

□ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛЯРНЫХ ОБЛАСТЕЙ

– выполнены оценки средних значений, СКО и пределов вариаций концентраций аэрозоля и сажи;

– проведено сопоставление средних значений аэрозольных параметров с данными наблюдений на других станциях архипелага и в других регионах Российской Арктики и субарктики;

– данные измерений будут использованы для оценок основных радиационно-значимых характеристик аэрозоля: относительного содержания сажи в частицах, альbedo однократного аэрозольного рассеяния и радиационного форсинга в видимой области спектра.

Полученные результаты свидетельствуют о значительной динамике аэрозольных характеристик и о необходимости продолжения измерений в различные сезоны года в режиме регулярного мониторинга. Необходимо разработать специальную научную программу, направленную на изучение особенностей динамики среднерегионального аэрозольного фона, а также воздействия на регион процессов дальнего переноса аэрозольных загрязнений и воздействия местных источников. При накоплении достаточного объема данных они будут использованы для оценок трендов межгодо-

вой изменчивости и разработки средних эмпирических микрофизических моделей аэрозоля, необходимых для оценок влияния аэрозоля и сажи на климатические изменения в Арктике.

В заключение выражаем благодарность организаторам и руководству экспедиции «Шпицберген-2011» Л.М.Саватюгину и И.Ю.Соловьяновой за помощь в проведении аэрозольных исследований. Со стороны Российской академии наук исследования были поддержаны проектами № 21.1 «Исследование оптических, микрофизических характеристик и химического состава аэрозоля над океаном, оценки его радиационного форсинга» и № 21.7 «Криолитозона и Арктический шельф в условиях меняющегося климата; стабильность экосистем и газовые гидраты; пути захоронения органического вещества» Программы фундаментальных исследований Президиума РАН № 21.

*Д.Г.Чернов, М.В.Панченко,
С.М.Сакерин (ИОА СО РАН, Томск),
В.Ф.Радионов (ААНИИ).*

СТРАТЕГИЯ СОХРАНЕНИЯ БЕЛОГО МЕДВЕДЯ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ

Белый медведь с незапамятных времен привлекал внимание людей. Одни видели в нем символ Арктики, другие – престижный трофей или товар (шкура) для продажи. Для коренного населения Арктики он был также и культовым животным, которому поклонялись. К середине 20-го столетия численность вида в результате чрезмерного пресса охоты сократилась настолько, что встал вопрос о его спасении. Чтобы приостановить дальнейшее падение численности, арктические страны во второй половине прошлого столетия предприняли ряд действенных мер по охране белого медведя. Наиболее решительные меры предприняли Россия и Норвегия, запретившие охоту на зверя в 1956 и 1973 гг. соответственно. В России белый медведь был занесен в федеральную и региональные Красные книги, а в самом крупном «родильном доме» белого медведя – на о-вах Врангеля и Геральд – организован государственный природный заповедник.

В Арктике, как считает Группа специалистов по белому медведю МСОП, обитают 19 субпопуляций белого медведя (ранее они назывались популяциями), причем четыре из них населяют Российскую Арктику и сопредельные с ней районы. Однако, учитывая недостаточную изученность последних, автор придерживается официальной точки зрения, согласно которой в Российской Арктике обитают три популяции белого медведя, занесенные в Красную книгу РФ (2001). В ней карско-баренцевоморская популяция отнесена к четвертой категории (неопределенная по статусу популяция), лаптевская – к третьей категории (редкая популяция), чукотско-аляскинская популяция – к пятой категории (восстанавливающаяся популяция).

Огромный вклад в охрану вида внесло Соглашение о сохранении белых медведей 1973 года, которое подписали представители пяти арктических стран (Канада, Норвегия, Дания, СССР и США). В Статье 2 Соглашения говорится о том, что «каждая договаривающаяся Сторона предпринимает соответствующие действия с целью охраны экосистем, частью которых является белый медведь...». Однако в конце прошлого – начале текущего столетия белый медведь вновь оказался под угрозой в связи с активизацией хозяйственной деятельности и изменениями климата в арктическом регионе.

Потепление климата сопровождается существенным сокращением площади и толщины ледяного покрова, появлением все большего числа участков открытой воды, изменением сроков формирования и взламывания льда, отступлением ледовой кромки в летний период в районы с большими глубинами и пониженной продуктивностью, ростом аномальных случаев оттепелей в течение зимы и выпадения дождей в начале весны. Эти и другие сопутствующие потеплению климата факторы приводят к изменению среды обитания и важнейших параметров жизнедеятельности белых медведей и пагофильных (ледолюбивых) видов тюленей, являющихся основной добычей хищника. В результате происходит ухудшение физиологического состояния животных, уменьшение выживаемости медвежат и взрослых особей, увеличение числа конфликтных ситуаций с человеком.

Учитывая это, на встрече в Тромсё, Норвегия, в марте 2009 г. странам, в пределах которых расположен ареал белого медведя, было рекомендовано безотлагательно приступить к разработке национальных планов действий, направленных на миними-

зацию антропогенного воздействия на белого медведя. Предполагается, что таким способом можно хотя бы частично уменьшить негативное влияние на вид потепления климата.

Россия первой приступила к реализации данной рекомендации. По инициативе Всемирного фонда дикой природы (WWF России) при поддержке Минприроды России был подготовлен проект «Стратегии сохранения белого медведя в Российской Федерации». Этот основополагающий документ был одобрен на заседании секции экспертов по млекопитающим Комиссии по редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных, растений и грибов Минприроды России и затем утвержден распоряжением министерства 5 июля 2010 г. за № 26-р. Целью национальной Стратегии является определение механизмов сохранения популяций вида, населяющих Российскую Арктику, в условиях роста антропогенного воздействия на морские и прибрежные экосистемы и изменения климата в Арктике.

В Стратегии особо подчеркивается, что сохранение популяций белого медведя можно обеспечить только комплексом мер, направленных на сохранение как самого зверя, так и среды его обитания, в том числе животных, входящих в единую с ним трофическую цепь. Поэтому основными задачами в области сохранения популяций белого медведя являются устранение причин, снижающих численность животных, а также минимизация негативного воздействия факторов, ведущих к сокращению и разрушению пригодных местообитаний. Комплекс рекомендаций отражен в «Плане действий на период до 2020 года по реализации первоочередных мер по сохранению белого медведя, определенных Стратегией сохранения белого медведя в Российской Федерации».

При подготовке Плана действий принималось во внимание, что белый медведь и среда его обитания в Российской Арктике подвергаются весьма ши-

рокому спектру прямого и опосредованного воздействия. Прямое воздействие – это, главным образом, нелегальное изъятие белых медведей и, изредка, отстрел проблемных животных. Среди опосредованных факторов основную угрозу представляет антропогенное загрязнение среды обитания и потепление климата.

Следует подчеркнуть, что в краткосрочной перспективе загрязнение среды обитания может оказаться более опасным для белого медведя, чем потепление климата. В настоящее время нефтегазодобывающие компании приступают к крупномасштабному освоению ресурсов углеводородов на шельфе Баренцева и Карского морей. Запланировано создание соответствующей наземной инфраструктуры на побережье Баренцева моря для обслуживания перспективных шельфовых месторождений углеводородов и строительство завода по сжижению природного газа и нефтеперерабатывающего комбината на Кольском полуострове. В период после 2010 г. прогнозируемые Россией объемы добычи природного газа планируется обеспечить главным образом за счет освоения месторождений на полуострове Ямал и континентальном шельфе арктических морей, в акваториях Обской и Тазовской губ.

Разработка углеводородов на арктическом шельфе, строительство новых терминалов, дорог и других объектов инфраструктуры на побережье будет сопровождаться значительным усилением роли Северного морского пути, в том числе для транспортировки грузов из Азиатско-Тихоокеанского региона в Европу и в обратном направлении. Этому будет способствовать и влияние продолжающегося потепления климата на ледовую обстановку в арктических морях. В результате многократно возрастет риск нанесения ущерба морской среде, включая местообитания белого медведя и объектов его добычи.

Оказавшись летом на берегу, медведи все чаще посещают поселки и идут на контакт с человеком, что зачастую провоцирует конфликтные ситуации.
Земля Франца-Иосифа, остров Гукера, 2011 г. Фото М.Н.Иванова



□ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛЯРНЫХ ОБЛАСТЕЙ

Особую опасность для белого медведя и основных его жертв – тюленей представляет загрязнение морской среды хлорорганическими соединениями (СОЗ). Результаты проведенных рядом зарубежных специалистов исследований дали им основание предположить, что один из видов СОЗ – полихлорбифенилы – оказывает негативное воздействие на иммунную и эндокринную системы белых медведей, населяющих север Баренцева моря, архипелаги Шпицберген и Земля Франца-Иосифа. В этих районах отмечены высокие уровни и других видов СОЗ.

В покрытых льдом районах попавшая в морскую воду нефть приведет к гибели подледной флоры и фауны и резкому сокращению первичной и вторичной продукции. В этот деструктивный процесс будут вовлечены и более высокие звенья пищевой цепи: рыбы, птицы и млекопитающие, включая белого медведя. Нефть, попавшая в морскую воду, может нанести ощутимый вред белым медведям, особенно молодым животным, у которых расход энергии на поддержание необходимой температуры тела особенно велик. Еще более опасна нефть для видов-жертв белого медведя – кольчатой нерпы и морского зайца. Сокращение численности тюленей вызовет повышенную гибель медвежат и неполовозрелых медведей.

В комплексе мер по сохранению белого медведя, приведенных в Плате действий, особое внимание уделяется развитию сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Многие ключевые местообитания белого медведя, включая места устройства родовых берлог и охоты, охраняются в Российской Арктике на территории государственных природных заповедников, государственных природных заказников федерального и регионального значения, национального парка «Русская Арктика», на других особо охраняемых природных территориях. В российской

части ареала зверя основными районами залегания в берлоги, помимо о-вов Врангеля и Геральд, является материковое побережье Чукотского полуострова, Новая Земля и Земля Франца-Иосифа. Берлоги также встречаются, хотя и с меньшей плотностью, на Северной Земле, Новосибирских островах и некоторых мелких островах.

Планом действий предусматривается дальнейшее развитие сети ООПТ, одной из задач которых будет сохранение местообитаний белого медведя. Предлагается, например, присоединить о. Виктория к территории федерального заказника «Земля Франца-Иосифа». Особое внимание следует уделить созданию морских ООПТ и ограничению хозяйственной деятельности в районах повышенной биопродуктивности (гидрологические фронты, зоны интенсивного апвеллинга и заприпайные полыньи и др.). В этих районах наблюдается повышенная плотность морских млекопитающих и белого медведя.

Вне ООПТ сохранение белого медведя должно включать разработку и реализацию комплексной системы охраны местообитаний с учетом их экологической значимости для популяций, уязвимости и традиционного использования коренными жителями. Среди прочих мер – меры, направленные на предотвращение появления конфликтных медведей и связанных с этим вынужденных отстрелов; создание и обеспечение функционирования «медвежьих патрулей» – общественных инспекций для охраны белого медведя; мероприятия по сбору оперативной информации о нелегальном обороте шкурами и другими частями и дериватами белого медведя; пресечение каналов нелегального вывоза и торговли шкурами белого медведя; и др.

Для выработки согласованных подходов к охране и управлению чукотско-алаянской популяции эксперты по белому медведю, представители государственных природоохранных служб Рос-

Взрослого здорового моржа медведю не одолеть даже на берегу. Между двумя арктическими гигантами устанавливаются паритетные отношения. Земля Франца-Иосифа, август 2010 г. Фото М.В.Гаврило



сии и США и коренных народов Чукотки и Аляски в 1990-х гг. провели несколько рабочих и научно-консультативных встреч, результатом которых стал проект Российско-Американского соглашения по белому медведю. 16 октября 2000 г. «Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Соединенных Штатов Америки о сохранении и использовании чукотско-аляскинской популяции белого медведя» (далее Соглашение) было подписано в Вашингтоне, США; 27 октября 2007 г. оно вступило в силу.

Основная цель Соглашения – сохранение белых медведей чукотско-аляскинской популяции в долгосрочной перспективе. В статье 4 Соглашения говорится, что «Стороны прилагают все усилия для сохранения мест обитания белого медведя, обращая особое внимание на районы нахождения берлог и места концентрации белых медведей во время добычи корма и миграций. Для этого они принимают меры по предотвращению утраты или разрушения мест обитания, которое приводит или может привести к гибели белых медведей, снижению продуктивности или долгосрочному сокращению численности чукотско-аляскинской популяции белого медведя».

Сохранение белых медведей служит гарантией устойчивого использования популяции. Под использованием популяции имеется в виду не только прямое изъятие животных, но и использование их в качестве объектов туризма и рекреации, для научных и культурно-просветительских целей. Соглашение предусматривает право на добычу белого медведя только коренному населению Чукотки и Аляски. Ежегодную квоту на добычу зверя устанавливает Российско-Американская комиссия по белому медведю. Каждая Сторона имеет право на 50 % установленной квоты. Любая из Сторон может, с согласия Комиссии, передавать часть своей квоты другой Стороне. Охоту можно проводить в границах, определенных Соглашением, за исключением особо охраняемых природных территорий, перечень которых устанавливается каждой стороной. Охотник получает право на добычу белого медведя в течение времени, указанного в именной лицензии. Однако при этом запрещено добывать самок с медвежатами, медвежат, не достигших годовалого возраста, медведей в берлогах, включая медведей, готовящихся к залеганию в берлоги или только что покинувших берлогу. Запрещается также использование ядов, капканов и ловушек, летательных аппаратов, больших моторизованных судов и крупных моторизованных транспортных средств для охоты на белых медведей.

В июне 2010 г. Российско-Американская комиссия по белому медведю на втором заседании в Анкоридже, Аляска, определила изъятие из чукотско-аляскинской популяции в 58 особей. В России установленная квота в 29 особей пока не реализована. Минприроды России, на которое возложена ответственность за выполнение обязательств Российской Федерации по чукотско-аляскинской популяции белого медведя, считает, что право коренного населения Чукотки на добывание этого животного может быть реализовано только после принятия исчерпывающих мер по минимизации факторов негативного

воздействия на популяцию, в первую очередь направленных на борьбу с браконьерством.

10 октября 2011 г. губернатор Чукотского автономного округа утвердил «План реализации первоочередных мер по сохранению белого медведя на территории Чукотского автономного округа». Подписанный документ предполагает проведение целого комплекса мероприятий, направленных на сохранение чукотско-аляскинской популяции белого медведя. Предусматривается, в частности, возможность введения ограничений на осуществление хозяйственной деятельности в ключевых местах обитания белого медведя, создание особо охраняемых природных территорий регионального значения, усиление межведомственного взаимодействия природоохранных, правоохранительных и других заинтересованных организаций с целью пресечения случаев браконьерства. Реализация Плана начнется в 2012 году. В оставшийся период времени профильным департаментам предписано разработать необходимые для его исполнения нормативные документы.

На Аляске, в соответствии с Законом о морских млекопитающих 1972 г., белых медведей продолжают добывать охотники из числа коренных жителей, проживающих в 10 прибрежных поселках, расположенных на западном и северо-западном побережье штата. Добывают они зверя пока без ограничений по полу, возрасту и числу. За последние 20 лет наметилась тенденция к снижению числа добываемых белых медведей. В текущем столетии оно варьировало от 75 – в 2001/02 до 18 в 2003/04 гг., составив в среднем 42 медведя, что близко к уровню 1990-х гг. и значительно ниже уровня 1980-х гг. По мнению экспертов, возможными причинами этого снижения могли стать изменения в демографических показателях среди коренных жителей прибрежных поселков, перераспределение белых медведей, вызванное погодными и ледовыми условиями, а также нелегальный отстрел белых медведей на Чукотке.

Переход на систему квотирования добываемых на Аляске белых медведей планируется начать в 2013 г. До этого времени Аляскинская комиссия «Нанук» (комиссия по белому медведю) и Служба по управлению ресурсами рыб и дикой природы США должны подготовить План совместного управления чукотско-аляскинской популяцией белого медведя. План представляет собой правила, которыми необходимо руководствоваться в США при осуществлении законной, регулируемой и контролируемой добычи белых медведей чукотско-аляскинской популяции.

В последние годы в арктических странах все большее понимание и поддержку государственных структур и общественных организаций находят планы комплексного управления морской средой, которые позволят сбалансировать хозяйственные интересы различных природопользователей и одновременно с этим поддерживать структуру, функции и продуктивность экосистем. Реализация этих планов внушает надежду, что белый медведь сохранится как вид при любых природных катаклизмах.

С.Е.Беликов (ВНИИприроды, Москва)