

**УДК 597.553:639.2/.3****МРНТИ 69.31.99**

СТРУНЯШЕВ А, студент гр.БЖД-22 ТиПО р/о(НАО «АУНГ»)  
Научный руководитель КУАНЫШЕВА Г.А, магистр, ст. преподаватель (НАО  
«АУНГ»)  
г. Атырау, Казахстан

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ РАЗМНОЖЕНИЯ ТЮЛЕНЕЙ НА ЛЬДУ СЕВЕРНОГО КАСПИЯ**

Компания NCOC N.V. и ее предшественники на протяжении уже более 20 лет, начиная с 1996 г., проводят наблюдения за каспийским тюленем. При этом изучается как его поведение, так и места скопления, что необходимо для предотвращения или смягчения возможного негативного воздействия на популяцию.

Вышеназванные исследования проводились в виде наблюдений за тюленями с борта ледоколов. Такие наблюдения осуществляются ежегодно в зимний период, начиная с 1996 г. Среди целей и задач этих исследований можно назвать следующие: проведение учётов размножающихся тюленей на льду СВ Каспия в коридоре движения ледоколов для выяснения характера размещения тюленей в период щенки, совпадающим со временем зимней навигации; оценка воздействия движения ледоколов на размножающихся животных и новорождённых детёнышей; совершенствование системы мер по снижению воздействия ледоколов на популяцию каспийского тюленя в период рождения и вскармливания детёнышей.

Также вдоль ледокольных трасс проводятся и авиаразведочные вертолетные облеты. Учет тюленей таким способом выполняется ежегодно с целью обнаружения залёжек каспийского тюленя; в ходе этого мероприятия проводится фиксация мест их расположения, определение плотности размещения животных на них и нанесение залёжек на карту для организации шадящих маршрутов движения ледоколов. Авиачеты тюленей проводятся в первую очередь вдоль трасс ледокольных судов, а также на южной кромке ледового покрова, где ежегодно концентрируются размножающиеся животные и где воздействие судов на популяцию наиболее вероятно. Такой подход даёт возможность правильно проложить курсы движения ледоколов и снизить техногенное воздействие на тюленей в период их репродуктивного цикла.

Также с 2005 по 2019 гг. международной группой специалистов-ученых по исследованию каспийского тюленя проводились работы по оценке численности каспийских тюленей путем проведения авиачета. Целями этого авиачета в зимний период стали определение мест обитания тюленей, оценка ежегодной численности рожденных щенков, а также оценка общей численности тюленей и ее динамика.

С 2008 по 2013 гг. международной группой ученых — специалистов по исследованию каспийского тюленя проводилось спутниковое мечение тюленей с целью слежения за путями миграции и кормовыми (нагульными) площадями тюленей. В ходе этого процесса применялись некоторые методы телеметрии.

С целью мечения и получения физиологических данных тюленей отлавливали как специальными сачками с берега, так и сетями, устанавливаемыми с лодок. Тюлени, выбранные для мечения, были помещены в фиксирующие сети-носилки для мечения и взятия проб (образцов крови и слизистых оболочек) для проведения анализа состояния их здоровья. Всех тюленей выпускали обратно в воду сразу после установки меток. Всего было установлено 82 спутниковых метки, которые регистрировали перемещения тюленей в пространстве, а также передавали данные о частоте и глубине их погружений.

Наблюдения за тюленями с борта научно-исследовательских судов на данный момент осуществляются в ходе проведения морского мониторинга воздействия и фоновых морских исследований по всем климатическим сезонам, начиная с 2012 г. Такие наблюдения проводятся на каждой станции мониторинга непрерывно в течение 30 минут в радиусе 500 метров с помощью использования бинокля. В процессе отмечается количество особей, их принадлежность к возрастной группе, а также характер их пребывания и особенности поведения.

Кроме всего вышеперечисленного, в целях получения современной и релевантной информации о состоянии каспийского тюленя Компания NCOS N.V. поддержала предложение от Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук (ИПЭЭ РАН), касающееся оказания помощи в налаживании взаимодействия ИПЭЭ РАН с казахстанскими научно-исследовательскими организациями, необходимого для проведения совместных исследований популяции каспийского тюленя. Результатом данного сотрудничества явилась Программа исследований каспийского тюленя в акватории Северного Каспия (2019-2023), разработанная по итогам международной рабочей встречи Экспертно-консультативной рабочей группы КЛХЖМ МЭГПР РК, КазНПЦРХ, КАПЭ, НПЦ МиВ, NCOS N.V., ИПЭЭ РАН, ПАО Газпром и ВНИРО.

Данная Программа будет выполняться в рамках Соглашения о научном сотрудничестве и взаимодействии между Институтом проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова Российской академии наук (ИПЭЭ РАН) и NCOS N.V.

Исполнителями Программы с казахстанской стороны являются ТОО «Казахстанское Агентство Прикладной Экологии» (КАПЭ), ТОО «Казахстанский научно-производственный центр рыбного хозяйства» (КазНПЦРХ) и ТОО «Научно-производственный центр микробиологии и вирусологии». С российской стороны в Программе задействованы Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова» Российской академии наук (ИПЭЭ РАН), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного

хозяйства и океанографии ВНИРО» и ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины».

Целями программы являются изучение современного состояния популяций каспийского тюленя как эндемика фауны Каспийского моря и вида-индикатора состояния экосистемы Каспия, а также обеспечение эффективного участия Республики Казахстан и Российской Федерации в сохранении биоразнообразия Каспийского моря.

В задачи Программы входят: подготовка аналитического обзора архивных материалов по результатам многолетних российских и казахстанских исследований состояния популяции и численности каспийского тюленя; изучение современного распределения каспийского тюленя в акватории казахстанского и российского секторов Северного Каспия, структуры его ареала и оценка численности вида; оценка благополучия популяции каспийского тюленя изучаемой акватории; изучение состояния местообитаний каспийского тюленя в Северном Каспии; выявление факторов негативного воздействия на каспийского тюленя и среду его обитания при осуществлении хозяйственной деятельности; определение перспектив и действий по сохранению каспийского тюленя и среды его обитания.

В настоящий момент в рамках осуществления Программы был выпущен отчет по теме «Оценка численности и распределения каспийского тюленя в казахстанской и российской акватории Северного Каспия». В указанном отчете рассматривается заявленная в названии комплексная оценка численности популяции каспийского тюленя, основанная на материалах авиаучета лежбищ и линных залежек тюленей в зимне-весенний период 2019 г. на конкретных участках КСКМ. За основу анализа взята методика, применяемая в настоящее время российскими исследователями тюленей в местах их обитания, в том числе и на Каспийском море. Особо рассмотрены вопросы сравнения оценок численности каспийских тюленей по данной методике с результатами авиаучётов международной группы исследователей в 2019 г. В заключении даны рекомендации по сохранению и восстановлению популяции каспийского тюленя.

Кроме того, в рамках Программы выполнен ряд полевых работ по комплексному исследованию каспийского тюленя:

1. В апреле 2022 г. проведен авиаучет линных залежек тюленей в казахстанской части Северного Каспия;

2. В ноябре 2022 г. помечено спутниковыми метками 9 особей тюленя на шалыгах в районе Северо-каспийского морского канала (Прорва). У всех тюленей взяты пробы биологического материала на биохимические, физиологические, генетические и серологические показатели. В том же месяце ВНИРО провел учет тюленей в российской акватории Северного Каспия (в районе острова Малый Жемчужный).

Касательно мероприятий, намеченных на ближайшее будущее, следует отметить, что в феврале 2024 г. планируется совместный авиаучет тюленей — как в казахстанской, так и в российской частях акватории Северного Каспия.

Кроме того, в марте-апреле 2024 г. будет проведен учет тюленей и спутниковое мечение на линных залежках.

#### Список использованной литературы

1. Инструкции по сбору и первичной обработке материалов водных биоресурсов Каспийского бассейна и среды их обитания / под ред. Г.А. Судакова. — Астрахань: КаспНИРХ, 2011. — 193 с.
2. Правдин, И.Ф. Руководство по изучению рыб / И. Ф. Правдин. — М.: Пищ. пром-сть, 1966. — 323 с.
3. Иванов В.П., Комарова Г.В. Рыбы Каспийского моря. Астрахань. Изд. АГТУ. 2012. С.- 256.
4. Программа исследований каспийского тюленя в акватории Северного Каспия (2019-2023), разработанная по итогам международной рабочей встречи Экспертно-консультативной рабочей группы КЛХЖМ МЭГПР РК, КазНПЦРХ, КАПЭ, НПЦ МиВ, NSOC N.V., ИПЭЭ РАН, ПАО Газпром, ВНИРО.
5. Казанчеев Е.Н. Рыбы Каспийского моря. — М., 1981. — 240 с.