

Программа исследований ключевых видов арктических экосистем ПАО «НК «Роснефть»



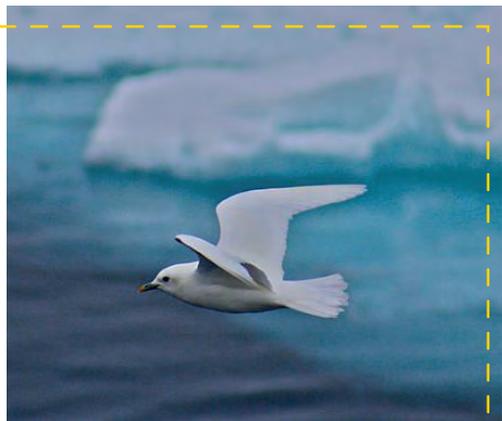
РОСНЕФТЬ



Ключевые виды

Цели программы:

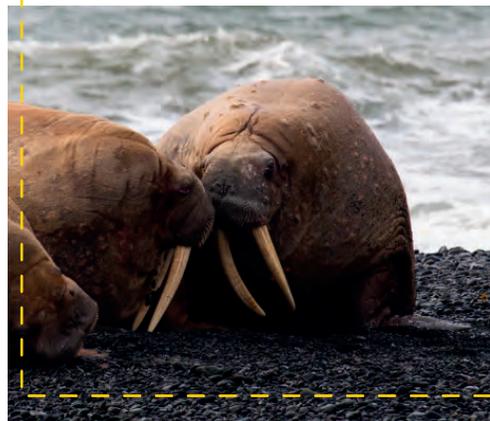
- ▶ оценка современного состояния и устойчивости арктических экосистем на основании исследования динамики состояния ключевых видов;
- ▶ контроль состояния видов-биоиндикаторов на лицензионных участках Компании.



Белая чайка
Pagophila eburnea

Категория Красной книги – 3 - редкий эндемичный подвид с сокращающейся численностью

Категория в Красном списке Международного союза охраны природы (МСОП) – «находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому» (NT)



Морж
Odobenus rosmarus

Категория Красной книги – 2 – сокращающийся в численности для атлантического подвида, 3 -редкий для лаптевского подвида

Категория в Красном списке Международного союза охраны природы (МСОП) – «уязвимые» (VU)



Белый медведь
Ursus maritimus

Категория Красной книги – 4 - неопределенный по статусу для карско-баренцевоморской популяции, 3 - редкий для лаптевской популяции, 5 - восстанавливающийся для чукотско-аляскинской популяции

Категория в Красном списке Международного союза охраны природы (МСОП) – «уязвимые» (VU)

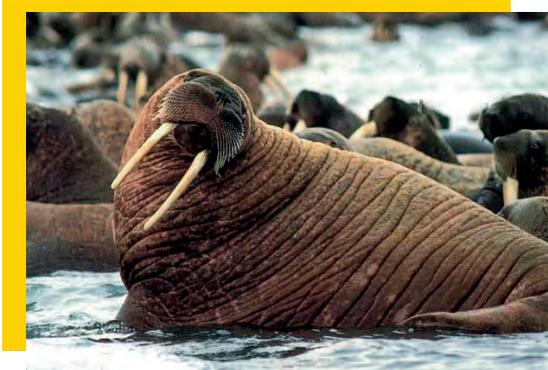


Северный олень
Rangifer tarandus

Категория Красной книги – 5 -восстанавливающийся для новоземельского подвида

Категория в Красном списке Международного союза охраны природы (МСОП) – «уязвимые» (VU)

Описание проекта



Задачи

- ▶ **Проведение комплексных полевых исследований** для получения новейших данных по состоянию их популяций на лицензионных участках Компании, расположенных в Арктической зоне Российской Федерации;
- ▶ Отбор и анализ биологических образцов особей, оценка экологических аспектов состояния ключевых видов.
- ▶ **Проведение камеральных исследований**, включая лабораторную обработку полученных биологических образцов и сопоставление с фондовыми данными;
- ▶ **Разработка практических решений** и инструментов в сфере охраны и мониторинга ключевых видов на лицензионных участках Компании в Арктике.

В рамках экспедиций планируется провести более **170 часов авиационных исследований**, в том числе при помощи беспилотных летательных аппаратов



Аэросъемка будет проведена на площади более **500 тыс. кв. км**



В ходе более **200 суток** полевых наблюдений будет произведено **мечение и кольцевание более 100 животных и птиц**



Будет отбрано более **1000 биологических образцов** для последующего лабораторного анализа



После проведения полевых исследований анализ полученных материалов будет производиться в **профильных лабораториях страны**, в том числе региональных. **Планируется провести несколько тысяч анализов**



Общий план исследований



Изучение и мониторинг популяции белого медведя: накопленные результаты



Белый медведь:

- ▶ один из ключевых видов арктической экосистемы: находясь на вершине трофической цепи может служить интегральным показателем происходящих изменений в экосистеме;
- ▶ вид-индикатор устойчивого состояния морских арктических экосистем (в соответствии с перечнем видов флоры и фауны, утвержденных Минприроды России от 22.09.15 №25-р);
- ▶ «флаговый» вид для ПАО «НК «Роснефть».

Опыт Компании – исследования белого медведя проводились в ходе крупномасштабных экспедиционных работ **2014-2016 гг.**

Основные результаты:

- ▶ Всего с 2014 г. **более 30 медведей** в разных частях ареала были детально изучены, включая снятие морфометрических показателей;
- ▶ Около **500 биологических образцов** было отобрано от медведя и объектов его питания, в т.ч. с использованием неинвазивных методов;
- ▶ Было установлено **58 фоторегистраторов в районах концентрации родовых берлог на о-вах Врангеля и Геральд (ГПЗ «Остров Врангеля»)**, что позволило оценить характер распределения особей в зависимости от ледовых условий, изучить поведенческие особенности, связанные с залеганием самок в берлоги;
- ▶ В лабораторных условиях выполнены токсикологические (СО₂, тяжелые металлы), микробиологические, вирусологические и гематологические исследования, позволившие и определять отправные точки для **принятия мер по сохранению и мониторингу вида.**

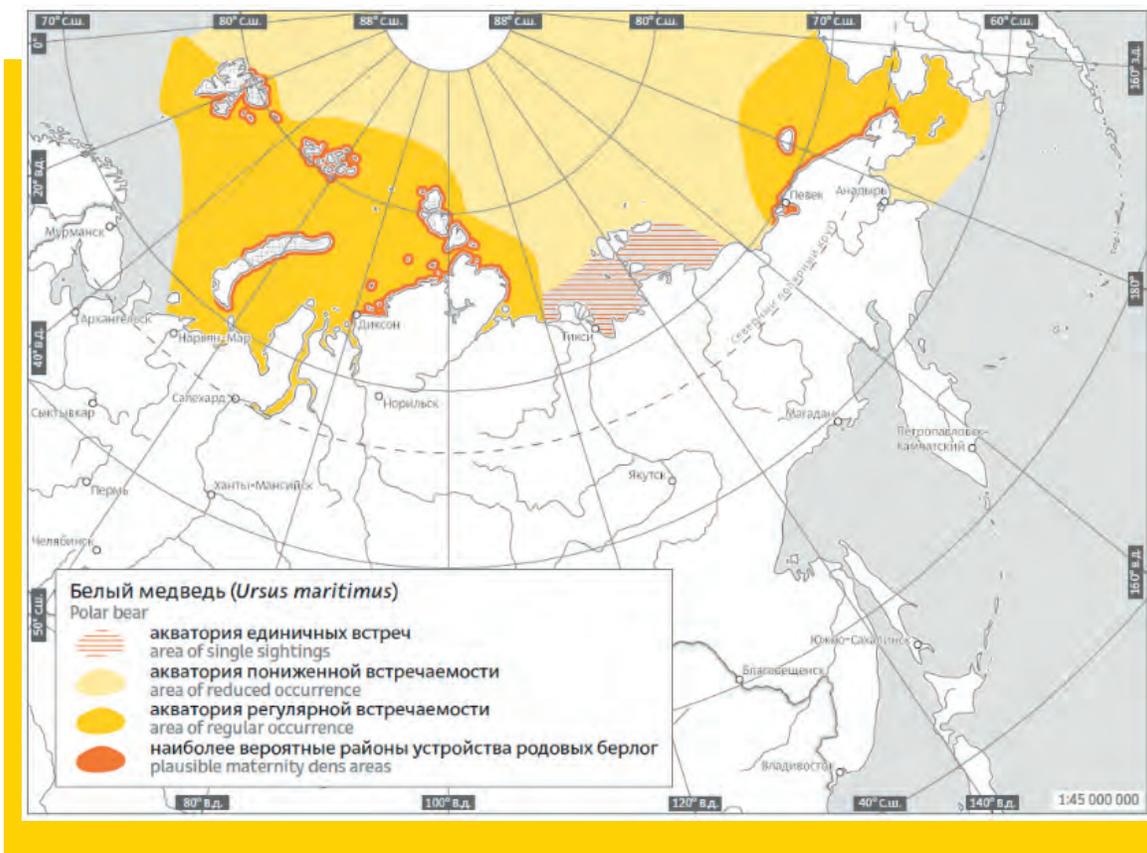
Изучение и мониторинг популяции белого медведя: задачи работ

 **Цель** – обеспечение защиты критических местообитаний и популяций особо охраняемого вида-индикатора белого медведя при осуществлении деятельности Компании на шельфовых лицензионных участках в арктических морях России.

Район исследований – ареал вида в Российской Арктике с фокусом на карско-баренцевоморской популяции.

Задачи:

- ▶ Проведение **оценки численности и распределения** плотности карско-баренцевоморской популяции белого медведя;
- ▶ Оценка современного **распределения родовых берлог**;
- ▶ **Анализ спутниковых данных** для оценки сезонного распределения особей и мест предполагаемой организации родовых берлог;
- ▶ Подготовка методических основ по **созданию системы мониторинга** состояния белого медведя в российской части ареала вида;
- ▶ **Разработка мер по минимизации воздействия** и организации мониторинга популяций;
- ▶ **Рекомендации по мониторингу** вида в ходе хозяйственной деятельности ПАО «НК «Роснефть».



Изучение и мониторинг популяции моржа: накопленные результаты



Морж:

- ▶ атлантический и лаптевский подвиды занесены в Красную книгу Российской Федерации;
- ▶ вид-индикатор устойчивого состояния морских арктических экосистем;
- ▶ потенциальную угрозу виду представляет антропогенное загрязнение, связанное с интенсификацией хозяйственной деятельности в Арктике.

Опыт Компании – исследования атлантического подвида моржа проводились в 2015 и 2019 гг. в Печорском море, и лаптевского подвида в 2016 г. на о. Беннетта.

Основные результаты:

- ▶ В ходе работ 2016 г. на о-вах Беннетта, Гейджа, Преображения было дистанционно отобрано более 20 образцов биопсий, проведено спутниковое мечение 5 моржей, установлено более 10 автономных фоторегистраторов на береговых лежбищах;
- ▶ В 2016 г. выполнено более 50 станций бентосной съемки, на которых суммарно отобрано более 180 проб бентоса и проведено более 30 видеообследований бентосных сообществ;
- ▶ В 2019 г. исследования атлантического подвида были проведены на акватории Печорского моря совместно со специалистами государственного природного заповедника «Ненецкий». Было установлено 13 автономных фоторегистраторов, на лежбище было зафиксировано более 110 особей.

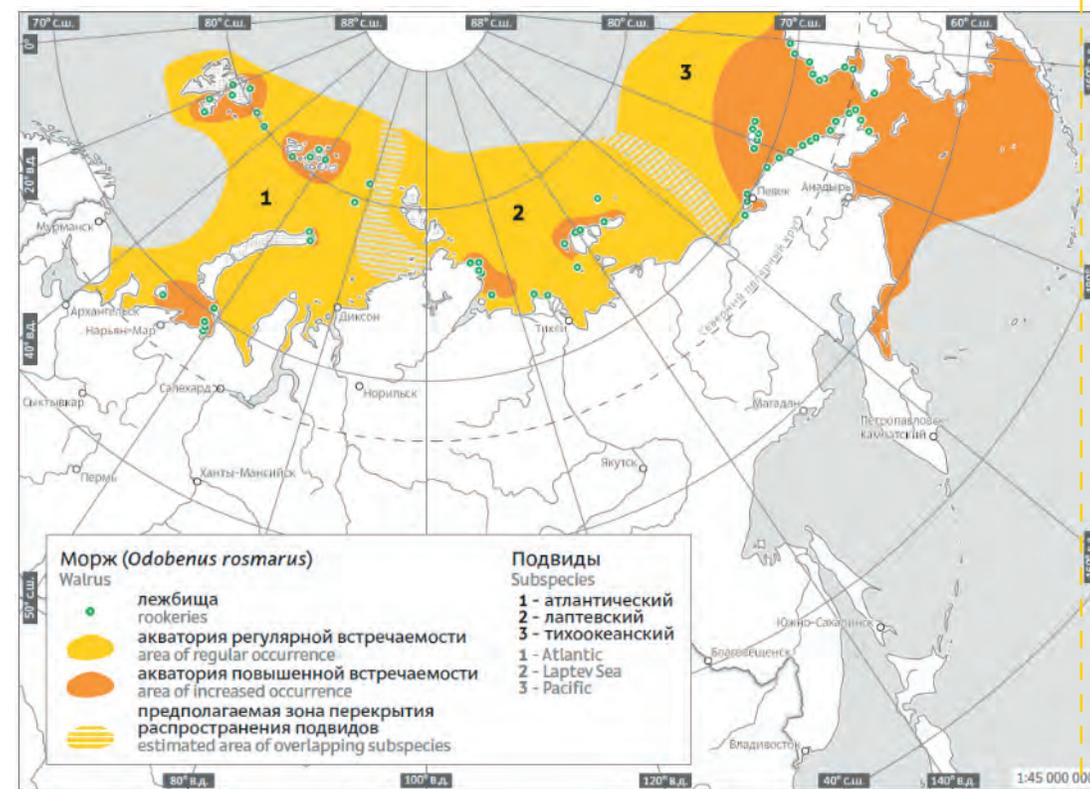
Изучение и мониторинг популяции моржа: задачи работ

Цель – обеспечение защиты критических местообитаний и популяций особо охраняемого вида-индикатора атлантического и лаптевского подвидов моржа при осуществлении деятельности Компании на шельфовых ЛУ в арктических морях России.

Район исследований – ареал вида в Российской Арктике с акцентом на атлантический подвид (Карское и Баренцево море)

Задачи:

- ▶ Проведение **оценки численности и распределения** атлантического и лаптевского подвида моржа на акватории морей российской Арктики;
- ▶ **Изучение питания** моржа и его кормовой базы;
- ▶ Оценка возможности использования **спутниковых снимков высокого разрешения** для учета численности моржей на залежках;
- ▶ Подготовка методических основ по **созданию системы мониторинга** состояния вида в российской части ареала вида;
- ▶ **Разработка мер защиты** редкого и уязвимого вида и критических мест обитания;
- ▶ **Разработка новых** не инвазивных и более эффективных **методов учета** и контроля состояния популяций;



Изучение и мониторинг популяции белой чайки: цель и задачи работ



Цель – обеспечение защиты критических местообитаний и популяции особо охраняемого вида-индикатора белой чайки при осуществлении деятельности Компании на шельфовых лицензионных участках в арктических морях России.



Белая чайка:

- ▶ самый малочисленный и эндемичный вид арктических морских птиц с ограниченным гнездовым ареалом (80% мировой популяции гнездится в России);
- ▶ один из наиболее уязвимых видов арктических птиц по отношению к антропогенному воздействию;
- ▶ самый уязвимый вид арктических птиц по отношению к изменению климата;
- ▶ самый загрязненный вид арктических морских птиц стойкими органическими загрязнителями и ртутью.

Исследования Белой чайки Компанией ранее не проводились. Регион Карского моря играет наиболее существенное значение для поддержания популяций белой чайки в мировом масштабе. Имеющиеся данные о популяциях неактуальны и фрагментарны, систематический мониторинг вида отсутствует.

Район исследований – острова северо-востока Карского моря и сопредельные территории

Задачи:

- ▶ **Оценка уровня изученности** вида и подготовка аналитического обзора современных данных;
- ▶ **Проведение полевых и камеральных исследований**, направленных на актуализацию данных о численности, местообитаниях и состоянии популяции;
- ▶ **Выделение критических местообитаний**;
- ▶ **Отбор образцов** и проведение токсикологического и трофологического анализа;
- ▶ **Разработка мер по минимизации воздействия**, защиты критических сред обитания, методических подходов по организации экологического мониторинга вида.

Изучение и мониторинг популяций дикого северного оленя: накопленные результаты

Опыт Компании – исследования дикого северного оленя проводились в рамках грантовой программы АО «Востсибнефтегаз» с 2014 г.

Основные результаты:

- ▶ получена информация от **17** помеченных оленей, определены протяженности миграционных путей;
- ▶ отработаны современные методы проведения исследований (установка ошейников со спутниковыми маячками на местах зимовки в Эвенкии);
- ▶ получены новые данные, свидетельствующие о разделении Таймыро-эвенкийской популяции на две основные части ареала – Западную и Восточную.



Дикий северный олень – ведущий компонент биогеоценозов Таймыра и Эвенкии. Здесь расположена самая крупная популяция этого вида.

Исследование имеет прикладное значение для Эвенкийского и Таймырского районов Красноярского края, поскольку олень – это основа всей экосистемы Арктического Севера и важнейшая составляющая существования коренного населения, занимающегося традиционными промыслами.

Изучение и мониторинг популяций дикого северного оленя: цель и задачи работ



Цель – изучение и мониторинг диких северных оленей как индикаторов устойчивого состояния экосистем северных территорий Сибири. Определение численности популяции, путей миграции диких северных оленей и факторов, влияющих на нее.



Район исследований – Красноярский край, Якутия.
Протяженность территории исследования
с севера на юг – 1990 км, с запада на восток – 1100 км.

Задачи:

- ▶ **Получение опорных данных** о текущем уровне изученности различных аспектов их экологии и биологии вида;
- ▶ **Проведение полевых и камеральных исследований**, направленных на получение фактических данных о современном состоянии популяций диких северных оленей в районе исследования, их численности и поло-возрастных показателей (Таймыром-Эвенкийской и Лено-Оленекской лесной формы дикого оленя);
- ▶ **Изучение воздействия антропогенных факторов**, связанных с интенсивным хозяйственным освоением Севера, на животных и среду их обитания;
- ▶ **Разработка рекомендаций** по мониторингу состояния (в качестве индикаторов состояния экосистем северных территорий Сибири) и охране диких северных оленей.

Исполнители проекта



Арктический
Научный
Центр



Арктический и антарктический научно-исследовательский институт
г. Санкт-Петербург



Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН



Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
г. Москва



Сибирский федеральный университет
г. Красноярск

ААНИИ — старейшее научно-исследовательское учреждение России, проводящее комплексное изучение полярных регионов Земли.

ИПЭЭ РАН — ведущий институт биологического отделения РАН, занимающийся проблемами общей и частной экологии, биоразнообразия, поведения животных, а также разрабатывающий рекомендации по охране природы.

СФУ — занимается изучением пространственно-временного распределения северных оленей и подготовкой рекомендаций по их сохранению и рациональному использованию с 2014 г.