались на прилегающей акватории. В трех местах взято 17 образцов биопсии моржа на популяционно-генетический анализ.

Для белой чайки по полученным данным сезон 2016 года оказался неблагоприятным – две колонии были нежилыми, в т.ч. колония на острове Ева-Лив, крупнейшая из известных современных колоний в Баренцевом море. В одной колонии зафиксировано лишь одно жилое гнездо текущего сезона, но и оно было разорено песком. На Земле Георга удалось обнаружить жилую колонию белой чайки, описанную еще экспедицией Бенджамина Ли Смита 130 лет назад, но считавшуюся покинутой. На скалах нунатака, окруженного ледником держалось более 50 птиц.

Согласно **программе мониторинга белого медведя** национального парка «Русская Арктика» ведется регистрация всех встреч белого медведя и следов их жизнедеятельности, отбираются пробы биоматериала для последующего популяционно-генетического анализа.

Белые медведи были встречены только на ЗФИ, отмечены 12 медведей и семейная группа. Одиноким зверям держались у моржовых лежбищ или у птичьих базаров. Все встречи медведей регистрируются согласно программе мониторинга белого медведя национального парка «Русская Арктика», отбираются пробы биоматериала для последующего популяционно-генетического анализа. На острова Рудольфа и Ева-Лив, где летом обычно концентрируются медведи, отступающие с архипелага вместе с ледовой кромкой, обследованы места временных лежек и собраны образцы шерсти. На мысе Флигели найдена и обследована берлога. Здесь же встречена и медведица с медвежонком.

Регулярно, по ходу движения экспедиционного судна, **ведутся наблюдения за морскими млекопитающими.** В целом, морские млекопитающие весьма редки. В юго-восточной части архипелага, в районе известном ранее как место летнего нагула гренландских китов, отмечены всего 4 особи. Полноценным наблюдениям помешал густой туман, державшийся на значительной части пути, но в целом, по сравнению с периодом 2010–2015 годы, китов на архипелаге наблюдается значительно меньше. Ни

одного животного не было встречено на переходе к архипелагу от севера Новой Земли. Из китообразных дважды зарегистрированы небольшие группы белух, а из ластоногих немногочисленные нерпы, морские зайцы и гренландские тюлени.

Проведены учеты морских птиц в 15 колониях. Впервые обследованы птичьи базары на нескольких мелких островках юго-восточной части архипелага. Данные показали снижение численности моевок в обследованных точках, для которых имелись предыдущие данные. Выявить причины, определяющие динамику численности популяций, можно лишь зная условия обитания вида на различных стадиях его годового цикла: не только на местах гнездования на охраняемых арктических островах, но и на путях пролета, в районах зимовок и линьки. Для выяснения миграционных путей ключевых видов морских птиц, гнездящихся на ООПТ (кайры, моевки, люрики, бургомистры), на островах выполняются работы по **международному проекту SEATRACK / МОПТРЭК**. На местах гнездования птицы оснащаются миниатюрными датчиками-геолокаторами (GLS), которые накапливают данные о местоположении птиц в течение года.

Проведены морские наблюдения за птицами и млекопитающими с борта яхты и на прибрежных мелководьях. Выявлены районы концентрации морских птиц на прибрежных акваториях – массовые скопления глупышей, моевок, люриков, полярных крачек. Они приурочены либо к местам с высокой динамикой морских вод в проливах, либо к локальным фронтам, формирующимся вдоль ледниковых обрывов. В таких местах наблюдаются плотные тысячные стаи птиц. Выделены острова с высокой плотностью обыкновенных гаг и полярных крачек.

Собран обширный материал по **инвентаризации биоразнообразия прибрежной зоны островов:** растительности и беспозвоночным приморских тундр, зоопланктону и бентосу прибрежных акваторий. Обширный материал собран по наземным беспозвоночным и прибрежным пресноводным водоемам – наименее изученным компонентам природных систем обследуемых ООПТ. **На 8 островах комплексно обследовано 12 пресноводных объектов (ручьев и озер).** В них взяты 21 проба донных беспозвоночных (макрозообентоса), 10 проб донных водорослей и микроорганизмов, сняты гидрохимические параметры, отобраны пробы на содержание загрязняющих веществ. Подобные исследования выполнены на севере Новой Земли и ЗФИ впервые. Предварительно, по общему состоянию развития донных сообществ беспозвоночных и водорослей пресных вод, острова архипелага Земля Франца-Иосифа можно поделить на три группы, отличающиеся суровостью климата, изолированностью, возрастом свободного от ледникового покрова ландшафта и, соответственно, разнообразием наземных местообитаний. На крайнем северо-востоке пресноводный макрозообентос не выявлен, а в водоемах островов южной и юго-восточной части архипелага обнаружены мощные красные водорослево-микробные маты и обилие донных животных с доминированием личинок хирономид родов *Metriocnemus* и *Hydrobaenus*. Острова центральной группы выделяются мозаичностью местообитаний и разнообразием сообществ беспозвоночных и водорослей. Водные объекты севера Новой Земли выделяются в самостоятельную группу. Собрано 33 пробы насекомых и коллембол, при этом пять островов в энтомологическом плане опробованы впервые. Самым обильным видом среди комаров-звонцов оказался *Metriocnemus eurynotus*. А сами комары-звонцы являются

фактически единственными представителями пресноводного макрозообентоса. Таким образом, хирономиды и, в первую очередь, *Metriocnemus eurynotus*, имеющий широкий голарктический ареал, могут быть использованы как биоиндикаторы состояния пресноводных экосистем не только обследованных архипелагов, но и по всей Арктике.

На 11 островах проведены ботанические работы: выполнено 30 описаний на площадках методом опорных геоботанических профилей и более 70 маршрутных описаний, собрана гербарная коллекция (около 80 образцов растений, 30 образцов грибов). По предварительным данным разнообразием цветковых, помимо Русской гавани на Новой Земле, порадовали острова Гукера, Алджера, Хейса, а на острове Ева-Лив сосудистые растения обнаружить не удалось. Флористические сборы на островах Сальма, Ли-Смита и Этериджа выполнены впервые. Для изучения адаптаций растений и функционирования растительных сообществ в экстремальных условиях полярных пустынь отобрано 16 образцов наземной растительной массы и корневой системы. Такие исследования являются пионерными не только для обследованных архипелагов, но и в целом, для высокоширотных островов российской Арктики.

С борта яхты, на лодочных и пеших маршрутах проведены **визуальные наблюдения с фотофиксацией состояния побережий 25 островов**. По 15 островам современные сведения о состоянии береговых систем отсутствовали. Актуализированы сведения о характере берегов в местах значительного отступления ледников. Подавляющее большинство обследованных участков открыто внешним течениям Баренцева моря и, таким образом, находится в зоне первоочередного риска загрязнения нефтепродуктами в случае аварийного разлива на шельфе северо-восточной части Баренцева моря. На восьми островах пешее обследование берегов дополнено взятием образцов грунта и пресной воды на содержание нефтепродуктов и загрязняющих веществ, состав микробиоты. На всех берегах зафиксирован плавник и пластиковый мусор, особенно много его на экспонированных южных берегах. Наиболее чистыми – практически свободным от пластикового мусора, с минимальным количеством плавника, оказалось осмотренное побережье Земли Георга.

В рамках инвентаризации прибрежного биоразнообразия и мониторинга планктонных сообществ, **выполнены морские гидробиологические сборы:** взято 12 проб планктона и 7 проб зообентоса. Визуально пробы, полученные у южного открытого побережья, выделяются обилием фитопланктона, а в море вокруг было зафиксировано большое число крылоногих моллюсков – морских ангелов и морских дьяволов. В этих же районах отмечены на воде стаи кормящихся глупышей.

Используемые в ходе экспедиции методы исследований и мониторинга биоразнообразия основаны на многолетнем опыте советских и российских учёных и соответствуют наилучшим международным практикам и рекомендациям. Использование маломерного парусно-моторного судна для проведения экспедиционных работ служит апробацией этих методов, подтверждающей унификацию и доступность применяемых научных подходов.

Собранные данные будут использованы для **составления карт экологической чувствительности** этих уникальных арктических экосистем, включая оценку уязвимости к нефтеразливам и выделение районов

приоритетной защиты с точки зрения биоразнообразия. Результаты этой экспедиции будут использованы не только в рамках выполнения отдельных мероприятий Комплекса мер Минприроды России, направленного на сохранение биологического разнообразия, в том числе на предотвращение гибели объектов животного мира в случае разливов нефти и нефтепродуктов в Арктической зоне Российской Федерации, но также для разработки практических рекомендаций нефтегазовым компаниям по снижению их потенциального негативного воздействия при осуществлении хозяйственной деятельности в Арктике.

Экспедиция посетила ряд памятных мест, связанных с пребыванием Фритьофа Нансена и работами ледокола «Красин». Мыс Норвегия острова Джексона, где в 1895/96 годах в течение девяти месяцев провели вынужденную зимовку Нансен и его спутник Юлмар Юхансен, сейчас одно из самых посещаемых туристами мест Земли Франца-Иосифа. Здесь сохранились руины землянки норвежцев, а в 1986 году внучкой Нансена – Марит Грехе – был установлен памятный знак. Не меньшую ценность представляет первозданный окружающий ландшафт, он сохранился таким каким его видели 130 лет назад Нансен и Юхансен. Но сейчас возникла угроза его сохранению из-за растущего потока посетителей, которые неизбежно нарушают хрупкий почвенно-растительный покров на подходах к памятнику. Члены экспедиции зафиксировали состояние памятника и окружающей местности, обследовали береговую линию. По результатам обследования будут даны рекомендации по уточнению локального плана управления для данной точки, разработанного ранее Национальным парком «Русская Арктика». Обследовано и зафиксировано состояние памятников, связанных с американскими экспедициями Эвелина Болдуина и Энтони Фиалы на острове Алджера. Экспедиция посетила памятные места, связанные с ледоколом «Красин» - залив Русская Гавань на Новой Земле, остров Хейса. Отсняты видеосюжеты для будущего фильма.

Все полученные в ходе экспедиции материалы будут переданы в Минприроды и Национальному парку «Русская Арктика». По результатам работ в прибрежной зоне будут сформулированы предложения по точкам мониторинга и включению беспозвоночных в Программу циркумполярного мониторинга биоразнообразия Арктики будут переданы в рабочие группы по мониторингу наземных и прибрежных экосистем Арктики СВМР/CAFF. В настоящее время экспедиция продолжает работы в юго-западной части архипелага Земля Франца-Иосифа.

Оперативная информация о ходе экспедиции в соцсетях:

https://vk.com/open_ocean_arctic_archipelagos

<https://www.facebook.com/OpenOcean.ArcticArchipelagos>

Мария Гаврило, научный руководитель экспедиции, заместитель директора по научной работе Национального парка «Русская Арктика»