

## СЕВЕРНЫЕ И АРКТИЧЕСКИЕ СОЦИУМЫ NORTHERN AND ARCTIC SOCIETIES

УДК [316.7+364.2](985)(045)

DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.32.95

### Арктический социум в условиях изменений состояния природной среды и климата (по результатам опросов населения) \*

© МИХАЙЛОВА Галина Викторовна, кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник

E-mail: g.mikhaylova@fciarctic.ru

Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики им. Н.П. Лаверова РАН, Архангельск, Россия

**Аннотация.** Изменения состояния природной среды и климата имеют различные локальные последствия на территориях постоянного проживания людей в Арктике. В статье представлены результаты изучения влияния этих изменений на традиционное природопользование в восприятии жителей Ненецкого автономного округа. Используются материалы девяти фокус-групп жителей округа, дополненные экспертными интервью, которые проводились в 2014 г., 2015 г., 2017 г. в городе Нарьян-Мар и в двух сельских поселениях на острове Колгуев и на полуострове Канин. В числе причин, негативно влияющих на оленеводство, жителями были названы: изменения растительного покрова тундр и популяций животных и птиц, в них обитающих, изменение пищевого рациона оленей, ухудшение доступности подснежных кормов, нерациональное использование оленьих пастбищ, загрязнение тундровых территорий промышленным мусором, отходами. Охотниками отмечается сокращение периода охоты весной и ухудшение доступности охотничьих ресурсов, уменьшение численности гусей (гуменника, белолобого гуся), смещение путей их пролета из-за изменения ледового режима, увеличение популяции белощекой казарки. Для рыболовства характерно сокращение численности ценных пород рыб, появление и распространение горбуши, что связывается населением с загрязнением и обмелением водоемов, повышением температуры воды, а также с избыточной ловлей рыб. Изменения климата положительно влияют на разнообразие и продуктивность дикорастущих ресурсов, однако интенсивный сбор ухудшает состояние ягодников. Отмечается снижение качества традиционно используемых населением природных ресурсов, что повышает степень дискомфорта жизни на удаленных территориях Арктики.

**Ключевые слова:** Арктическая зона РФ, мнение населения, традиционное природопользование, состояние природной среды, изменение климата, природные ресурсы.

### The Arctic society under the environmental and climate change (based on survey results)

© Galina V. MIKHAYLOVA, Cand. Sci. (Ped.), senior researcher

E-mail: g.mikhaylova@fciarctic.ru

The RAS Federal center for integrated Arctic research named after N.P. Laverov, Arkhangelsk, Russia

**Abstract.** Changes of the environment and climate have different local consequences in the Arctic. The article presents the research results of these impacts on traditional nature management in the perception of residents of the Nenets Autonomous District. The materials of nine focus groups and expert interviews were conducted in 2014, 2015, 2017 in the town of Naryan-Mar and two rural settlements on the island of

---

\* Для цитирования:

Михайлова Г.В. Арктический социум в условиях изменений состояния природной среды и климата (по результатам опросов населения) // Арктика и Север. 2018. № 32. С. 95–106. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.32.95

For citation:

Mikhaylova G.V. The Arctic society under the environmental and climate change (based on survey results). *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2018, no. 32, pp. 95–106. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.32.95

Kolguev and Kanin Peninsula. The author reveals some reasons for the negative impact on reindeer herding: changes in the vegetation cover of tundra and populations of animals and the birds there; changes in the diet of deer; deterioration of accessibility of snow-covered forages; irrational use of deer pastures; pollution of tundra by industrial debris and waste. Hunters noted a reduction in the period of the spring hunting, deterioration in the availability of hunting resources, a decrease in the number of geese and a shift in their migration routes due to changes in the ice regime. A reduction in the number of valuable fish species is typical for fisheries. It is associated with contamination and shallowing of water bodies, an increase in water temperature and excessive fish production. Climate change positively influences the diversity and productivity of wild resources, but intensive harvesting worsens the condition of the berry. A decrease in the quality of the natural resources traditionally used by the population was observed. It increases the degree of discomfort in the remote territories of the Arctic.

**Keywords:** *the Arctic zone of the Russian Federation, public opinion, traditional nature management, the state of the natural environment, climate change, natural resources.*

### **Введение**

Трансформация природной среды северных территорий приобретает особую актуальность в связи с нарастающим влиянием изменений климата, которые создают не только новые условия жизнедеятельности и природопользования населения, но и новые угрозы. На фоне конкуренции промышленного освоения углеводородных ресурсов и традиционного хозяйствования усиление воздействий климатических факторов подрывает основы выживания и адаптации коренных жителей Арктики.

В научной литературе отмечается влияние процессов изменения природной среды на состояние и перспективы развития оленеводства. Аномально жаркая летняя погода, отсутствие стабильного снежного покрова в зимний период и таяние многолетних мёрзлых грунтов приводят к сокращению площадей оленьих пастбищ и доступности источников питания оленей, обуславливают резкое снижение физиологической активности животных и определяют риски их гибели [1, Клоков К.Б., Михайлов В.В.; 2, Кряжемский Ф.В., Маклаков К.В. и др.]. Случаи массовой гибели поголовья домашних северных оленей происходят в Ямало-Ненецком автономном округе, где вследствие «перенаселённости» ямальных тундр, зооантропогенного истощения пастбищных угодий и череды природных катаклизмов общее стадо Ямальского района за период с 2013 г. по 2014 г. сократилось на 43 тыс. голов: с 278 тыс. до 235 тыс. [3, Перевалова Е.В.]. Аналогичная ситуация имела место на острове Колгуеве Ненецкого автономного округа, где в результате гибели оленей их число сократилось с 12 тыс. голов в 2012 г. до 200 оленей (в основном — важенок) к концу 2014 г. Был введён десятилетний мораторий на убой оленей на острове [4, Михайлова Г.В.].

Коренные народы, которые зависят в основном от местных природных ресурсов, в условиях быстрого изменения климата подвергаются большим рискам экономических потерь и ухудшения здоровья [5, Smith K.R., Chafe Z.]. Оттаивание многолетних мёрзлых грунтов увеличивает риски возвращения возбудителей инфекций, таких как сибирская язва. Летом 2016 г. это заболевание было обнаружено у оленей на Ямале<sup>1</sup>. Изменение ареалов обитания, плотно-

---

<sup>1</sup> Сибирская язва обнаружена у оленей на Ямале впервые за 75 лет / Интерфакс в России. 25 июля 2016. URL: <http://www.interfax.ru/russia/520347> (дата обращения: 17.07.2018).

сти населения и численности лис и песцов вследствие повышения среднегодовых температур создаёт предпосылки для распространения заболеваний бешенством, что наблюдается в Ненецком автономном округе, где в последние годы осложняется эпизоотическая ситуация по бешенству [6, Романенко Т.М., Ануфриев В.В. и др.].

Климатические изменения морской среды могут оказать решающее влияние на миграции промысловых рыб и, как следствие, на географию рыбного промысла в морях Арктики и Субарктики. Согласно выводам экспертов ряда стран, позитивные эффекты для рыболовства в одних районах будут сочетаться с негативными эффектами в тех же или иных районах. При этом возможно, что суммарный эффект для рыболовства будет отрицательным даже при учёте ожидаемой тенденции улучшения условий для роста рыбных ресурсов в арктических водах [7, Ковалевский Д.В., Алексеев Г.В. и др.; 8, Селин В.С., Васильев В.В.].

Для получения данных о характере локальных климатических изменений и их последствиях для жизнедеятельности людей проводятся опросы экспертов, населения, вовлечённого в традиционную хозяйственную деятельность и природопользование. В 2006–2007 гг. в Чукотском Автономном округе в рамках проекта Международного полярного года проводились интервью с коренными жителями, документировались традиционные экологические знания о ледовой и погодной обстановке, морской охоте в Арктике [9, Богословская Л.С., Вдовин Б.И. и др.]. На основе опросов жителей сельской местности Якутии в 2009–2010 гг. анализировались процессы климатических и экологических изменений в регионе, их влияние на традиционные занятия сельского населения [10, Винокурова Л.И.]. В 2010 г. Баренцевоморским отделением Всемирного фонда дикой природы была организована экспедиция на остров Вайгач, где наряду с биологическими исследованиями была предпринята попытка изучения изменения климата и условий жизни в восприятии коренных жителей острова [11, Davydov A., Mikhailova G.]. В 2010–2012 гг. с участием информаторов в Якутии, на Камчатке и на Чукотке был организован мониторинг текущих климатических изменений для реализации Проекта Центра содействия коренным малочисленным народам Севера (ЦС КМНС) при поддержке программы Development Marketplace Всемирного Банка. Местные жители занимались наблюдением и регистрацией таких погодных явлений и климатических изменений, которые не находятся в поле зрения специалистов, не измеряются ими или зачастую не могут быть измерены<sup>2</sup>. Схожие цели проекта реализовывались в 2012 г. на Аляске, где жители выступали в качестве местных наблюдателей за окружающей средой для раннего выявления значительных экологических событий и условий [12, Berner J., Brubaker M.]. Интервью с оленеводами использовались при анализе причин гибели оленей на полуострове Ямал в 2013–2014 гг. [3, Перевалова Е.В.].

Привлечение населения к процессу оценки, мониторинга последствий трансформации природной среды и климатических изменений позволяет получить большой комплекс

---

<sup>2</sup> Коренные малочисленные народы Севера и изменения климата: от сбора данных к реальным планам адаптации. URL: [http://www.csipn.ru/component/blog\\_calendar/13?start=500](http://www.csipn.ru/component/blog_calendar/13?start=500) (дата обращения: 17.07.2018).

разнообразных характеристик в их связи с насущными нуждами природопользования и жизнедеятельности. Таким образом, расширяется информированность о происходящих изменениях на конкретных территориях постоянного проживания людей в Арктике.

### ***Материалы и методы исследования***

Для реализации задачи по изучению последствий трансформации природной среды и изменений климата для традиционного природопользования и жизнедеятельности населения арктических территорий был применён метод вторичного анализа материалов полевых этносоциологических опросов жителей поселений, расположенных на островной и материковой территории Ненецкого автономного округа — г. Нарьян-Мар, с. Несь (п-ов Канин), п. Бугрино (о. Колгуев). Сбор полевого этносоциологического материала проводился методом фокус-групп (или группового интервью), который относится к числу качественных методов социологического исследования. Для формирования фокус-групп использовалась невероятная целевая выборка.

На острове Колгуев в п. Бугрино Колгуевского сельсовета Ненецкого автономного округа (НАО) в 2014 г. были проведены три фокус-группы: фокус-группа представителей образования, фокус-группа пенсионеров и фокус-группа работников оленеводческого хозяйства. В селе Несь Канинского сельсовета НАО в 2015 г. были проведены также три фокус-группы: фокус-группа представителей пенсионеров, фокус-группа представителей образования и медицины, фокус-группа представителей сельского хозяйства. В городе Нарьян-Мар в 2017 г. были проведены фокус-группы представителей пенсионеров, представителей промышленности, представителей коренных народов Севера.

В целом был проанализирован этносоциологический материал девяти фокус-групп. Кроме того, были использованы материалы интервью с представителями местных органов власти, руководителями предприятий, организаций, медицинскими работниками, а также заинтересованными лицами в сфере природопользования в указанных поселениях.

### ***Результаты и их обсуждение***

Проблемы трансформации природной среды и изменения климата в общественном мнении населения арктических территорий конструируются вокруг традиционных видов хозяйственной деятельности и природопользования: оленеводства, охоты, рыбной ловли, сбора дикоросов.

**Оленеводство.** Северное оленеводство является основной формой ведения традиционного образа жизни и хозяйствования коренного населения арктических территорий. В Ненецком автономном округе данный вид природопользования и хозяйствования ещё и ведущая отрасль в аграрном секторе региона. Округ занимает в России третье место по величине стада домашних северных оленей — около 180 тыс. голов. По состоянию на конец 2016 г. на территории региона работало 114 оленеводческих бригад, входящих в сельскохозяйственные организации разных форм собственности — это 13 сельскохозяйственных производ-

ственных кооперативов, 9 семейно-родовых общин, одно государственное унитарное предприятие и одно крестьянско-фермерское хозяйство<sup>3</sup>.

Обеспокоенность в фокус-группах вызывает состояние поголовья домашних оленей в Ненецком автономном округе, факты гибели оленей, которые связываются не только с ухудшением условий среды их обитания вследствие антропогенного влияния промышленной деятельности. Согласно мнению населения, наблюдаемые ими природные и климатические изменения могли иметь прямое или косвенное влияние на сокращение численности оленей.

Жители острова Колгуев обращают внимание на *изменение растительного покрова тундр, замещение ягельников иной растительностью*: где раньше был ягель, «сейчас нарастает высокая трава», стало много кустарников. В летний период ягель стал пересыхать: «если раньше можно было идти как по ковру: мох мягкий был, то теперь он хрустит под ногами, как чипсы, и большая часть тундры там сухая». Отмечают ухудшение вкусовых качеств мяса оленя, которое «стало горчить» и объясняют это *появлением в структуре зимних кормов оленей коры кустарников*: «знаю, что мясо оленя горчит обычно в лесах», где олени «корой питаются». Согласно мнению представителей коренного населения, изобилие грибов, нехарактерное для островной территории, значительно повлияло на *изменение пищевого рациона оленей* в 2012 г., когда начался их падёж: «олени ничем не питались, только вот по этим грибам ходили, потому что очень много было... Потом у них животы вздувались».

По наблюдениям участников фокус-групп, в зимний период *доступность подснежных кормов северных оленей*, возможность их добывания зависит от совокупности погодных явлений. Вследствие череды оттепелей и заморозков формируется плотный снеговой и ледяной покров: «в несколько слоев земля покрыта льдом бывает, [...] снег выпадет, растает, гололёд образуется, потом опять снег, потом опять гололёд. То есть как пирог — в три слоя лёд. Олени, может, не могут добывать себе [корм]».

Деградация ягельных тундр в общественном сознании связывается с проблемой *нерационального использования оленьих пастбищ*, которая находит отражение в средствах массовой информации<sup>4</sup>. В частности, участники фокус-группы из представителей образования апеллировали к известным им результатам научных исследований: «Проводились же исследования, [...] всё вытоптали, и оленям питаться там нечем». Вместе с тем отмечается и роль природных условий, вынуждающих кочевые хозяйства корректировать сроки и пути маршрутов выпаса оленей. Так, сдвиги температурного режима и периода ледостава стано-

<sup>3</sup> В НАО принят новый закон об оленеводстве. URL: <http://adm-nao.ru/press/government/12955/> (дата обращения: 17.07.2018).

<sup>4</sup> Причинами массового падежа оленей на о. Колгуев стали избыток поголовья и недостаток пастбищ. URL: <http://nvinder.ru/news/2997-prichinami-massovogo-padezha-oleney-na-okolguev-stali-izbytok-pogolovya-i-nedostatok> (дата обращения: 17.07.2018).

вятся причиной *досрочного возвращения оленьих стад с зимних кочевий*: «... [река] Мезень не замерзает, так оленеводы в этом году пораньше пришли с мезенских лесов».

Ухудшение состояния пастбищ представители сельского хозяйства связывают главным образом с проблемой *механического разрушения почвенного покрова тундры*: «Я всё больше волнуюсь за тундру. Её всю изъездили, избороздили, [...] а земля восстанавливаться потом будет очень долго», «[...] тундра из-за техники страдает». На нарушенных тундровых территориях ягель восстанавливается плохо: «после транспорта только трава растёт». Высказываются мнения об антропогенном загрязнении ягельников полуострова Канин в результате воздействия военного полигона: «деградации оленьих пастбищ — всё экология, [ракетный] полигон. Олешки должны питаться здоровой пищей, а там полигон, всё заражено». Отмечается *загрязнение тундровых территорий промышленным мусором, отходами* вследствие проведения работ по добыче углеводородов, после дислокации воинских частей.

Реализуемые и планируемые проекты *промышленного развития арктических территорий* рассматриваются представителями коренных народов Севера в контексте их возможного влияния на традиционное хозяйство и природопользование. Так, строительство подъездных путей, железной дороги к порту Индига, по мнению фокус-групп, затрагивает интересы оленеводов: «Самое страшное, что туда ведут ещё железную дорогу. И порт строится на местах оленьих, там оленьи пастбища. Она [железная дорога] пересечёт все [пастбища]». Вызывает опасения перспектива разработки месторождений в центральной части острова Колгуев, так как подъездная дорога и труба от месторождения пересекут остров и маршруты движения оленеводческих бригад: «Если ещё будут тут новые буровые, тогда земли меньше станет. А те [буровые], что стоят с краю, особо не мешают».

*Изменения в состоянии популяций животных и птиц* арктических территорий оцениваются в том же ключе. Как считают участники фокус-групп, увеличение численности белощёкой казарки, расширение ареала её гнездований сокращает площади пригодных для выпаса оленей территорий на острове Колгуев: «Казарка с берега вся в тундру пошла. А где казарка, оленю всё, места нет — там воняет сильно, особенно озёра». Увеличение числа лис, песцов вызывает обеспокоенность у населения в связи с распространением заболевания бешенством, рисками нападения заражённых бешенством песцов на оленей и на оленеводов. На материковой части округа населением отмечается увеличение численности белых медведей, фиксируются случаи нападения медведей на домашних оленей.

Проблемы в оленеводстве касаются не только ненцев, но и многих жителей округа, употребляющих продукты оленеводства. Обеспокоенность населения на материковой части округа в 2017 г. вызывал запрет на продажу отдельных продуктов оленеводства (печень, почки) из-за повышенного содержания в них вредных веществ. Сокращение поголовья оленей для таких удалённых, изолированных территорий, как остров Колгуев, создаёт дефицит оленины и стимулирует замену этого продукта другими доступными, например, мясом птицы. Тем самым подрывается основа традиционной пищевой культуры — «айбурдание», по-

едание сырого оленьего мяса. Жительница острова отмечала, что испытывает головную боль, когда не употребляет в пищу сырое мясо, и будет вынуждена ездить на материк ай-бурдать.

*Охота.* Охота — традиционный вид пользования животным миром на территории Ненецкого автономного округа. В настоящее время развивается любительская и спортивная охота, промысловая охота не осуществляется. Большинство охотников округа занимаются добычей животных для внутрисемейного потребления. Добываются главным образом гуси, утки, белая куропатка. Пушные звери — песец и лисица — добываются единично. Важную роль играет охота на водоплавающих птиц в весенний и осенний периоды, когда у населения заканчиваются запасы замороженного мяса оленей, а осенний забой оленей ещё не начинается<sup>5</sup>.

По оценке интервьюируемых, почти всё взрослое мужское население села Несь занимается охотой. Традиционно охотятся на перелётную птицу (гусей) и куропатку, которые, по мнению жителей села, составляют более половины их мясного рациона.

Прилёт гусей, пути их пролёта зависят от климатических особенностей. Так, 2015 г. в районе поселений Несь, Чижа, Шойна гусей не было, так как гусь «весь ушёл на острова» (в том числе и на о. Колгуев). В качестве причины охотниками называется изменение климата: было раннее таяние снегов, на Баренцевом море снег стоял и гуси пролетели мимо с. Неси. Иная ситуация наблюдалась в 2014 г. — полуостров Канин долго был в снегу, поэтому гусь вернулся обратно в район с. Неси и даже гнезвился здесь. Отмечается *сокращение периода охоты весной и ухудшение доступности охотничьих ресурсов*: если в 1980-е гг. «перелёты были большие, гусь летел долго», то теперь «2–3 дня идёт». Раньше гусь скапливался вокруг села, и охота была рядом с селом. Теперь населению на охоту надо ездить. В качестве возможной причины называется отсутствие в конце апреля снега, «рано земля открывается» и гусь сразу «уходит» на север.

Согласно результатам опроса, *уменьшается численность гусей, которые являются основными объектами добычи* — гуменника и белолобого гуся. По мнению охотников, так называемого белолобика (белолобого гуся) стало меньше, «ушёл». Гуся гуменника почти нет в период весенней охоты, но много его летит осенью. Уменьшение численности охотничьих ресурсов связывают со *смещением путей пролёта птиц*: последние годы гусь идёт стороной, гусь гуменник и белолобый гусь проходят болотом — восточнее / южнее с. Неси. Однако большинство охотников считает, что популяция гуменника в целом сократилась, «гуменник становится редкой птицей», отдельные охотники стараются не стрелять гуменника, «особенно если птицы создали пару». Фиксируются случаи появления «чёрного гуся» и «серого гуся». Последнего участники фокус-группы описывают так: «он был серый,

<sup>5</sup> Материалы, обосновывающие лимит добычи охотничьих ресурсов на территории Ненецкого автономного округа в 2015–2016 г., г. Нарьян-Мар, 2015 г. / Департамент природных ресурсов Ненецкого автономного округа. URL: [http://dprea.adm-nao.ru/media/uploads/.../04/.../Материалы\\_обоснования-\\_2015-2016.rtf](http://dprea.adm-nao.ru/media/uploads/.../04/.../Материалы_обоснования-_2015-2016.rtf) (дата обращения: 17.07.2018).

ближе к белому и поменьше размерами». По оценкам опрошенных, появилось много лебедей, которых около 4–5 лет назад здесь не было. В 2015 г. в период проведения опроса в селе Несь у моря паслось около 300 голов лебедей. Поскольку лебедей стало больше, отдельные охотники считают охоту на них разрешённой.

Особое внимание интервьюируемыми уделяется *увеличению популяции белощёкой казарки* на о. Колгуеве: «настоящих гусей меньше стало, а вот казарки больше», «гусь сейчас на севере гнездится, выгнали его, тут мало гуся». Подобное явление наблюдается и на материковой части округа. Охотники с. Неси вспоминают, что ещё в 1990–1994 гг. увидеть, подстрелить казару было большой редкостью, «удивлялись такой птице». По их мнению, из-за потепления климата островная птица казара (белощёкая казарка) заполнила все здешние охотничьи угодья и «выдавила гуся». В настоящее время популяция казарки уже продвинулась к д. Чижа — на 150 км, а примерно 15–18 лет назад казарка селилась только на островах.

Природные изменения не учитываются при регулировании охоты, при установлении её сроков. Сроки весенней охоты могут не совпадать со сроками пролёта гусей. Так, охотники с. Неси отмечали, что в 2015 г. охота началась 16 мая, а гусь летел раньше 6–8 мая. *Несовпадение сроков пролёта гусей со сроками весенней охоты* делает её малоуспешной, либо обуславливает нарушения сроков охоты населением. В целях решения данной проблемы Департамент природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса НАО в 2018 г. провёл Интернет-опрос жителей региона, предоставив им возможность выбрать оптимальные сроки весенней охоты<sup>6</sup>.

*Рыболовство.* В перечень рыбопромысловых участков Ненецкого автономного округа в настоящее время входит 93 участка: 81 участок для промышленного рыболовства, 7 — для традиционного, 4 — для прибрежного и 1 — для спортивного и любительского<sup>7</sup>.

Состояние рыбных ресурсов находится в фокусе интересов местного населения. Участвующие в опросе жители округа занимаются любительским и спортивным рыболовством для собственного потребления. По их мнению, *сокращается численность ценных пород рыб*, которые раньше в основном добывались и употреблялись населением: «сёмги у нас сейчас стало мало», «меньше стало хариуса». Гольца было много ещё лет семь назад: «сетки ставили по двенадцать штук... [...] даже руками ловили рыбу [гольца]... сейчас одну поймает за половину лета и всё». Отмечается также сокращение объёмов добычи наваги, камбалы, сайки: «раньше тоннами у нас навагу ловили. Огромные горы наваги были, камбалы. Сайка была — сайка вообще пропала».

Появление и распространение горбуши участниками фокус-групп воспринимается настороженно, эту рыбу они называют «сорной»: «Горбуши стало много. Раньше её не было в русле Печоры. Сейчас появилась», «горбуша — она засорила и нашу речку». Среди населе-

<sup>6</sup> Голосование по срокам весенней охоты завершится в начале апреля / Правительство Ненецкого автономного округа. 12.03.2018. URL: <http://adm-nao.ru/press/government/17873/> (дата обращения: 19.07.2018).

<sup>7</sup> Рыбакам НАО добавили участков. URL: <http://fishnews.ru/news/32264> (дата обращения: 17.07.2018).

ния распространено мнение, что рост численности горбуши негативно влияет на сёмгу: «горбуши в этом году много стало, поговаривают, что она может сёмгу выжить».

По мнению участников опроса, негативно сказывается на основных популяциях промысловых рыб *загрязнение воды, обмеление водоёмов*. Повышение *температуры воды* обуславливает сокращение числа рыб, уменьшение степени их продвижения вверх по рекам в период нереста: «вода теплеет, уходит нормальная рыба», «потому что водичка потеплела, она [остаётся] вся там в море». Другой фактор истощения рыбных ресурсов — *избыточная, незаконная добыча рыб*, которая оказывает влияние не только на численность популяции, объёмы добычи, но и способствует уменьшению размеров: «рыбы становятся меньше. Рыба становится мельче». По мнению участников фокус-группы коренных народов Севера, строительство порта в посёлке Индига и проведение дноуглубительных работ приведёт к *ухудшению качества воды*, будет иметь негативные последствия для популяций рыб и морских животных.

Аномальные погодные условия препятствуют традиционному лову рыбы. Жителями с. Неси отмечается, что приблизительно в 2012 г. вовремя не произошло установление сплошного ледяного покрова на водоёмах — «река не встала в период традиционного зимнего лова». Сократились периоды лова рыбы: раньше в селе Несь «селёдку все поголовно ловили, её хватало всем. Сейчас надо какой-то период успеть уловить».

Неординарным для современного периода считается случай вылова почти трёхметровой полярной акулы, которая попала в рыбацкие сети близ посёлка Бугрино. Этот случай нашёл отражение и в СМИ, где, в частности, отмечается, что в XX в. русские, норвежские и исландские рыбаки вели активный промысел акул<sup>8</sup>. Местные жители акул не видели давно и связывают их активизацию с изменением природной среды, климата.

По мнению населения, *изменились внешний облик и вкусовые качества рыб*: «какая-то невкусная, мне кажется, стала», «вкус потеряла из-за разливов нефти»; рыба попадает «какая-то некрасивая», «лысая», «и сёмга бывает лысая тоже». Скопившиеся на острове Колгуев бочки с ГСМ загрязняют воды, оказывают антропогенное воздействие на рыбные ресурсы. Населением п. Бугрино фиксируются следующие факты: «рыба бывает какая-то не такая», камбала «больная попадает», «солярой [соляжкой] немного пахнет».

*Сбор дикоросов*. Для населения округа сбор ягод и грибов является дополнительным заработком, обеспечивает его продовольственную безопасность. При окружной поддержке в НАО реализуются бизнес-проекты по переработке грибов и различных ягод: морошки, брусники, черники, голубики и красной смородины<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Вблизи острова Колгуев в Ненецком округе появились акулы (Архангельская область) / Новости 29, 2012. URL: [http://www.news29.ru/novosti/proishestvija/Vblizi\\_ostrova\\_Kolguev\\_v\\_Neneckom\\_okruga\\_pojavilis\\_akuly\\_Arhangel'skaja\\_oblast\\_/20588/print](http://www.news29.ru/novosti/proishestvija/Vblizi_ostrova_Kolguev_v_Neneckom_okruga_pojavilis_akuly_Arhangel'skaja_oblast_/20588/print) (дата обращения: 17.07.2018).

<sup>9</sup> При окружной поддержке в НАО реализуются два новых бизнес-проекта по переработке дикоросов. URL: <http://adm-nao.ru/press/government/16383/> (дата обращения: 17.07.2018).

Изменения температурного режима, увеличение продолжительности вегетационного периода оказывает положительное влияние на *разнообразие и продуктивность дикорастущих ресурсов*. На острове Колгуев, как уже было отмечено выше, стало много грибов, и местное население их активно заготавливает. Продуктивность морошки на острове стала достаточно высокой из года в год: «раньше морошки каждый год не было», а прежде её собирали через год.

Однако мнение городского населения округа не столь однозначно; они считают, что изменение урожайности ягодников (морошки) зависит от мест сбора: где-то ягод стало больше, где-то меньше. Уменьшению урожайности ягодников способствует увеличение числа сборщиков ягод, *интенсивный сбор ягод с целью продажи*. Участники фокус-групп отмечают, что ягод стало меньше, так как «всю ягоду на деньги променяли».

Негативное влияние на возможности сбора дикоросов оказывает оленеводство. Из-за изменения продолжительности перегонов и стоянок оленьих стад на полуострове Канин доступные дикорастущие ресурсы становятся непригодными для сбора жителями поселений: «всё вытаптывают олени, [...] оленеводы близко стали пригонять стада к деревням и подолгу», «грибы, клюква, морошка нас кормят. А если она вся вытоптана, то пенсионеру негде собрать грибы, ягоды. Некуда идти, нету чистого места».

Отмечается и антропогенное воздействие на состояние ягодников: «сейчас клюква чернеет», «выпал какой-то дождь два года назад или роса и вся [клюква] почернела». По наблюдению жителей села Несь, на заражённых радиацией участках растёт нетипично крупная морошка, которую население не собирает.

### **Заключение**

По мнению жителей арктических территорий, на всех видах традиционной хозяйственной деятельности и природопользования (олeneводство, охота, лов рыбы, сбор дикоросов) сказывается влияние как изменений климата, так и антропогенных трансформаций природной среды. Обеспокоенность у населения вызывает ухудшение доступности и качества традиционно используемых природных ресурсов, а также связанные с этим события. Наиболее широко представлена причинная обусловленность проблем оленеводства. Случаи гибели поголовья домашних оленей в восприятии населения вызваны изменениями температурного и ледового режимов, растительного покрова тундр и популяций населяющих их животных, птиц, а также недостатками в организации выпаса оленей, негативными воздействиями хозяйственной и иной деятельности. Положительные последствия климатических изменений отмечаются для сбора дикоросов, что проявляется в повышении разнообразия и продуктивности дикорастущих ресурсов. В целом погодные аномалии, изменения климата вносят существенные корректировки в сроки и продолжительность ведения традиционной хозяйственной деятельности и природопользования; угрожают продовольственной без-

опасности людей и повышают степень дискомфорта и экстремальности их жизни на удалённых территориях Арктики.

### *Благодарности и финансирование*

Работа выполнена в рамках утверждённой ФАНО России темы № АААА-А17-117122990042-2 «Экологические и социокультурные факторы сохранения биоразнообразия и традиционного природопользования на Европейском Севере и в Арктике».

### *Литература*

1. Клоков К.Б., Михайлов В.В. Выявление территорий климатического оптимума для традиционного оленеводства коренных народов Ямало-Ненецкого автономного округа // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2015. № 40. С. 105–108.
2. Кряжемский Ф.В., Маклаков К.В., Морозов Л.М., Эктова С.Н. Системный анализ биогеоценозов полуострова Ямал: имитационное моделирование воздействия крупностадного оленеводства на растительный покров // Экология. 2011. № 5. С. 323–333.
3. Перевалова Е.В. Интервью с оленеводами Ямала о падеже оленей и перспективах ненецкого оленеводства // Уральский исторический вестник. 2015. № 2 (47). С. 39–49.
4. Михайлова Г.В. Основы жизни ненцев арктического острова Колгуев // Арктика и Север. 2015. № 21. С. 144–150. DOI 10.17238/issn2221--2698.2015.21.144
5. Smith K.R., Chafe Z., Woodward A., Campbell-Lendrum D., Chadee D.D., Honda Y., Liu Q., Olwoch J.M., Revich B., Sauerborn R., Rocklov J., Confalonieri U., Haines A. Human health: Impacts, Adaptation and Co-Benefits. In: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability: Part A: Global and Sectoral Aspects, 2015. PP. 709–754.
6. Романенко Т.М., Ануфриев В.В., Вылко Ю.П., Лайшев К.А., Ивкина М.В. Об эпизоотической ситуации по бешенству в оленеводстве Ненецкого автономного округа // Вестник ГАУ Северного Зауралья. № 1 (32). 2016. С. 91–98.
7. Ковалевский Д.В., Алексеев Г.В., Бобылев Л.П., Данилов А.И. Последствия изменений климата для некоторых видов хозяйственной деятельности в Арктике // Проблемы Арктики и Антарктики. 2012. № 4 (94). С. 90–98.
8. Селин В.С., Васильев В.В. Тенденции и риски хозяйственной деятельности в Арктике в условиях долговременных климатических изменений // Арктика и Север. 2011. № 1. С. 125–133.
9. Богословская Л.С., Вдовин Б.И., Голбцева В.В. Изменения климата в регионе Берингова пролива. Интеграция научных и традиционных знаний // Экологическое планирование и управление. 2009. № 3–4. С. 43–47.
10. Винокурова Л.И. Сельская Якутия: восприятие коренным населением изменений в окружающей среде // Арктика и Север. 2011. № 4. С. 1–8.
11. Davydov A., Mikhailova G. Climate change and consequences in the Arctic: perception of climate change by the Nenets people of Vaigach Island // Global Health Action. 2011. Vol. 4: 8436. DOI: 10.3402/gha.v4i0.8436
12. Berner J., Brubaker M., Tcheripanoff M., Bell J., Revitch B., Kreummel E. Adaptation in Arctic circumpolar communities: food and water security in a changing climate // International Journal of Circumpolar Health. 2016. 75: 33820. DOI: 10.3402/ijch.v75.33820

### *References*

1. Klovov K.B., Mikhaylov V.V. Vyyavlenie territoriy klimaticheskogo optimuma dlya traditsionnogo olenevodstva korennykh narodov Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga [Identification of climatic optimum territories for traditional reindeer breeding of indigenous peoples of the Yamal-Nenets Autonomous District]. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2015, no. 40, pp. 105–108.

2. Kryazhemskiy F.V., Maklakov K.V., Morozov L.M., Ektova S.N. Sistemnyy analiz biogeotsenozov poluostrova Yamal: imitatsionnoe modelirovanie vozdeystviya krupnostadnogo olenevodstva na rastitel'nyy pokrov [System analysis of biogeocenoses of the Yamal Peninsula: simulation modeling of the impact of large-scale reindeer herding on vegetation cover]. *Ekologiya* [Russian Journal of Ecology], 2011, no. 5, pp. 323–333.
3. Perevalova E.V. Interv'yu s olenevodami Yamala o padezhe oleney i perspektivakh nenetskogo olenevodstva [Interview with reindeer herders of Yamal on the case of deer and perspectives of the Nenets reindeer herding]. *Ural'skiy istoricheskiy vestnik* [Ural Historical Journal], 2015, no. 2 (47), pp. 39–49.
4. Mikhaylova G.V. Osnovy zhizni nentsev arkticheskogo ostrova Kolguev [Basics of life of the Nenets of the Arctic island Kolguev]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2015, no. 21. pp. 144–150. DOI 10.17238/issn2221-2698.2015.21.144
5. Smith K.R., Chafe Z., Woodward A., Campbell-Lendrum D., Chadee D.D., Honda Y., Liu Q., Olwoch J.M., Revich B., Sauerborn R., Rocklov J., Confalonieri U., Haines A. Human health: Impacts, Adaptation and Co-Benefits. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability: Part A: Global and Sectoral Aspects*, 2015, pp. 709–754.
6. Romanenko T.M., Anufriev V.V., Vylko Yu.P., Layshev K.A., Ivkina M.V. Ob epizooticheskoy situatsii po beshenstvu v olenevodstve Nenetskogo avtonomnogo okruga [On the epizootic situation of rabies in reindeer herding of the Nenets Autonomous Okrug]. *Vestnik GAU Severnogo Zaural'ya*, no. 1(32), 2016, pp. 91–98.
7. Kovalevskiy D.V., Alekseev G.V., Bobylev L.P., Danilov A.I. Posledstviya izmeneniy klimata dlya nekotorykh vidov khozyaystvennoy deyatel'nosti v Arktike [The consequences of climate change for some economic activities in the Arctic]. *Problemy Arktiki i Antarktiki* [Arctic and Antarctic research], 2012, no. 4 (94), pp. 90–98.
8. Selin V.S., Vasil'ev V.V. Tendentsii i riski khozyaystvennoy deyatel'nosti v Arktike v usloviyakh dolgovremennykh klimaticheskikh izmeneniy [Trends and risks of economic activity in the Arctic in the context of long-term climate change]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2011, no. 1, pp. 125–133.
9. Bogoslovskaya L.S., Vdovin B.I., Golbtseva V.V. Izmeneniya klimata v regione Beringova proliva. Integratsiya nauchnykh i traditsionnykh znaniy [Climate change in the Bering Strait region. Integration of scientific and traditional knowledge]. *Ekologicheskoe planirovanie i upravlenie* [Environmental Planning and Management], 2009, no. 3–4, pp. 43–47.
10. Vinokurova L.I. Sel'skaya Yakutiya: vospriyatie korennyim naseleniem izmeneniy v okruzhayushchey srede [Rural Yakutia: the perception of changes in the environment by the indigenous population]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2011, no. 4, pp. 1–8.
11. Davydov A., Mikhailova G. Climate change and consequences in the Arctic: perception of climate change by the Nenets people of Vaigach Island. *Global Health Action*, 2011, vol. 4: 8436. DOI: 10.3402/gha.v4i0.8436
12. Berner J., Brubaker M., Tcheripanoff M., Bell J., Revitch B., Kreummel E. Adaptation in Arctic circumpolar communities: food and water security in a changing climate. *International Journal of Circumpolar Health*, 2016, 75: 33820. DOI: 10.3402/ijch.v75.33820