

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ЭТНОЛОГИИ И АНТРОПОЛОГИИ
ИМ. Н.Н. МИКЛУХО-МАКЛАЯ**

Этнос и среда обитания

Том 1

**Сборник этноэкологических
исследований
к 85-летию В.И. Козлова**

Под редакцией
Н.И. Григулевич, Н.А. Дубовой (отв. редактор),
А.Н. Ямскова

Москва, 2009

УДК 39+504.75+572

ББК 63.5

Э91

Редакционная коллегия серии:

М.Н. Губогло (гл. ред.), Н.А. Дубова, Г.А. Комарова,

Л.В. Остапенко, И.А. Субботина

Э 91 Этнос и среда обитания. Том. 1. Сборник этноэкологических исследований к 85-летию В.И. Козлова – Ред. Н.И. Григулевич, Н.А. Дубова (отв. ред.), А.Н. Ямсков – М.: Старый сад, 2009. – 312 стр.

ISBN 5-89930 -125-2

В сборнике представлены исследования, посвященные различным проблемам этнической экологии, этнической демографии и экологии человека, являющиеся продолжением и развитием идей выдающегося отечественного ученого Виктора Ивановича Козлова. Обсуждаются вопросы соотношения природного и культурного ландшафта, межэтнических взаимодействий в г. Москве и в Самурзакани, сакрализации окружающей среды, влияния глобальных изменений климата на культуру народов, состояния здоровья современного населения, и, в частности, детей в зависимости от загрязнения окружающей среды, проблемы, связанные с употреблением алкоголя, и др.

Редколлегия не разделяет некоторые положения, высказанные в статьях данного сборника.

ISBN 5-89930 -125-2

УДК 39+504.75+572

ББК 63.5

© Институт этнологии и антропологии РАН, 2009

© Коллектив авторов, 2009

СОДЕРЖАНИЕ

СЛОВО О ЮБИЛЯРЕ 9

РАЗДЕЛ 1.

РАЗВИТИЕ ИДЕЙ В.И. КОЗЛОВА В РАЗЛИЧНЫХ
НАПРАВЛЕНИЯХ НАУКИ XXI В. 19

Губогло М.Н.

Этнические качели. Проблемы смещения
этнической специфики с материальной
в духовную сферу и обратно 20

Калуцков В.Н.

О ландшафтных перспективах этнической экологии
(по работам В.И. Козлова)..... 32

Маликова Н.Р.

Этническая экология и социология:
интеграция методологии 45

Ямсков А.Н.

Трактовки понятия «жизнеобеспечение»
в этнической экологии и возможный подход
к изучению культурной адаптации 73

РАЗДЕЛ 2.

ЭТНОКУЛЬТУРНЫЕ АСПЕКТЫ

ОСВОЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ.....95

Алексеева Н.Н.

Соотношение природных и этнокультурных рубежей
(на примере Индии) 96

Дробышев Ю.И.

Сакрализация окружающей среды
в традиционной культуре Монголии и Японии113

Красовская Т.М.

Современная динамика границ
культурных ландшафтов аборигенов Севера.....128

Лопуленко Н.А.

Народы Севера в условиях глобальных
природно-климатических изменений139

Соловьева Л.Т.

Этнокультурное взаимодействие
и религиозные традиции:
юго-восточная Абхазия в XIX – начале XX вв.....241

Ситнянский Г.Ю.

Евразийские скотоводы перед выбором.
Проблемы модернизации традиционного
скотоводства киргизов259

Бойко И.А.

Культура заготовки сена

в Словацких и Украинских Карпатах

(этноэкологический аспект)281

НАРОДЫ СЕВЕРА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРИРОДНО- КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

Введение

Изменение климата на Земле и социальные последствия этого глобального явления – одна из основных и наиболее драматичных проблем XXI в., которая полностью еще не осознана человечеством. Особенностью современных климатических трансформаций является то, что все предыдущие изменения климата происходили постепенно, позволяя человеку приспособляться к ним, а нынешнее происходит стремительно.

Климат Земли зависит от сложного взаимодействия основных компонентов климатической системы: наиболее подвижной и ответственной за условия существования жизни – атмосферы, менее подвижных – океана и криосферы, т. е. воды в замерзшем состоянии (континентального и морского льда, снега), а также поверхности суши и биосферы, включающей растительный, животный мир и самого человека. В то же время биосфера, влияя на другие компоненты климатической системы, в свою очередь полностью зависит от них.

Естественные механизмы, влияющие на климат: астрономические – обусловлены процессами, происходящими на Солнце и в Солнечной системе в целом, а также изменениями геометрии земной орбиты; геофизические факторы – связаны со свойствами Земли как планеты (вулканическая, геомагнитная и тектоническая активность); циркуляционные факторы – связаны с процессами внутри самой атмосферы и в меньшей степени – в океане, которые взаимодействуют с другими компонентами климатической системы. На циркуляционные факторы в значительной мере влияют как астрономические, так и геофизические; антропогенный фактор – сжигание органического топлива, промышленность; сельское и лесное хозяйства; гидростроительство, мелиорация (Борисенков, Пасецкий, 1988, с. 95; Клименко, 2005).

Климат оказывал и оказывает существенное влияние на деятельность человека на протяжении всей истории развития цивилизации. В последние несколько десятилетий все явственнее

проявляются процессы его глобального изменения, которые уже нельзя игнорировать в силу их быстрого развития.

Быстрое и существенное изменение климата более всего дает знать о себе в Арктике. Среднегодовая температура там росла в два раза быстрее, чем в остальном мире, вызывая повсеместное таяние морского льда, вечной мерзлоты и сокращение снежного покрова (Интерфакс-Сибирь, <http://>). На карте температурных аномалий за 2005 г., составленной NASA, отчетливо видно, где тепло отвоевывает новые территории. Максимальные плюсовые отклонения от нормы (а это 3,4°C) – в Конго, Замбии, Анголе и на всем севере России, Канады и Гренландии (<http://content.mail.ru/...>). В год ледники сокращаются на 15–22%, некоторые из них уже исчезли (Интерфакс-Сибирь, <http://>). Семь первых лет XXI в. в Северном полушарии планеты, в т.ч. в России, являются самыми теплыми за последние 20 лет (Акимов, 2008). За столетие температура воздуха на северных территориях стала выше на один градус, но при этом 40% потепления произошло за последние десять лет (МЧС, 2008). Эксперты говорят уже не о глобальном потеплении, а о глобальном изменении климата, которое влечет за собой негативные последствия. Если в 1990-е гг. в России наблюдалось 100–150 опасных гидрометеорологических явлений, то в прошлом (2008) году их было зарегистрировано 446 (Интерфакс-Сибирь, <http://>).

Глобальное потепление вызывает не только изменения в природной среде, разрушая экосистемы, но и порождает экономические, социальные, политические и культурные проблемы (Природные катастрофы..., 2008). В докладе ООН о развитии человека за 2007/2008 гг. подчеркивается: «Изменения климата, с которыми мир сталкивается в наши дни, могут привести к серьезным задержкам в человеческом развитии, – сначала к замедлению, а затем и приостановлению и обращению вспять прогресса» (Доклад о развитии человека..., 2007/2008).

И хотя сегодня человечество обладает намного большими возможностями для преодоления последствий климатических изменений, чем несколько столетий назад, однако ни новейшие технологии, ни совершенная организация производства не могут оградить его от потрясений, обусловленных крупными природными катаклизмами. «Более того, быстрое развитие производительных сил уже привело к тому, что зависимость целого ряда

отраслей экономики от климатических условий в абсолютном выражении не падает, а растет вместе с ростом производства» (Борисенков, Пасецкий, 1988, с. 4).

Важно успеть использовать имеющиеся знания и новый опыт, если не по искусственной стабилизации климата, то хотя бы по минимизации вреда, наносимого этими изменениями людям, экономическим и социально-культурным аспектам их существования (Берри, <http://...>; 2006, с. 16–21), как это случилось в некоторых островных государствах, где экологические катастрофы повлекли разрушение местных обществ. Эксперты предупреждают, что начавшиеся климатические изменения сулят перемены не только на физической, но и на политической карте мира (Россия вступила..., 2006).

Глобальные изменение климата влекут за собой глобальные проблемы. Одна из них, – будущее этносов, сформировавшихся и существующих в определенных природно-климатических условиях, которые в настоящее время кардинально меняются. И какими бы ни были причины изменений климата, но если международная общественность обеспокоена генетическими изменениями или даже исчезновением множества видов животных, то не менее, а может быть и более значимой задачей является показать, что угроза массированного изменения и даже исчезновения нависла над уникальными культурами и их носителями, коренными малочисленными народами различных регионов Земли.

В российской Арктике еще сильнее, чем на других территориях страны, проявляется весь комплекс негативных последствий потепления, которое, помимо прочих проблем, оказывает неблагоприятное воздействие и на состояние здоровья, и на традиционное природопользование коренных малочисленных народов Севера.

Изменение климата требует долгосрочных стратегий, направленных на предотвращение его последствий, которые сказываются уже на всей планете и во многих сферах человеческой жизнедеятельности, включая сельское хозяйство и продовольственную безопасность, проблему массовых переселений людей, нехватку водных ресурсов и потерю экосистем (Международные конфликты..., 2007).

Если за рубежом активно разрабатываются программы адаптации населения к новым угрозам на территориях, где прогно-

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

зируются масштабные климатические катаклизмы, то в России – и на государственном уровне, и на местном, и в научных сообществах, хотя уже и есть понимание серьезности этой проблемы, предпринимаются явно недостаточные усилия в изучении этнокультурных последствий глобального изменения климата.

Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун 1 марта 2007 г., выступая перед участниками конференции по изменению климата, заявил: «Опасность, которую представляют войны для всего человечества и для нашей планеты, как минимум, сравнима с угрозой климатических изменений и глобального потепления...». Он подчеркнул, что последствия изменения климата затронут все страны, однако в большей степени пострадают наименее развитые государства, которые, при этом, несут наименьшую ответственность за происходящие изменения в атмосфере. Пан Ги Мун отметил также важность принятия международных мер по борьбе с последствиями глобального потепления, где ключевую роль здесь должна играть Организация Объединенных Наций. Особое значение имеют исследования в области адаптации к глобальному потеплению и его последствиям (Проблема глобального потепления..., 2007).

В настоящей статье предпринята попытка показать влияние потепления климата на коренные малочисленные народы Севера и обозначить некоторые меры, смягчающие негативные последствия этого явления.

Экосистема и человек

Благоприятные условия для жизни на Земле были и остаются весьма ограниченными. Она развивается лишь в тонком слое воздуха, воды и литосферы, который называют «живой биосферой». В то же время жизнь на Земле – это сложная система взаимодействий и обратных связей, включающая в себя атмосферу, почву, воду, биологическую вариативность и человеческое сообщество, которая развивается в совокупности экосистем. Последние – это непрерывно меняющиеся природные единицы, каждая из которых включает в себя всю множественность биоорганизмов, существующих на определенной территории, и взаимодействующих с окружающей средой, в результате чего создается видовое разнообразие и круговорот «живого вещества» внутри экосистемы (Воздвиженский, Короткова, Костромина, <http://>). Эволюция

«живого вещества» на Земле шла по пути усложнения структуры биологических сообществ, увеличения числа видов и совершенствования их механизмов приспособления к окружающей среде. Появление человека стало новым этапом эволюции жизни на планете Земля.

Развитие человеческой цивилизации приходится на время последнего межледниковья, и в значительной мере было предопределено благоприятными климатическими условиями этого периода. Но именно тогда человечество стало все чаще сталкиваться с воздействием меняющихся климатических условий.

Разные регионы мира в природно-климатическом отношении были и остаются неодинаково благоприятными для здоровья и жизни людей. «Экологическая пригодность» той или иной территории определяется сочетанием множества общегеографических параметров (географической широты, защищенности от ветров, рельефа поверхности и высоты над уровнем моря) и локальных природных особенностей (Комарова, 1991, с. 45).

На первых этапах своей истории люди вели кочевой образ жизни. Изменения климата и чередования сезонов года вынуждали их вслед за животными перемещаться в более благоприятные районы. Овладение огнем, использование топора, копы и лука позволило человеку постепенно расширять ареал своего обитания, продвигаться из субтропиков в лесную зону умеренного пояса и даже в циркумполярные области, где примером такого приспособления даже в наши дни остаются культуры аборигенных народов Севера.

Исследователи подчеркивают сильную зависимость охотничьих коллективов от природы эксплуатируемой ими территории. Как писал Э.С. Маркарян, население, будучи подвижной совокупностью сменяющих друг друга человеческих поколений, является «главной материальной субстанцией всякой этноэкосистемы, а непрерывно идущие процессы его репродукции образуют один из важнейших этноспецифических каналов взаимодействия человека с окружающей средой» (Маркарян, 1988, с. 64).

Климат оказывал и оказывает существенное влияние на деятельность человека на протяжении всей истории цивилизации. Изменения климата влекли за собой преобразования: в политике, экономике, миграционных процессах, социальной сфере (Погода сквозь глубину веков, 2008). С древнейших времен люди об-

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

рацали внимание на это многогранное воздействие. Уже в эпоху античности некоторые философы (Платон, Аристотель, Теофраст и др.) отмечали влияние климата на общество, причем связывали с ним не только экономические, политические, но и культурные аспекты существования человека. Позже о влиянии климата на социальную историю писали арабский историк Ибн-Хальдун (XIV в.), Монтескье, Гердер и многие другие мыслители.

Проблема влияния экстремальных природных явлений на различные стороны жизни общества изучалась и историками России. Еще в середине XVIII в. В.Н. Татищев зафиксировал данные об экстремальных природных явлениях и наносимом ими ущербе населению. Этому вопросу большое внимание уделил создатель «Истории Государства Российского» Н.М. Карамзин. Связь природных явлений с социальной жизнью государства привлекала внимание также С.М. Соловьева, В.О. Ключевского, Щапова. В середине XX в. В.Т. Пашуто проанализировал естественно-географические причины и социальные последствия голодных годов в Древней Руси (Пашуто, 1964, с. 263). Нельзя не упомянуть труд Е.П. Борисенкова и В.М. Пасецкого, в котором авторы описали особенности истории климата Земли, восстановленные по летописным источникам, и их воздействие на различные стороны человеческого существования (Борисенков, Пасецкий, 1988).

Человек – существо коллективное, и люди взаимодействуют с природой не в одиночку, а будучи соединенными в определенные группы или общности, в т. ч. в этносы или народы. Культура (и особенно т. н. материальная) в качестве основного механизма жизнеобеспечения и адаптации человека к природной среде имеет этническую специфику (обычно ее включают в число основных признаков этноса). Человечество постоянно приспосабливалось к изменениям в природе: и в пространстве – от экватора до полярных кругов, и во времени – с первых дней существования человечества до настоящего времени. Результатом этого приспособления стало этнокультурное разнообразие человечества.

Климат – это важнейший этнообразующий фактор, он определяет стереотипы поведения, нормы культуры, морали. В этом смысле климат влияет на все без исключения стороны материальной и духовной жизни человечества, которые и составляют основное содержание исторического процесса. Изменение климата со временем постепенно приводит к изменению ментальности

человека (Жлименко, 2005). Ландшафтно-климатическая специфика отражается как в материальной культуре (конструкции жилищ, видах одежды и орудий труда), так и в духовной (искусство, фольклор). Причем эти стороны этнической культуры взаимопереплетаются, а иногда взаимообуславливаются. Это же относится и к процессам репродукции человеческих популяций, которые определяются не только условиями среды, например, естественной динамикой биоресурсов, но и «способом взаимодействия со средой, спецификой социально-культурной адаптации каждой популяции к конкретным условиям ее существования» (Комарова, 1991, с. 64–65). С окружающей средой и климатом прямо или опосредствовано, связаны и различные традиционные навыки, в т.ч. в отношении употребляемой пищи (ее количества, совместимости видов и компонентов, полезных и вредных свойств). Наиболее своеобразной в этом отношении является материальная культура (одежда, жилище, орудия труда и пр.) у народов Севера (Козлов, 1991, с. 4–6).

Если рассматривать традиционную культуру как основное средство и результат внебиологической адаптации общества к среде обитания, то становится ясной важность изучения этой среды обитания не только в статике, но и в динамике, особенно, если ее изменения происходят быстро, на протяжении жизни одного–двух поколений, и носят порой катастрофический характер. При некоторых обстоятельствах изменение окружающей среды бросает вызов безопасности для целых культур, общин, стран или регионов. Где культурное тождество тесно связано с природными ресурсами (как, напр., в Арктике), социальный конфликт и насилия могут быть непосредственно связаны с разрушением или ухудшением среды обитания.

Дж. Стюард, представитель школы «культурной экологии», еще в середине XX в. объяснял этнокультурное разнообразие человеческих сообществ на Земле различной природной средой обитания (Steward, 1955). В.И. Козлов, развивая эту идею, писал: «В отличие от других существ человек приспосабливается или адаптируется к природной среде своего обитания не только и не столько биологическим путем, т. е. путем изменения физиологических, морфологических и других параметров, сколько посредством изменения своей хозяйственной деятельности и связанной с ней культуры» (Козлов, 1991). При этом он справедливо

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

считает, что главным механизмом адаптации «являлась культура, в первую очередь материальная культура, с помощью которой люди не только приспособивались со временем к той или иной новой природной среде («экологической нише»), но и преобразовывали в большей или меньшей степени саму эту среду» (Козлов, 1991а). К этому мы бы добавили, что культура, в т. ч. и материальная, не только механизм адаптации, а и результат ее. На наш взгляд, этническая культура (ее элементы) зарождается, развивается или деградирует, сохраняется или разрушается на всем протяжении человеческой истории. Во многом, особенно на ранних этапах истории, эти процессы зависели от природных условий, в которых функционировало общество. Со временем, если культура складывалась и усложнялась, зависимость от природных условий становилась не такой определенной, но она сохранялась в виде опосредованных связей. Можем согласиться с мнением И.И. Крупника, что «на определенном этапе развития общества этнос являлся целостной этноэкологической системой, составлявшей динамичное единство человеческого коллектива с используемой им хозяйственной территорией» (Крупник, 1977; Комарова, 1991, с. 44).

В середине 1970-х гг. В.П. Алексеевым была сформулирована концепция «антропогеоценоза», более операциональная, чем концепция хозяйственно-культурных типов, и дающая, в частности, возможность моделировать «пищевые цепи» некоторых экосистем, имеющих более или менее замкнутый характер (см.: Алексеев, 1975, 1984), что было использовано при этноэкологических исследованиях народностей Севера (Крупник, 1989; Козлов, 1991, с. 4–6).

Для охотничьих сообществ, как считал В.П. Алексеев, при кризисах в животном мире «наступает кризисная ситуация и в хозяйственном коллективе: он либо вымирает (собирательство не может восполнить недостаток пищи...), либо должен перейти к иной системе хозяйства и жизнеобеспечения, либо, наконец, вынужден покинуть эту экологическую нишу и занять новую» (Алексеев, 1984, с. 374). Когда в умеренной зоне Евразии на рубеже голоцена сузилась экологическая база высокоразвитой культуры, основанной на высокоспециализированной охоте на крупных млекопитающих, выход был найден, по мнению С.А. Арутюнова, «в так называемой неолитической революции, в ста-

новлении производящего хозяйства» (Арутюнов, 1980, с 93), т.е. культура изменилась кардинальным образом. Последствия периодически возникавших экологических кризисов преодолевались путем миграций, совершенствованием орудий труда, способов охоты, если не заканчивались гибелью людей. Одним из ярких примеров влияния изменения климата на формирование и развитие этносов стал так называемый Берингийский мост, существовавший около 20 тыс. лет назад между Азией и Америкой и через который Америка заселялась предками индейцев, эскимосов и алеутов, формируя в процессе переселения новые этнокультуры.

Другие пути выживания находили жители более южных ареалов. Люди пытались защититься от капризов природы, создавая соответствующую инфраструктуру. Системы защиты от наводнений и дренажа, водохранилищ, водоемов и оросительных каналов – все это объекты инфраструктуры для противостояния климатическим изменениям. Однако, как показывает история, «никакая инфраструктура не может полностью защитить от сил природы» (Доклад о развитии человека..., 2007/2008). Развитие и гибель некоторых цивилизаций в Старом Свете были связаны с изменениями климата. Вот только некоторые примеры.

■ **40 000 лет назад.** Начало последнего оледенения в Евразии. Неандертальцев вытесняет кроманьонец.

■ **13 000 лет назад.** Конец ледникового периода. Отступление льдов привело к вымиранию мамонтов, что, в свою очередь, поставило человечество на грань глобальной демографической катастрофы. Выжившие люди в южных степях осваивают земледелие и скотоводство.

■ **4000 лет назад.** Глобальное потепление. Следствием засухи стало освоение человеком технологии орошаемого земледелия и выплавки металлов. Начинается бронзовый век. В Средиземноморье и Междуречье появляются первые древнейшие государства и письменность.

■ **XIII век до н.э.** Похолодание в Европе. Индоевропейские племена приходят с севера на берега Средиземного моря. Под их ударами гибнут Хеттская держава, многие города Древнего Египта. Финикийцы начинают переселяться в Северную Африку.

■ **X–VI вв. до н.э.** Потепление. Исключительно сухой климат в Азии побуждает многие племена объединяться ради выживания. В долине реки Тигр создается Ассирийское государство,

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

царь Давид объединяет Израиль и Иудею. В южной части Армянского нагорья создается государство Урарту.

■ **III век до н.э.** Похолодание. В Италию через Альпы, спасаясь от снежных бурь, приходят племена кельтов, которые осаждают и грабят Рим. В Китае от заморозков гибнет урожай, и в Циньском царстве начинается гражданская война.

■ **I век н.э.** Потепление. Засуха побуждает Древний Рим завоевывать колонии на Ближнем Востоке и в Северной Африке, где выращивается зерно. Республика превращается в империю.

■ **IV–V вв.** Похолодание. Леса поползли на юг, уничтожая сухие заволжские степи, и кочевники-гунны приходят в Европу. Их появление сдвинуло с места и другие племена – начинается Великое переселение народов, что привело к падению Рима.

■ **VIII–XII вв.** Малый климатический оптимум. Время теплого и мягкого климата. Викинги заселяют Гренландию, открывают северный речной путь «из варяг в греки». Объем воды в Волге стремительно увеличивается, и река затопляет Хазарский каганат.

■ **XIV – начало XIX века.** Малый ледниковый период. Ледники уничтожили все поселения викингов в Гренландии. В Европе холод и голод спровоцировали религиозные войны, стимулировали массовую эмиграцию в колонии Америки, Азии и Африки. В России в начале XVII века вспыхивает Смута (Погода сквозь глубину веков, 2008).

Климатические условия опосредованно отражались и на самом человеке. Так, например, в период 874–1000 гг. н.э. средний рост молодого мужчины в Исландии составлял 173,2 см; в 1000–1100 гг. – 171, 8 см; в 1100–1503 гг. – 172 см (малый климатический оптимум). В самый неблагоприятный (малый ледниковый) период (1650–1796 гг.) средний рост снизился до 166,8 см. В период 1952–1954 гг. (потепление) он вновь резко вырос до 177,4 см. В период неблагоприятного климата резко падало число браков и увеличивался возраст людей, впервые вступающих в брак. Так, в Центральной Европе между 1425 и 1454 гг. число браков упало с 43–49 до 32–39%. В Англии с 1560 по 1645 г. средний возраст лиц, впервые вступающих в брак, составлял 27 лет, а для женщин этот показатель к 1700 г. возрос до 30 лет. После 1720 г. он стал быстро падать и в 1820–1830 гг. составил 23 года. В Норвегии средний возраст полового созревания девочек в

1847 г. был 17 лет. В 1861 г. он понизился до 16,5 лет, а в 1880, 1908, 1920, 1932, 1948 и 1959 гг. он составил соответственно 16; 16,5; 15; 14,5; 14; 13,5 и 13,06 года. В теплые периоды послеледниковья средняя продолжительность жизни людей была на 10% выше, чем в последующие времена расцвета греческой и римской культур, когда, казалось бы, социальные условия жизни должны были способствовать увеличению продолжительности жизни. Этого, однако, не наблюдалось. Средняя продолжительность жизни в Греции и Риме соответственно составила 35 и 32 года, во время как в предшествующий период бронзового века этот возраст достигал 38 лет. В последующие годы в Англии, по данным на 1276 г., средняя продолжительность жизни составляла уже 48 лет и снизилась к периоду 1376–1400 гг. до 38 лет. И хотя, по словам Борисенко, «все эти данные нельзя связывать только с климатическими изменениями... Тем не менее можно утверждать, что те или иные колебания показателей развития человеческого организма с большей или меньшей детализацией повторяют колебания климата» (Борисенков, Пасецкий, 1988, с. 73).

В каждом обществе культура во многом находится под влиянием определенных отношений между людьми и окружающей средой, включая различные ценности, знания и методы, связанные с биологическим разнообразием. Культурные знания и методы часто приносились в жертву определенным стратегиям для сохранения жизнеспособности и управления биологической вариативностью. Разнообразие культур, которое развилось повсеместно, обеспечивает множество вариантов приспособления к различным экосистемам, реагируя определенным образом на изменения внутри них. Это культурное разнообразие участвует в формировании и способствует сохранению биологической вариативности. Однако и культурное разнообразие и биологическая вариативность быстро исчезают, и в значительной степени в результате одних и тех же природных процессов. Так, например, если использовать лингвистическое разнообразие населения Земли как индикатор культурного разнообразия, то известно, что более 50% из 7 000 языков в мире подвергаются в настоящее время опасности исчезновения, и это приводит к выводам, что около 90% существующих языков не сохранится к 2100 г. (Краусс, 1992, р. 4–10). С потерей языков будут утеряны и культурные ценности, знания, новации и ме-

тоды, включая те, которые имели отношение к биологическому многообразию.

Д.Д. Андерсон, исследовав «доисторические» модели жизнеобеспечения эскимосов, сделал заключение, что традиционная культура эскимосов стала результатом их социального и технологического приспособления к крайне суровым условиям существования. Реакцией эскимосов в периоды длительной нехватки природных ресурсов были глубокие изменения как в демографической структуре, так и в системах жизнеобеспечения, а при возвращении к прежним, более благоприятным природным условиям, они, как правило, располагали новым типом технологии и общественного устройства (Андерсон, 1981, с. 67–82).

Периодические потепления и похолодания климата на Севере в исторический период имели своим следствием циклические изменения в численности морского зверя и рыбы у западных берегов Гренландии. Это, в свою очередь, вело к преобладанию в промысловом хозяйстве местного населения то морского зверобойного, промысла, то рыболовства. В центрально-канадской Арктике изменение гидрографической обстановки, а точнее повышение уровня морского дна в конце XVII – начале XVIII в., привело к исчезновению в водах этого района китов и как результат этого – к переориентации части местных эскимосов на промысел исключительно сухопутных животных, прежде всего оленей-карибу. Южнее, в зоне Субарктики, крупные лесные пожары, уничтожившие растительность на значительных площадях, привели к вынужденным изменениям в распространении промысловых животных, а, следовательно, и расселении индейцев, чьей добычей они служили (Feit, 1973, p. 115–125; Waisberg, 1975, p. 176–183). Резкое сокращение численности карибу в результате перепромысла в первые десятилетия XX в. означало обеднение экосистем восточно-канадской Арктики, изменение связей и взаимозависимостей коренного населения с природной средой его обитания.

В работе И.И. Крупника, посвященной этнической экологии оленеводов и морских охотников арктической зоны, показано, как две главные модели аборигенного жизнеобеспечения на Севере по-разному реагировали на сходные изменения экологической обстановки. Для оседлого населения, осваивающего приморские экомкомплексы, периоды потеплений оказывались

в целом более благоприятными, т. к. были связаны с расширением промысловых угодий и сокращением продолжительности малопродуктивного зимнего сезона. Холодные же фазы приводили к резкому ухудшению условий охоты, голодовкам и обнищанию населения, сокращению его численности. Напротив, для обитателей тундры – кочевых охотников и оленеводов – периоды потеплений совпадали с «минимумами» популяционных циклов дикого оленя, вспышками эпизоотии, усложнением выпаса и восстановления оленьих пастбищ, тогда как похолодания способствовали увеличению поголовья оленей, а значит, и росту благосостояния кочевников, а, в конечном счете, и их численному росту (Крупник, 1989).

Экологические кризисы в традиционных обществах были вызваны изменением климата, стихийными бедствиями, неумелым природопользованием и в процессе саморегуляции последствия этих кризисов могли смягчаться, а со временем исчезать вовсе (этносы возвращались в исходное состояние) (Бабаков, 1993, с. 77). С другой стороны, экологические кризисы могли стимулировать поиск альтернативных форм жизнеобеспечения и переход к новым, более продуктивным формам хозяйства. Добавим, – если это было возможно в силу специфики природных условий. Те, которые смогли это сделать, стали, скорее всего, другими этносами. Известно мнение, что экологические кризисы, вызванные перенаселенностью или истощенностью ресурсов, с глубокой древности сопровождают каждый шаг на пути развития человечества, будучи важным фактором миграций и своеобразным стимулятором исторического прогресса (см.: Теория и методика..., 1974, с. 11). Однако, по словам В.Г. Бабакова, признать благотворную роль экологических кризисов в развитии традиционных этносов можно лишь в самом общем, глобально-историческом плане (Бабаков, 1993, с. 75–76). Как показывает опыт традиционных этносов, для каждого конкретного малочисленного народа экологический кризис означает не прогресс, а голод, тяжелые демографические потрясения, нарушение устоявшихся социальных, хозяйственных связей. Там, где кризисы повторялись регулярно и с большой силой, они неминуемо тормозили развитие этнической культуры.

Смягчению последствий этноэкологического кризиса, вызванного воздействием на традиционные этносы государственной

или иной организованной макросистемы, могут способствовать адаптационные механизмы жизнеобеспечения традиционных этносов. Аборигены находили выход из кризисных экологических ситуаций, переключаясь на другие формы жизнедеятельности. Эту способность к «переключению» отмечали А.М. Обухов и И.И. Крупник. Последний, в частности изучая экосистемы арктических народов, пришел к выводу, что климатические колебания с высокой амплитудой в Арктике способствовали «выработке особой стратегии природопользования, которая заключалась в параллельном развитии двух (или нескольких) моделей жизнеобеспечения с противофазной реакцией на изменение условий существования». Любые экологические сдвиги оказывались неблагоприятными для одной из этих моделей, но одновременно резко повышали продуктивность другой. Историю природопользования аборигенов Арктики, по мнению И.И. Крупника, можно представить как постоянный «перелив» населения от кочевой формы жизнеобеспечения к оседлой, т. е. от охоты и оленеводства к морскому промыслу или рыболовству и обратно в зависимости от конкретной динамики экологической или социальной обстановки (Крупник, 1989, с. 186, 187). Надо учитывать, что такое «переключение» возможно было только у тех групп аборигенов, которые имели развитое комплексное, а не специализированное хозяйство. Подобного рода «переключения» в кризисных ситуациях, вызванных разными причинами, характерны и для других народов. Следует при этом заметить, что эти «переключения» происходили в пределах привычной среды обитания и не вели к потере этнических свойств популяции, т. к. не нарушали традиционных способов ведения хозяйства и жизнеобеспечения (Бабаков, 1993, с. 81–83).

Основные законы природы не потеряли своей значимости с ростом численности народонаселения нашей планеты, с увеличением потребления и научно-техническим прогрессом, который расширил возможности человека воздействовать на окружающую среду. Однако, несмотря на это, человек остается небольшой и зависимой от природы частицей.

Окружающая среда и вызовы современного развития сопряжены между собой, не взирая на географические границы, через сети социальных связей и экологические процессы. Население, городское или сельское, имущее или неимущее, зависит непосредственно от состояния окружающей среды.

редственно или опосредованно от природных ресурсов через сложнейшую сеть взаимосвязей и взаимозависимостей, включая природные, производственные, социальные и культурные факторы. Как заметил А.В. Бялко, «до сих пор не столько интеллект, традиции или идеология, сколько климат и ресурсы, возобновимые и невозобновимые, во многом определяют достаток страны» (Бялко, 2002).

Вторжение в этническую жизнедеятельность техногенной цивилизации, во-первых, изменяет природную среду, очень часто подрывая при этом основные формы традиционного жизнеобеспечения, что лишает традиционные этносы экологической основы их социокультурной специфики. Кроме того, глобальные экологические изменения нашего времени, вызванные уменьшением озонового слоя в атмосфере, возникновением «парникового» эффекта и другими техногенными влияниями на природу, а также локальные экологические проблемы, затрагивающие разные регионы, по-разному влияют на культуры аборигенных народов. Эти изменения воздействуют, прежде всего, на традиционные системы жизнеобеспечения этнических общностей, изменяя природные и социально-экономические условия их обитания, а также влияют на здоровье людей, ослабляя их адаптационные механизмы, сформировавшиеся и функционировавшие в материнской экосистеме. Резко усиливаются кризисные явления в среде обитания этносов, ведущих преимущественно традиционный образ жизни. Такие общества уже находятся в ситуации этноэкологического кризиса (Бабаков, 1993, с. 84–85). Особенно остро проблемы этноэкологии встали на российском Севере, где природная среда наиболее ранима, а жизнеобеспечение и жизнедеятельность коренного населения в большей степени, чем в других регионах, зависит от экологической среды. Аборигены Севера России находятся сейчас в условиях новой адаптационной стратегии. У них почти утерян механизм приспособления, выработанный прошлыми веками, поэтому они, как бы на перепутье, – старыми методами приспособления они уже не могут адаптироваться к новым климатическим изменениям, а новыми механизмами, включая технологические, они еще не владеют. К тому же это – бедные общины, как и те, которые ведут традиционный образ жизни на основе природных ресурсов в условиях устойчивого и благоприятного климата в других регионах мира, однако

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

продолжают глубоко зависеть от него и наиболее уязвимы для чрезвычайных погодных проявлений. Такие уязвимые общины уже начинают страдать от климатических изменений, например, из-за увеличивающейся частоты засух в Африке.

Поскольку традиционная культура все еще теснейшим образом связана с локальной окружающей средой, то при перемещении ее носителей в другие регионы (как предлагают некоторые исследователи), чтобы избежать негативных последствий изменения климата, например, повышения уровня моря для прибрежных жителей, неизбежна потеря или полное разрушение адаптивных механизмов, вложенных в такие культуры. Это делает представителей традиционных обществ менее гибкими в приспособлении к другим природным или социально-культурным явлениям, с которыми они будут контактировать и к которым они должны будут адаптироваться.

В дополнение к идее важности сохранения жизнеспособности культур малочисленных народов, следует подчеркнуть, что человеческие сообщества повсюду зависят от разнообразных природно-климатических условий, получая не только средства к существованию, но и вырабатывая свою культурную идентичность. Потеря этой адаптивной вариативности затрагивает и материальное, и духовное благосостояние человека. Хотя общества в промышленных странах более защищены от угроз традиционным элементам культуры, на них также может неблагоприятно сказаться утрата привычной экосистемы или даже простое сокращение возможностей ее использования.

Природные изменения в Арктике

Климат Земли менялся постоянно в течение доисторических и исторических периодов. Теплые периоды чередовались с ледниковыми, длительность некоторых из них достигала 90 тыс. лет, когда северные материки покрывались ледниками толщиной до 2–3 км, а уровень океанов понижался на 100 м и более. Благоприятное для животных и растительности время составляло примерно 10% от длительности последней холодной плейстоценовой эпохи, т. е. последний теплый межледниковый период длился всего около 10 тыс. лет. Геологический период, в который мы живем, называется голоцен, ему примерно 10 тыс. лет, прошедших с момента окончания последнего ледникового периода. За это

время произошло, по сути, два–три крупнейших климатических события, первым из которых был выход из ледникового периода. Для этих последних тысячелетий была характерна относительная климатическая стабилизация (Клименко, 2005).

Отличительная особенность климата последнего тысячелетия – наличие сравнительно теплого периода – малого климатического оптимума в VIII–XIII вв. и наступление вслед за ним в XIII–XIV вв. очередного похолодания, которое с некоторыми флюктуациями продолжалось до середины XIX в. и задержало процесс таяния льдов. Вслед за малым ледниковым периодом во второй половине XIX в. наступило очередное потепление, которое достигло максимума в 30–40-е гг. XX столетия, а за ним – очередное похолодание, которое, по прогнозам, «должно было бы продолжаться с некоторыми флюктуациями и поныне» (Борисенков, Пасецкий, 1988, с. 4).

Однако поверхность Земли нагревается. Это очевидно из наблюдений за повышением средних глобальных температур атмосферы и океана, повсеместного таяния снегового и ледяного покрова, а также повышения среднего уровня мирового океана (Глобальная экологическая перспектива, 2007).

По оценкам Национального центра климатических данных США (National Climatic Data Center), за последнее столетие средняя температура земной поверхности выросла примерно на 0,7°C. Последняя декада XX в. стала самой теплой за время проведения систематических температурных измерений (с середины XIX в.). 1990-е гг. вошли в число самых теплых 15-ти лет (Досье, Inopressa.ru). Летом 2006 г. жара достигла экстремально высоких температур почти по всему миру (Голубчиков, 2006, С. 54–59).

В мире уменьшаются количество и размеры горных ледников и снегов. В последние 20 лет континентальные ледяные поля и горные ледники тают и отступают. Так, на территории гористого штата Монтана (США) в 1910 г. насчитывалось 150 ледников и глетчеров, а в 2007 г. их осталось только 27. Площадь альпийских ледников с 1850 по 1980 гг. сократилась на треть, с 1980 по 2004 гг. исчезло еще 30% льда. К 2100 г. альпийские ледники прекратят свое существование (Досье, Inopressa.ru; Новые известия, <http://>).

Площадь канадских шельфовых ледников уменьшилась по сравнению с 1906 г. на 90%. Ученые утверждают, что ледники

становятся с каждым годом все более хрупкими из-за повышения среднегодовой температуры. Потепление несет угрозу того, что множество ледников начнут откалываться от арктической массы льдов и дрейфовать (От побережья..., 2006). Изучение ледяного покрова Гренландии показывает, что лед тает быстрее, чем формируется, и рождение айсбергов встречается там теперь гораздо чаще (Luthcke, 2006; Hanna et al, 2005). Степень таяния ледяного щита была рекордно высока в 2005 г.

Скорость течений и схода некоторых ледников Гренландии и Антарктики увеличилась. Это вместе с таянием горных ледников и снежных шапок уже привело к тому, что уровень мирового океана поднялся на 20 см в период между 1870 и 2001 гг. А в период начала 1990-х – 2006 гг. уровень океана поднимался ежегодно на 3 мм (Досье, 2007). Толщина морского льда также значительно изменилась. Модели прогнозов говорят о том, что через 20 лет скорость сокращения количества арктических льдов увеличится в четыре раза (Curry, 2005, p. 1772–1774; Hanna et al, 2005). Открытая водная поверхность поглощает больше солнечного света, чем лед. Это значит, что участки океана, освободившиеся от ледяного покрова, еще больше стимулируют процесс потепления климата (Ученые предупреждают..., 2006). Исследования показывают, что обращение глубокой, холодной воды в северной части Атлантического океана за прошедшие 50 лет замедлилось в целом на 30% (GEO-4, 2007; Bryden et al, 2005, p. 438; 655–657; Chapin et al., 2005), то же происходит и в южной части Тихого океана (Эль-Ниньо). Всего через несколько десятилетий баланс пресной и соленой воды в мировом океане будет нарушен настолько, что Гольфстрим вновь изменит свое направление (Новые Известия, <http://>).

Изменения климата происходят и в России. Средняя годовая температура с 1886 по 2007 гг. повысилась на 2,10°C (Доклад об особенностях..., 2008). Об усилении тенденции к потеплению, особенно в последние годы, говорит тот факт, что если за все предыдущее столетие прирост температуры на территории России составил всего 1°C, то за десять лет – с 1990 г. по 2000 г. – среднегодовая температура приземного воздуха возросла на 0,4°C (Акимов, 2008).

Последствия, вызванные глобальным потеплением, могут стать необратимыми: от неурожаев и истощения рыбных ресур-

сов, до гуманитарных катастроф, вызванных ураганами и наводнениями, или борьбы за сами энергоносители – нефть и газ. Международный совет по изменению климата (объединяет 2,5 тыс. ученых из 130 стран) выдал в 2007 г. прогноз: если мировая температура повысится на 1,5–2,5°C, то под угрозой исчезновения окажутся 30% животных и растений; к 2020 г. в жарких частях планеты площадь сельскохозяйственных угодий сократится наполовину, а к 2050 г. – более 1 млрд. чел. будет страдать от хронической нехватки питьевой воды (Досье, Inopressa.ru). Таяние арктических льдов приведет к тому, что климат нашей планеты станет более теплым и влажным; количество штормов, наводнений и ураганов увеличится многократно (если сейчас они угрожают 1 млрд. чел., а ежегодно уносят из жизни по 25 тыс. чел., то к середине XXI в., по данным Токийского университета, их число возрастет вдвое) (Новые известия, <http://>); изменение климата и деградация окружающей среды увеличат частоту таких природных катаклизмов, как засуха, наводнение, оползни и лесные пожары, которые часто ведут к потере земель, к нарушениям в снабжении продовольствием, к увеличению числа и продолжительности эпидемий, голода и миграциям населения. Потепление климата влияет на рождаемость, которая уменьшается, т.к. вследствие изменений климата нарушаются естественные биологические ритмы. По всему миру в крайней близости от моря проживают около 150 млн. человек. При дальнейшем повышении уровня воды переселение этих людей, как и строительство защитных береговых сооружений, потребуют огромных финансовых ресурсов (Глобальное потепление разрушает..., <http://>). Изменение климата станет также причиной нового для человечества социального явления – «климатических беженцев». К 2050 г. их количество превысит 150 млн. чел. (Шестаков, 2005). Последствия этих изменений особенно будут тяжелы для наиболее социально незащищенных жителей планеты. Они могут также спровоцировать военные конфликты (Природные катастрофы..., 2008).

Множество причин, по мнению специалистов, способствует глобальному потеплению климата планеты. В последнее столетие эти в общем-то естественные процессы усугубляются человеческим фактором (GEO-4), среди которых значительное увеличение численности населения, индустриализация, расширение сельского хозяйства и сведение лесов, добыча и сжигание

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

нефти и угля – все это привело к катастрофическим изменениям на поверхности Земли и к повышению концентрации CO₂, который поступает в атмосферу в результате процесса сгорания. Повышение концентрации газов способствует возникновению «парникового эффекта». Глобальное потепление связывают также и с утоньшением озонового слоя и появлением озоновых дыр. Этот слой пропускает энергию солнца полезную для жизни и не задерживает губительные ультрафиолетовые лучи.

Нынешнее потепление совпало с бурной производственной и техногенной деятельностью человека, которая усугубляет негативные последствия природных процессов (Жисарев, 2007).

* * *

С середины XX в. в связи с нарастанием индустриального развития началось прогрессирующее загрязнение Севера промышленными выбросами. Мощное воздействие экология Севера испытывает от самой большой и наиболее быстро растущей отрасли промышленного производства – нефтегазовой. Расширение старых и развитие новых месторождений нефти, включая проходы доступа к ним и трубопроводы, происходит по всему Северу, особенно на берегах и шельфах Сибири, Российского Дальнего Востока, на Аляске, в северо-западной Канаде и в Баренцевом море. Прокладка подобных трубопроводов протяженностью в сотни и тысячи километров приводит не только к изъятию из хозяйственного использования обширных и богатых охотничьих угодий, но и к загрязнению почв и местных экосистем из-за утечки из трубопроводов нефти и газа, несмотря на принимаемые меры защиты окружающей среды.

Исследования обнаружили постоянные органические загрязнители и тяжелые металлы, включая ртуть, во всех компонентах арктической экосистемы, в т.ч. у людей. Большинство этих веществ присутствует в экосистемах и пище арктических народов в результате индустриального развития других, расположенных южнее, регионов. Загрязнители со всех континентов достигают Арктики вместе с воздушными и водными потоками и включаются в продовольственную цепь. Так, преобладающее направление атмосферного переноса в Северной Америке таково, что окислы серы и азота, выбрасываемые в атмосферу предприятиями в южной части Канады и сопредельных районах США,

попадают на Север, особенно в Северный Квебек, где выпадают в виде кислотных дождей или со снегом. Попадая в воду, они вызывают гибель рыбы и тем самым отрицательно влияют на экологические основы традиционного хозяйства коренного населения (Файнберг, 1991). В Арктическом и Субарктическом регионах расположены многочисленные населенные пункты, использующие в качестве топлива уголь, при сжигании которого также происходит загрязнение атмосферного воздуха (Международная рабочая встреча..., 2009).

Ядовитые вещества, накопление которых происходит медленно, также ухудшают среду обитания флоры и фауны или разрушают ее. Так, с момента распада советской экономики для коренных жителей российского Севера привозные продукты стали менее доступны, и они переключились на традиционную пищу, состоящую из мяса тюленя, кита и других животных. Эти естественные пищевые источники накапливают токсины, перемещаемые океаническими течениями и ветром из крупных городов на Север (Цыбань, <http://>; Жители российского Крайнего Севера..., 2004).^{*} В результате образ жизни коренного населения, основанный на потреблении местных возобновляемых ресурсов подвергается опасности. Инuitские поселения в арктической восточной Канаде и в Гренландии также сильно подвержены загрязнению постоянными органическими соединениями и ртутью. Эти и другие факторы ставят под угрозу целостность традиционной системы жизнеобеспечения и здоровья аборигенного населения Севера (Doubleday, 1996, p. 169–179; Van Oostdam et al., 2005, p. 351–352, 165–246).

^{*} Во всех компонентах экосистем Чукотского и Берингова морей обнаружен бенз(а)пирен (БП) – индикатор канцерогенных ПАУ. Серьезное опасение вызывает загрязнение экосистем Берингова и Чукотского морей полихлорированными бифенилами (ПХБ), намечается тенденция к дальнейшему повышению концентраций этих веществ. Коэффициенты накопления ПХБ и ПАУ во взвешенном органическом веществе (ВОВ) и морских организмах составляет 102–104. «Уровень двух разновидностей пестицидов – гексахлоробензола и гексахлороциклогексана, а также в некоторых областях полихлорированных бифенилов и ДДТ в организме северных жителей России – один из самых высоких для всего Арктического региона» (Цыбань, <http://>; Жители российского Крайнего Севера..., 2004). Работа проводилась по Программе арктических исследований, в которой приняли участие ученые, финансируемые странами, имеющими северные территории, в т.ч. США, работавшие совместно с российским правительством и Российской ассоциацией коренных народов Севера.

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

Современные экономисты (Донченко, <http://>) обращают также внимание на то, что промышленное развитие Арктики выявило экономическое несоответствие при оценке преимуществ освоения невозобновляемых природных ресурсов и ущерба, который пока не имеет адекватного научного обоснования.

* * *

В Арктике на протяжении многих тысяч лет постоянно происходят ритмические колебания климата, амплитуда которых только для летнего периода порой достигает 8–90°C. Эти колебания зависят от космических, глобальных и региональных природных факторов. Отмечена асинхронность (разновременность) климатических изменений в разных полярных регионах. Так, наибольшее потепление в европейской части Арктики происходило 5500–6500 лет назад, в азиатской Арктике – 8700–10000 лет назад. За длительный период своего существования население и биота Арктики не раз переживали периоды потепления и похолодания (так называемые малые ледниковые периоды) (Богословская и др., 2007, с.329–332).

И сейчас Арктика остается одним из наиболее чувствительных к изменению климата регионов, «своего рода градусник, который показывает, насколько Земля больна» (Сабов, Комоцкий, 2004). Здесь потепление наиболее заметно зимой, но при этом растет и повторяемость экстремально высоких температур (Международная рабочая встреча..., 2009). Именно здесь его изменения встречаются чаще и происходят быстрее, чем в других регионах, а, по прогнозам, скорость этих изменений и их частота будут только возрастать. Это происходит главным образом из-за механизмов обратной связи, обусловленных сокращением площади ледяного и снежного покрова. Негативные процессы в Арктике, связанные с глобальным потеплением, оказывают большое влияние на остальную планету.

В последние несколько десятилетий среднегодовая температура за счет повышения среднезимних температур в Арктике росла в два раза быстрее, чем в остальном мире, вызывая повсеместное таяние морского льда, вечной мерзлоты и сокращение снежного покрова. В результате этих изменений происходят сокращение площади морских льдов и их средней толщины, таяние вечной мерзлоты, границы лесной зоны перемещаются к

северу, увеличивается риск других изменений, в т. ч. на уровне экосистем.

По наблюдениям российских экологов, изменения климата и ледовых условий в прошлом и теперь значительно варьируют в разных полярных секторах. Порой сравнительно быстрые и резкие региональные изменения температуры воздуха и ледовитости морей по своему размаху намного перекрывают такие же общепланетарные процессы, которые протекают гораздо медленней. Кроме того, колебания температуры воздуха могут иметь противоположно направленные векторы даже в соседних арктических районах (Богословская и др., 2007, с. 329–332).

Наиболее заметные изменения происходят в регионе Берингова пролива. Рост среднегодовых температур усилился здесь в последние два–три десятилетия, – температура поднялась более чем на 2°С. Особенно явственно этот процесс проявляется на Чукотском полуострове и прибрежных территориях Аляски. Соответственно этому заметно понизился уровень ледовитости Берингова и Чукотского морей (Богословская и др., 2007, с. 329–332). На Аляске, в Западной Канаде и Восточной России средняя температура в зимний период за последние 50 лет поднялась на 3–4°С и в ближайшие 100 лет, по прогнозам, увеличится еще на 4–7°С (<http://russian.usinfo...>).

Анализ данных, собранных за долгие годы наблюдений, показывает, что температура, например, в континентальных районах Евразии постепенно растет (прежде всего потому, что менее холодными становятся зимы). За последние 100 лет прирост температуры на территории России составил 1°С, а за последние 10 лет температура воздуха возросла на 0,4°С (О комплексном подходе..., 2008). В северном регионе темпы роста средней температуры вдвое выше (Акимов, 2008). Наблюдается постоянное повышение среднегодовых температур. Средняя температура воздуха в Якутске с 1830 по 1995 гг., увеличилась на 2,4°. Особенно быстро менялся климат в последние десятилетия. В 1965–1995 гг. среднегодовая температура воздуха на севере России возросла на 0,4–1,8°. Скорость повышения температуры составила, например, в Якутии 0,01–0,08° в год, а на севере Западной Сибири – 0,03–0,07° в год (Голяндин, 2006). Важно отметить, что потепление во многих районах российской Севера идет, как правило, за счет зимних температур.

В прогнозах, составленных на XXI в., предполагается, что средние температуры в Арктике возрастут к концу столетия на 4–7°C, а это значит регион прогреется сильнее, чем другие области планеты (Грудинкин, 2006). На северных территориях России 2010 г. средняя годовая температура может подняться от 1,8 до 4°C (Природные катастрофы..., 2008), а к 2015 – ожидается повышение температуры воздуха зимой на 1°C, а летом – на 0,4°C (Акимов, 2008). Изменения летней температуры воздуха в Якутске, Туре и Жиганске к 2020 г. составят от -3,8 до +2,7°C (Влияние глобальных..., 2008).

Общий объем льда в Арктике, равный примерно 3,1 млн. куб. км, с 1960-х гг. начал быстро снижаться. Одновременно увеличилось количество талой воды, текущей в океан. За последние тридцать лет, площадь ледяного покрова Арктики сократилась примерно на 15–20% (Грудинкин, 2006). К середине века прогнозируется уменьшение арктических льдов на треть (Влияние глобальных..., 1988). По прогнозам, к концу нынешнего века арктические летние морские льды уменьшатся как минимум на 50%, причем некоторые модели развития событий показывают почти полное их исчезновение. Относительная скорость сокращения протяженности сентябрьских льдов за 1996–2007 гг., исходя из оценок, сделанных по трендам, составила в Северном полушарии 3,2 % в год, а в сибирских морях – 7,7 % в год (Доклад об особенностях..., 2007).

Натиск океанских вод заставляет отступать береговую линию со средней скоростью 20–60 см в год. Главными факторами, определяющими многолетние вариации темпов разрушения арктических берегов, являются температура летнего сезона и энергия волнового воздействия. Темпы отступления арктических берегов России, протяженность которых – 50 тыс. км, значительно превышают эти показатели. Объяснение можно найти в том, что подавляющая часть береговой линии (до 56%) приходится на моря Северного Ледовитого океана, часть из которых представлена вечномерзлыми ледовыми комплексами, озерами, образовавшимися в результате термокарстовых процессов. Поэтому разрушение таких берегов связано не только с повышением уровня океана, активностью волн и прибоем, но и с оттаиванием мерзлых пород. Таяние ледяных жил и линз, пронизывающих вечномерзлые породы, приводит к развитию обваливания, осыпания и сползания

морских берегов. В Карском море средняя скорость наступления моря доходит до 2 м в год на побережье Югорского п-ова и Зап. Ямала, и около полуметра – в Обской губе и Енисейском заливе. В восточном секторе российской Арктики средняя скорость отступления берегов моря Лаптевых составляет 3,8 м в год, Восточносибирского и Чукотского морей, соответственно, – 3,4 и 2 м год, на отдельных участках – 15 м в год. Максимальные темпы разрушения побережья восточных арктических морей (от 5 до 15 м в год) ожидаются в 2040–2045 гг. (Глобальное потепление разрушает..., <http://>). Эрозия почвы грозит неприятностями для жителей побережья. Эксперты, работающие в канадских парках, говорят о затоплении и эрозии в Нунавутском Национальном парке, которые связаны с юньским наводнением, затронувшим близлежащую деревню Пангниртунг (CBC News, 2008).

Особую тревогу специалистов вызывает состояние вечной мерзлоты, составляющей две трети поверхности суши на российском Севере. Потепление вызывает таяние вечной мерзлоты, в результате чего в атмосферу попадет огромное количество метана (Белым медведям грозит..., 2005), что значительно ускорит глобальное потепление, т. к. является более сильным «катализатором» процесса, чем углекислый газ (МЧС, 2008). Поваленные опоры, разбитые шоссе и стоки – все это видимые признаки таяния вечной мерзлоты. Когда эта замороженная почва оттаивает, она освобождает углекислый газ, метан и другие парниковые газы, поскольку на органическом материале начинают бурно разрастаться микробы, в этом проявляется потенциально мощное изменение климата, не поддающееся контролю (Scientific American, 2008).

Деградация мерзлоты на побережье Карского моря может привести к значительному усилению береговой эрозии, за счет которой берег отступает ежегодно на 2–4 м (Анисимов, Лавров, 2004). Это означает, что существует значительная опасность для населенных пунктов Ямала и Таймыра, расположенных на побережье этого моря и на других прибрежных низменных территориях.

Уже в настоящее время в Западной Сибири отмечается интенсивное оттаивание мерзлых пород (до 4 см/год). В течение 20–25 лет ожидается, что граница криолитозоны в Западной Сибири сдвинется на север на 30–80 км, а на островах – до 200 км. К 2050 г. зона вечной мерзлоты сдвинется на 150–200 км (Акимов, 2008).

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

К середине XXI века приповерхностная температура многолетней мерзлоты возрастет на территории Западной Сибири и Якутии на $1,5-2,0^{\circ}$, на Чукотке и в северных регионах Дальнего Востока на $1,0-2,0^{\circ}$ (Израэль и др., 2006, с. 27–38). В западном секторе российской Арктики также происходит повышение температур, но не столь выраженное, как на востоке (Влияние глобальных..., 1988).

Мерзлотные почвы пропитаны льдом. Иногда лед составляет до 90% объема мерзлых пород. Их оттаивание будет сопровождаться просадками земной поверхности. На месте мерзлоты появятся рытвины, заполненные водой, обширные территории превратятся в болота, непроходимые топи образуются прямо посреди лесов. В условиях уменьшения глубины и сокращения периода промерзания почвы и грунта будут повышаться уровни грунтовых вод, что может привести к подтоплению обширных районов. В городах и поселках начнется массовое разрушение зданий и инженерных сооружений, возведенных на мерзлом грунте (Акимов, 2008; Голяндин, 2006). Индекс геокриологической опасности, используемый для оценки риска повреждения сооружений на вечной мерзлоте, наиболее высок на Чукот-



Рис. 1. Из-за глобального потепления подтаяла вечная мерзлота и грунт не выдержал тяжести здания в российском городе Воркута (Моисеенко, 2007).

ке, побережье Карского моря, Новой Земле, севере европейской части России.

Уже сейчас на всех северных территориях России произошли изменения в объектах инфраструктуры и пятая часть всех аварий, которые происходят в северных территориях, связана с механическим воздействием из-за глобального потепления (Природны катастрофы..., 2008).

Могут появиться «климатические беженцы» из-за невозможности проживания в разрушающемся жилье. Такие прецеденты уже описаны для арктических территорий США (пос. Шишмарев) и Канады (Туктояктук). Разрушение береговой зоны уже стало проблемой и для жителей поселения Инупиат и на о-ве Сарычев (Влияние глобальных..., 2008).

Будут усиливаться различные неблагоприятные и опасные процессы, такие как оползни на оттаивающих склонах и медленное течение талого грунта (солифлюкция), а также значительные просадки поверхности за счет уплотнения грунта и его выноса с тальми водами (термокарст). Колебания почвы приведут к многочисленным авариям на нефтепроводах и буровых установках. Станет невозможным использовать зимники, а значит, северные регионы, например, в России, окажутся отрезанными от Большой земли, – других дорог в этих краях нет (Акимов, 2008).

Ожидается сокращение периода ледостава на сибирских реках до 15–27 суток с одновременным уменьшением максимальной толщины льда на 20–40%, а также значительные изменения в сроках и процессах замерзания и вскрытия рек и водоемов. С одной стороны, эти изменения будут способствовать заметному продлению времени речного судоходства, а с другой – сократят период и возможности доставки грузов в труднодоступные районы по зимним автомобильным трассам, которые прокладываются по замерзшим руслам больших рек. Это вызывает большие проблемы для Сибирского и Дальневосточного федеральных округов РФ и Якутии, Магаданской области и Чукотского автономного округа (Акимов, 2008).

Ситуация будет усугубляться с увеличением количества атмосферных осадков (на 10–15%), что усилит оттаивание почвы. Увеличение осадков и стока северных рек приведет к повышению мощности весенних паводков, создаст новые проблемы по защите населения и территорий от наводнений, число которых возрастет и они станут сопровождаться разрушениями инфраструктуры по

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

берегам сибирских и северных рек. С потеплением увеличивается влажность климата, соответственно, в зимний период будет быстрее накапливаться масса снега, что также грозит усилением весеннего половодья (Акимов, 200; Голяндин, 2006).

Изменение климата нанесет серьезный вред археологическим памятникам, в частности в Канаде и России, и оказать крайне негативное влияние на состояние 830 заповедников и памятников культуры, объявленных ЮНЕСКО объектами мирового культурного и природного наследия (Последствия изменения климата..., 2007).

Одним из тяжелейших ожидаемых последствий глобального потепления является изменение санитарно-эпидемиологической и санитарно-эпизоотической обстановок в арктическом регионе России (Влияние глобальных..., 2008). Крупные наводнения представляют значительную опасность для систем жизнеобеспечения населенных пунктов, что, соответственно, может создавать угрозу обеспечению эпидемиологической безопасности (Влияние глобальных..., 2008). Продвижение тайги на север, с эпидемиологической точки зрения, означает возможность расширения ареалов ряда видов грызунов, являющихся переносчиками инфекций. Изменения циркуляции воды и увеличение ее температуры создают благоприятные условия для инфицирования морских животных и рыбы (Анисимов и др., 2004). Учащение таких природных явлений, как сильные метели и морозы, снежные лавины, половодье, наводнения, приведут к росту травм, смертельных исходов, посттравматических шоков и др. Кроме того, возможны и длительные психические нарушения у людей, попавших в экстремальные погодные условия. Потепление климата может стать причиной дальнейшего ухудшения качества питьевой воды в Арктическом регионе в т. ч. за счет того, что часть источников питьевой воды может быть залита морской водой (Влияние глобальных..., 2008).

Потепление климата уже оказывает определенное влияние на уровень инфекционной заболеваемости населения. Причины этого явления разнообразны: смещение границы леса к северу, что вызвало расширение ареала возбудителей и переносчиков инфекционных заболеваний, передающихся с укусом клеща; увеличение случаев заболеваний морских млекопитающих, птиц, рыб и моллюсков и дальнейшего заражения людей (Climate Change, 2007; Влияние глобальных..., 2008).

Многие зоонозы в настоящее время распространены среди арктических видов-хозяев (например, бешенство у лисиц, бруцеллез у копытных, лисиц и медведей, эхинококк у грызунов и собак). Распространение этих заболеваний возможно при передвижении популяций животных на север. Другая причина возможного расширения ареала инфекционных заболеваний – это изменение путей миграции птиц. В Арктику стали прилетать «экзотические» азиатские виды, которые могут быть переносчиками тропических лихорадок. Внедрение конкурирующих видов, как и заболевания существующих видов, может стать катастрофическим для рыбаков и местных жителей (Влияние глобальных..., 2008).

В Арктике распространение ботулизма связано с тем, что аборигены Севера хранят оленья мясо в ямах в условиях вечной мерзлоты. При потеплении возможно инфицирование этого мяса и тех, кто его потребляет.

Изменения климата в Арктике могут повышать риск особо опасных инфекций не только за счет расширения ареала носителей инфекционных возбудителей и улучшения условий их перезимовки, благодаря повышению зимних температур и толщине снежного покрова. Большую опасность может представлять возвращение в экосистемы возбудителей особо опасных инфекций XVIII–XIX вв. вследствие оттаивания многолетней мерзлоты в местах захоронений погибших от них людей, а также палеомикроорганизмов, содержащихся в останках мамонтовой фауны в слое многолетнемерзлых грунтов.

Например, в начале 1990-х гг. в районе п. Походск в низовьях р. Колымы были обнаружены обнажения старого кладбища на берегу озера недалеко от протоки Походской, в котором были групповые захоронения людей, умерших в 1884–1885 гг. от натуральной оспы. Известно, что во второй половине XIX в. эпидемия этого заболевания в Колымском округе привела к гибели 2/5 населения. На реке Индигирка почти полностью вымерло население города Зашиверск. Результаты исследований показывают, что в условиях вечной мерзлоты в тканях умерших от оспы людей могут сохраняться жизнеспособные вирусы. Об этом говорит и изучение штаммов вируса, хранившихся в течение 26 лет в Национальной коллекции страны и оказавшихся жизнеспособными (цит. по: Эпидемиологический надзор..., 2000).

Глобальное потепление может вызвать на Севере России необратимые последствия, о которых рассказал на «круглом столе» в Совете Федерации в мае 2008 г. первый замминистра МЧС РФ Р. Цаликов (МЧС, 2008). К 2030 г. разрушения, связанные с глобальным потеплением, могут стать катастрофическими: стране грозит радиоактивное заражение, масштабные выбросы метана и разгерметизация скотомогильников. Происходящие климатические изменения скажутся на распределении и доступности чистой питьевой воды, участятся аварии на объектах инфраструктуры, станут более частыми и сильными наводнения, лесные пожары, усилится штормовая активность, а также эрозия берегов. Могут проявиться такие погодные явления, которые были не характерны для северных территорий – град, бури и даже торнадо (Амелина, 2008). Чаще станут возникать ураганы и смерчи. Катастрофические масштабы принимает таяние ледников в Арктике и это представляет угрозу для жизни коренных народов. Продолжающийся процесс потепления обусловит и усиление различных опасных явлений, увеличение количества чрезвычайных ситуаций. Как отметил Р. Цаликов, глобальное потепление создает для северных территорий новые ситуации, и новые угрозы, требующие принятия комплексных государственных мер. Арктика – это своего рода система раннего предупреждения для всего остального мира (О комплексном подходе..., [http](#):).

* * *

Арктические экосистемы в силу своей неустойчивости в первую очередь ощущают на себе изменения, проявляющиеся в резких колебаниях численности их обитателей (GEO-4; Report of the Eighth Meeting..., 2006). Этим колебаниям наиболее подвержена земная подсистема, менее – пресноводная и морская из-за различий в характере, функционировании и развитии всех трех арктических экосистем.

Результаты модельных расчетов свидетельствуют, что зона тайги, по большей части, сдвинется к северу на 100–200 км. Продвигаясь дальше на север и выше в горы, тайга будет замещать большую часть существующей тундры, а тундра будет распространяться на территорию полярных пустынь (Энергетика и окружающая среда..., 2005). Фотосъемка со спутников национального парка в западной Арктике, наглядно демонстрирует

постепенное передвижение растительности из южной Канады в тундру в связи с изменением климата, изменяя северную экосистему (CBC News, 2008). Это приведет к тому, что более богатая растительность будет способствовать увеличению поглощения углерода. Однако предполагается, что снижение отражательной способности земной поверхности перекроет этот эффект и приведет к дальнейшему потеплению. Быстрое изменение климата ведет к устойчивым сдвигам параметров термических условий и увлажнения, а также к росту числа лесных пожаров, а их интенсивность и продолжительность возрастет. Площадь северных лесов, сгорающих ежегодно в западной части Северной Америки, уже удвоилась за последние 20 лет (GEO-4; Report of the Eighth Meeting..., 2006). В России к 2015 г. число дней с пожароопасной обстановкой увеличится в среднем на 5 дней, а на юге Ханты-Мансийского автономного округа и в Республике Саха (Якутия) до 7 дней, что приведет к изменению числа и площади лесных пожаров и степени их воздействия на лесные экосистемы. Повышение температуры воздуха и его загрязнение приведут также к деградации растительности и лесов, что может обусловить разрушение водоразделов. Повышение температуры воздуха и влажности увеличат восприимчивость и заражение лесов насекомыми и различными болезнями, что приведет к их значительным потерям (Акимов, 2008).

Северные олени, карibu и лоси, от которых зависит жизнь коренных северных народов, умирают от голода, когда на покрытые снегом земли Скандинавии, Канады или Аляски проливается дождь. Он способствует образованию толстого слоя льда между почвой и снежным покровом, мешая копытным животным добраться до растительности. Кроме того, лед нагревает почву, способствуя росту болезнетворных грибков и плесеней. Животные держатся подальше от зараженных территорий, что меняет направления их миграций, а соответственно и маршруты аборигенов-охотников. Результаты проведенного моделирования показали, что будущие изменения климата способны вызвать распространение более теплых и влажных зим и, соответственно, сделать выпадение дождей на покрытые снегом территории более частым явлением. Причем территория, на которую распространится этот пессимистический прогноз, по всей вероятности, увеличится на 40%, захватив часть Канады, Скандинавии и запада

России. А именно эти места являются основным местом обитания северных оленей и карibu (США: глобальное потепление..., 2003). Из-за недостатка пищи, исчезновения привычной среды обитания, уменьшения традиционных территорий размножения и изменения миграционных путей северные олени и другие сухопутные представители арктической фауны окажутся под угрозой исчезновения. Сейчас в тундрах России насчитывается около 2 млн. домашних оленей (80% мирового поголовья) и 1 млн. диких северных оленей (40% мирового поголовья). По биосферной значимости стада российских оленей ни в чем не уступают всемирно известным популяциям крупных травоядных национальных парков Африки (Голубчиков, 2007).

Исследования норвежских и французских ученых подтверждают, что глобальное потепление угрожает популяции леммингов, являющейся важным пищевым звеном всей сухопутной полярной экосистемы. Уменьшение численности леммингов может объяснить резкое сокращение популяций животных, стоящих на более высокой ступени пищевой цепи, в частности, песца и белой совы. Ученые отмечают, что снежный покров обеспечивает леммингов теплом, а также защищает их от хищников, что необходимо при выращивании молодняка, а внесезонный рост температуры и влажности уменьшает снежный покров и угрожает местам обитания леммингов (Потепление климата угрожает... 2008). Исследования в Прадхо Бэй показали, что изменение среды обитания, в частности высыхание некоторых влажных тундр, негативно скажется на популяции гагар, их выживании и размножении (Kertell, 1996, p. 356–366). Ученые обнаружили, что песцы (Arctic foxes) также сталкиваются с трудностями, когда исчезает лед, потому что они зависят от скованной морозом поверхности моря, чтобы пережить суровые зимы (The Guardian, 2008).

Изменения в основе пищевой цепочки будут иметь далеко идущие последствия, влияя на жизнь в озерах и вокруг них. Хотя усиление ультрафиолетового лучевого воздействия затрагивает обе полярные области, в наибольшей опасности – арктическая, – из-за наличия обширных территорий заболоченных земель, пакового льда и прозрачных мелких озер и водоемов, куда проникает больше ультрафиолетового излучения. Исследования показали вредное воздействие этих лучей на пресноводные организмы на всех трофических уровнях, и этот эффект способен передавать-

ся по пищевой цепочке. Повышенный уровень ультрафиолетового излучения может нарушить фотосинтез у растений, а также привести к нарушениям функций организма на ранних стадиях жизненного цикла у рыб и амфибий (Энергетика и окружающая среда..., 2005). Беспозвоночные пресноводные животные Севера, особенно зоопланктон, уже страдают от ультрафиолетового облучения, что затрагивает процесс их воспроизводства. Запасы антарктического криля (*Euphausia superba*) быстро сокращаются. Полагают, что непосредственной причиной этого является чрезмерный коммерческий промысел, однако картина осложняется двумя дополнительными факторами, влияющими на динамику популяций криля, – изменениями в сезонном распространении морских льдов и увеличением интенсивности ультрафиолетовой радиации. Как показали наблюдения в течение нескольких сезонов, снижение запасов криля неблагоприятно отражается на темпах размножения птиц, тюленей и китообразных Арктики, что, в свою очередь, вызывает серьезное беспокойство по поводу выживания популяций хищников, занимающих более высокие уровни пищевых цепей (IMAGE 2.2). Тихоокеанские моллюски – мидии и улитки, – начинают массовое вторжение в Северную Атлантику, поскольку экологические условия обоих океанов изменяются в связи с исчезновением морского льда в высоких широтах в результате потепления климата (San Francisco Chronicle, 2008).

Однако некоторые организмы достаточно терпимы к нему и могут восстанавливать повреждения, нанесенные им, или развивать защитные механизмы (GEO-4; Perin, Lean, 2004, p. 1–70; Zellmer, 1998, p. 55–62). Анализ водорослей в арктических озерах севернее 55-й параллели показал сильные изменения водно-температурного режима во многих из них за прошедшие 150 лет. Озера стали более производительными и наблюдается увеличение числа разновидностей водорослей в мелких водоемах.

Однако из-за опреснения воды, вследствие таяния льдов, могут погибнуть многие виды морских обитателей. Среди них ценные промысловые рыбы – треска, пикша, камбала. А лососевые, которые способны жить и в соленой и в пресной воде, могут размножаться только в чистых, насыщенных кислородом реках. Чем теплей вода, тем меньше в ней кислорода. Повышение температуры приведет к исчезновению семги, горбуши, кеты (Потепление нам поможет?... , 2005).

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

Таяние льдов угрожает гибелью 600-м миллионам птиц, которых сейчас кормит Арктика (Нас ждет новый..., <http://>). Численность канадской популяции чайки, которая круглый год живет на кромке льда, снизилась на 80%. Утончение льда может также негативно отразиться на хохлачах и гренландских тюленях, которым лед нужен для разведения потомства (Арктический лед..., 2003).

В связи с потеплением климата произошли резкие и неблагоприятные изменения условий жизни морских животных. Из-за изменения климата страдают киты. Японские ученые, измерив тела более 4500 животных, которые были добыты с конца 1980-х, когда Япония запустила свою программу охоты на китов, установили, что их вес и размеры стали меньше (The Telegraph, 2008).

Особенно катастрофично положение тихоокеанского моржа. Изменение климата приводит к тому, что в летнее время Чукотское и Восточно-Сибирское моря освобождаются ото льда. Моржи на пути от северной кромки дрейфующих льдов к побережью преодолевают сотни километров по открытой воде, не имея возможности отдохнуть на льдинах. Поэтому животные вынуждены пользоваться береговыми лежбищами. Например, впервые за всю историю наблюдений на мысе Кожевникова рядом с пос. Рыркайпий в октябре 2007 г. образовалось крупнейшее на российском арктическом побережье лежбище моржей – 40 тыс. особей ([www.regnum.ru/...](http://www.regnum.ru/)). Однако местное население не было подготовлено к этой ситуации – люди подходили очень близко к моржам, фотографировались на их фоне и в итоге спугивали животных. Появились и браконьеры, которые специально устраивали давки на лежбище и потом вырывали клыки у раздавленных животных (Богословская и др., 2007, с. 329–332).

Кроме моржей в угнетенном состоянии находятся еще два вида животных, взятые под международную охрану и внесенные в Красную книгу России, – белый медведь и сивуч. Белый медведь является особо охраняемым видом уже несколько десятков лет, а сивуч стал таковым сравнительно недавно в связи с резким сокращением численности вида по всему своему ареалу. В еще более тяжелом положении находится полосатый тюлень (крылатка), который является исключительно ледовым видом. Из-за сокращения ледового покрытия в Беринговом море этот зверь лишился южных районов своего ареала, куда откочевывал на зиму (Богословская и др., 2007, с. 329–332).

Белые медведи зависят от морского льда для охоты и используют ледяные коридоры, чтобы двигаться из одной области в другую. Эти животные, живя в основном на морских льдинах, там же и охотятся на тюленей – свою основную добычу. Когда площадь арктического льда уменьшилась до самого низкого уровня за последние сто лет, медведям пришлось проплывать большие расстояния, чтобы добраться до тюленей, которые остаются ближе к берегу, что ведет к потере ими жировых накоплений, необходимых для зимовки (Арктический лед, ..., 2003). Девять белых медведей были обнаружены плывущими на расстоянии от 20 до 100 км от северо-западного побережья Аляски. Это подтверждает, что быстрое отступление льда в Арктике вынуждает медведей осуществлять опасные дальние плавания, чтобы добраться до земли или льда (Edmonton Journal, 2008).

Изменения климата привели к тому, что белые медведи все чаще появляются у прибрежных поселков и чаще сталкиваются с людьми. Отступление морского льда привело к тому, что медведи оказались дальше от естественных источников пищи. «Нормальный ареал обитания белых медведей сокращается <...> Они приходят на берег в поисках еды, а основные источники пищи находятся там, где живут люди» (Майерс, 2007). Потеря медведями естественной среды обитания сделала незаконную охоту на них проще. В то же время, изменение природных условий не только поставило под угрозу выживание медведей, но и значительно повлияло на жизнь коренного населения. С 2003 г. на Чукотке стало больше погибать людей при встрече с ними. Снижение популяции медведей приведет соответственно к уменьшению пищи для тех, кто охотится на этих животных. Проблемы возникнут и у канадских эскимосов, и у народов саами в Скандинавии (Белым медведям грозит... 2005).

В Арктике и субарктических регионах уже происходят и будут ускоряться процессы изменения экосистем (Ветвинский, 2007). Изменяются ареалы, распространение и видовой состав животного мира, а некоторые исчезнут вовсе (Кисарев, 2007). Таяние арктических льдов и потепление климата ведут к полнейшему разрушению морских, земных и пресноводных экосистем и пищевых цепочек. Белые медведи, тюлени и другие обитатели ледяных просторов, видимо, не смогут приспособиться к новым условиям и вымрут (Рим, Париж и Петербург, 2004). Сокраще-

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

ние в океанах под воздействием различных факторов количества планктона, служащего базовым элементом в морской пищевой цепочке, также неизбежно коснется и полярных медведей и тюленей (Глобальное потепление уничтожит..., 2007). Таким образом, Арктику ожидает стремительное сокращение популяций видов-эндемиков, нарушение пищевых цепей и ослабление генфонда дикой фауны в результате деградации и фрагментации мест обитания. Есть также сведения о широком распространении таких последствий воздействия потепления на сухопутных животных, как рост частоты иммунодефицита у белых медведей, репродуктивные поломки у полярных птиц, например, исчезновение яичной скорлупы у чаек и утончение ее у сокола-сапсана (Глобальное потепление уничтожит..., 2007; AMAP Assessment, 2004). Освободившиеся экологические ниши будут заполняться видами, чуждыми местным экосистемам, но экологически более агрессивными и более приспособленными к выживанию в условиях климатического потепления. Из-за миграции новых видов появится опасность проникновения новых заболеваний, которые будут передаваться от животных к человеку. Однако из-за загрязнения окружающей среды отходами и новым видам будет трудно приспособиться к новым условиям. Варварская охота станет дополнительным фактором, приводящим к еще большему сокращению популяций некоторых видов животных до экологически неустойчивого уровня (IMAGE 2.2).

* * *

Многие коренные народы зависят от охоты на белых медведей, моржей, тюленей и карibu, разведения северных оленей, рыболовства и собирательства не только как источников пищи, но и как элементов культуры и средств самоидентификации.

Потепление климата и связанное с этим удлинение сезона, в течение которого море не покрывается льдом, уменьшение поверхности и толщи морского льда, изменения миграционных путей диких оленей и их кормовой базы, падение поголовья морских животных может привести к сокращению традиционных промыслов. Это, в свою очередь, приведет к нарушению традиционного питания. Негативные последствия потепления климата, которые проявляются в уменьшении толщины и более раннем вскрытии морского льда затрудняют охоту и ведут к увеличению

числа случаев травматизма, который и без того является причиной значительного числа смертей среди коренных народов Севера (Влияние глобальных..., 2008).

Изменение климата бросает серьезный вызов здоровью и продовольственной безопасности коренных народов Севера, оказывая негативное воздействие на их хозяйство и культурные традиции (Влияние глобальных..., 2008), и ставит под вопрос само выживание этнокультур (<http://russian.usinfo...>). Разрушение традиционной экосистемы, а также изменения в культурном укладе и экономике могут обострить социальную напряженность в северных регионах (Влияние глобальных..., 2008).

Аборигены Севера в меняющейся экосистеме

Глобальное изменение климата стало дополнительной нагрузкой для страдающих от промышленного загрязнения регионов Севера. Индустриальное развитие, особенно растущая потребность в источниках энергии, наряду с изменением климата, загрязнением окружающей среды и другими новыми проблемами – комплексно и агрессивно давит на полярные экосистемы.

У северных народов адаптация всегда осложнялась суровостью природных условий и мйньшим, чем в умеренных широтах, и особенно в тропиках, разнообразием пищевых ресурсов. Поэтому они должны были особенно тщательно приспосабливать свою деятельность к экологическим нишам, которые занимали. В то же время арктические объединения, стремящиеся поддерживать и адаптировать традиционный образ жизни, являются особенно уязвимыми к изменению окружающей среды. Аборигенами Севера было разработано много видов техники охоты, при которых используются детальные знания о местных природных условиях и поведении животных. Отношения с окружающей средой, в которые вступали аборигенные народы, играли важную роль не только в их общем благосостоянии, но и в их идентичности.

Одной из важнейших составных частей социокультурной адаптации эскимосов к природным условиям Севера стало приспособление их хозяйственной деятельности к природным особенностям приполярных тундр и полярных морей (Birch, 1980, p. 275). Традиционными занятиями эскимосов были охота на морского зверя, охота на оленя-карибу и рыболовство – морское, озерное и речное. Основные виды морского зверобойного промыс-

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

ла, сухопутной охоты и рыбной ловли были сходны в различных районах Севера – от Чукотки до Гренландии, но предпочтение того или иного приема зверобойного промысла, охоты на карибу и рыболовства, а также распределение типов охоты по временам года и видам животных заметно отличались у отдельных эскимосских групп (Файнберг, 1991).

Для северных индейцев-атапасков также было типично большое разнообразие форм адаптации к микроэкологическим нишам. В соответствии с особенностями природных условий не только технология, но и формы их социальных связей варьировали от района к району, от сезона к сезону (Van Stone, 1974, p.122).

В первой половине XX в. изменения в этноэкологических системах Севера были далеко не столь масштабны и глубоки, как те, чей черед наступил в послевоенные годы и особенно в последние десятилетия (Файнберг, 1991). До первой половины XX в. экологические изменения происходили постепенно и обуславливались преимущественно природными явлениями. В настоящее время в связи с возрастанием загрязнения Арктики и глобальными климатическими изменениями экологические проблемы стали резко обостряться. Возникла серьезная угроза для весьма ранимых и обладающих низкой способностью к самовосстановлению экосистем этого региона.

Деятельность аборигенов Севера почти не вносит изменений в экосистемы их мест обитания. Они уже испытывают его эффект. По существу «экспортируют» условия для изменения климата в Арктике страны, осуществляющие выбросы в атмосферу. От них в первую очередь страдают коренные народы, хотя и составляют незначительную долю населения всего региона, но формирующие основные группы населения во многих его частях.

* * *

Места обитания аборигенов Севера, как правило, мало заселенные и необжитые, а их образ жизни и сегодня в значительной степени зависит от природных ресурсов. В XX в. они пережили серьезные, а главное – быстрые, изменения своих обществ, языков и культур, которые происходят и сегодня, – продолжают попытки использовать современные инфраструктуры и для индивидуального выживания, и для развития своих общин. Между аборигенами Севера и другими жителями метрополий все еще сохраняются значительные расхождения в показателях (и не

в пользу первых) в таких областях, как здоровье, образование, обеспеченность жильем, преступность, занятость и доходы (From impacts to adaptation, 2007, p. 106).

Инуитов Канады приблизительно 53,4 тыс. чел., живут они в пос. Инувиалуит на побережье моря Бьюфорта; Китикмеот, Кивалик и Кикиктани – в Нунавуте; Нунавик – в Северном Квебеке; Нунатсиавут – в Северном Лабрадоре. Инуитская культура имеет свои особенности, которые отличают ее от других аборигенных народов Канады и сильно влияют на их зависимость от изменяющихся природных условий (From impacts to adaptation, 2007, p. 105–106). Большая часть инуитских общин расселена на Арктическом или Атлантическом побережьях в построенных для них в последние 50–60 лет поселках. До переселения в поселки инуиты были в значительной степени кочевниками, следовавшими за мигрирующими животными и жившими по всей Арктике в разбросанных охотничьих лагерях.

На арктической и субарктической территории России проживает четыре десятка небольших этнических общностей (около 160 тыс. чел.), официально называющихся «коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока».* Из них примерно 91 тыс. живет севернее Полярного круга и еще около 70 тыс. на субарктических территориях – севернее 60-й широты.

Пока Север страны заселен очень слабо. Плотность населения на огромных территориях, занятых тундрой, лесотундрой и тайгой составляет менее одного человека на квадратный километр. В Корякии и на Чукотке этот показатель равен 0,1–0,2, а в Эвенкии и на Таймыре – 0,03–0,06 чел. на квадратный километр (Голяндин, 2006).

* В России законодательно (Указ Президента РФ от 24.01.1992 № 46) определены районы Крайнего Севера и приравненные к ним территории. Согласно официальным данным, к районам Крайнего Севера относятся Мурманская область, Ненецкий АО, в Республике Карелия – город Костомукша и 4 района, в республике Коми – города Воркута, Инта и 4 района, Ямало-Ненецкий АО, Таймырский АО (города Норильск и Игарка), Республика Саха (Якутия), Магаданская область, Чукотский АО, 2 района Хабаровского края, 5 северных районов Сахалинской области и 2 района республики Тыва. К субарктическому региону, находящемуся вблизи Арктики, относятся Архангельская область (кроме Ненецкого АО), Республика Коми (кроме города Воркута), Ханты-Мансийский АО, город Енисейск, Енисейский район, Северо-Енисейский район и Туруханский район Красноярского края, Эвенкийский АО, южные районы Республики Саха (Якутия), Охотский район Хабаровского края.

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

Коренные малочисленные народы Севера почти на три четверти сельские жители (а в Арктической зоне – 80%). Они расселены на огромных территориях и значительно отличаются друг от друга не только своими культурами, но и социально-экономическими и демографическими параметрами.

Таблица 1

**Население коренных малочисленных народов Севера
(по переписи 2002 г.) (**)**

Арктика (А) Субарктика (СА)	Численность коренных малочисленных народов Севера	Арктика (А) Субарктика (СА)	Численность коренных малочисленных народов Севера
Арктика и Субарктика	158 818, в т.ч. в Арктической части: 91 222	Норильск – 3 района	1254
Мурманская область (А)	1995	Таймырский АО (А)	9879
Архангельская область (без НАО) (СА)	625	Эвенкийский АО (А)	4078
Ненецкий АО (А)	7782	Республика Саха 13 северных улусов (А)	33 133 16 556
Республика Коми (СА) Воркута (А)	881 500	Хабаровский край, Охотский р-н (А)	1259
Ямало-Ненецкий АО (А)	37 287	Магаданская область (СА)	4995
Ханты- Мансийский АО (СА)	28 496	Корякский АО (СА)	10 239
		Чукотский АО (А)	16 865

** Цифровой материал, если не оговорено особо, взят из доклада ООН: Влияние глобальных..., 2008.

В последние десятилетия наблюдается прирост численности этой этнической группы за счет лиц смешанного происхождения, а именно между переписями 1979 и 1989 гг. и особенно – между переписями 1989 и 2002 гг., – в отличие от периодов 1959, 1970, 1979 гг., когда у коренных малочисленных народов Севера наблюдалась ассимиляционная убыль. Такие же процессы «демографического» прироста отмечены и у других коренных народов: индейцев США, в т.ч. у коренных жителей Аляски, аборигенов Австралии и т.п.

Рождаемость среди коренных малочисленных народов Севера снижается последние сорок лет, хотя пока и остается выше, чем в целом в России. Коэффициент суммарной рождаемости равен 2,2, то есть находится на грани простого воспроизводства (средний показатель по стране – 1,3). Среди разных народов Севера только у ненцев и чукчей этот показатель выше уровня, обеспечивающего простое воспроизводство, – 3,1 и 2,3 соответственно.

Самая большая медико-демографическая проблема – это высокая смертность и, соответственно, низкая ожидаемая продолжительность жизни. Разрыв между смертностью коренных северян и всего населения страны более, чем в 20 лет не сокращается.

Особенно интенсивно сокращается численность малых народов в Алтайском крае, Магаданской, Сахалинской, Томской областях, Чукотском автономном округе. В Чукотском АО численность населения сократилась в три раза по сравнению с 1990 г. Число умерших в 1,5 раза превышает число родившихся, а в некоторых регионах в два и более раз. Младенческая смертность в большинстве районов намного превышает среднероссийский уровень (<http://www.csipn.ru/news/2007/2007...>).

Сравнение причин смертности всего населения России и народов Севера показывает, что сверхвысокая доля смертей от внешних причин у северян составляет 36% при 15% в среднем по стране. Если уровень смертности от травм в России более чем вдвое превышает среднемировой уровень, то у народов Севера он почти вдвое превышает среднероссийский показатель. Уровень самоубийств среди них составил в 1998–2002 гг. более 100 на 100 тыс. (в РФ – 38), убийств – 70 (в РФ – 27). Показатель смертности от инфекционных болезней, в основном от туберкулеза, – 60 на 100 тыс. (в РФ – 23). Такой сверхвысокий уровень смертности у

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

коренных малочисленных народов Севера заставляет считать их демографическую ситуацию кризисной.

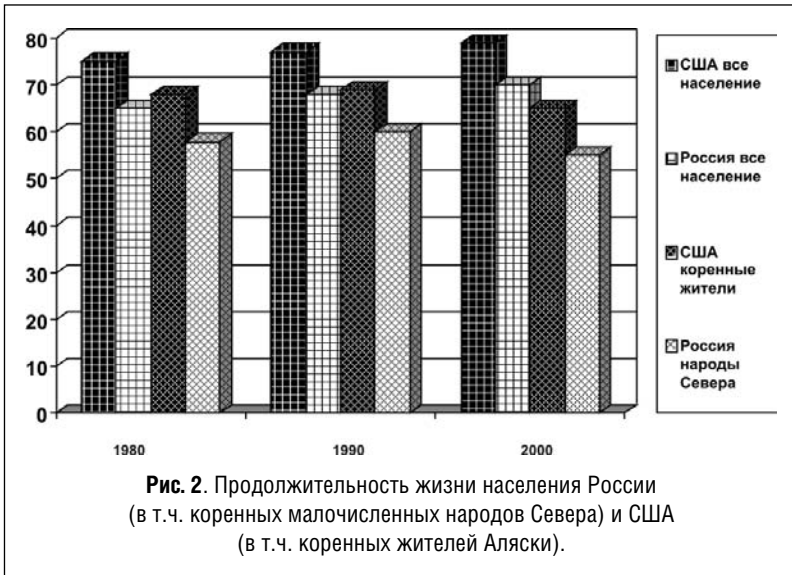
Индикатором, наиболее адекватно отражающим изменения смертности, является ожидаемая продолжительность жизни при рождении или при достижении определенного возраста. Тенденции ожидаемой продолжительности жизни при рождении населения арктических регионов во многом повторяют общероссийские, хотя в отдельные периоды отмечаются и противоположные.

В период с 1989 по 2006 гг. в большинстве арктических регионов, кроме Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО, ожидаемая продолжительность жизни при рождении была ниже, чем по России в целом. Особенно низкие показатели отмечались в 2006 г. и у мужчин, и у женщин в Корякском АО, а также у мужчин – в Чукотском, а у женщин – в Ненецком АО. Напротив, с конца 1990-х гг. в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком АО, отличающихся более высоким уровнем социально-экономического развития, отмечался рост ожидаемой продолжительности жизни при рождении, как у мужчин, так и у женщин. В России ситуация отличалась: в этот период, кроме 2006 г., отмечалось снижение ожидаемой продолжительности жизни. В результате с конца 1990-х гг. в этих округах при рождении ожидаемая продолжительность жизни стала выше, чем в целом по России. Например, в 2006 г. у мужчин – на 2,88–4,35 года, у женщин – на 1,44–0,06 года. Показатели динамики смертности населения в Эвенкийском и Таймырском АО весьма нестабильны, что объясняется малой численностью населения. Рис. 2. Продолжительность жизни населения России (в т.ч. коренных малочисленных народов Севера) и США (в т.ч. коренных жителей Аляски).

Таблица 2

Продолжительность жизни при рождении: все население и коренные малочисленные народы Севера России (КМНС) (лет).

	КМНС			Все население России			Отставание КМНС (лет)		
	1978-1979	1988-1989	1998-2002	1978-1979	1988-1989	1998-2002	1978-1979	1988-1989	1998-2002
Оба пола	49,1	59,4	54,8	67,7	69,3	65,7	18,6	10,0	10,9
Мужчины	44,3	54,0	49,1	61,7	64,5	59,6	17,4	10,5	10,5
Женщины	54,1	65,0	60,5	73,1	74,4	71,4	19,0	9,4	11,4



Смертность коренных малочисленных народов Севера в России больше, а продолжительность жизни меньше, чем у коренного населения зарубежного Севера. Такая ситуация вызвана сверхвысокой смертностью среди взрослых. При сравнении вероятности умереть в отдельных возрастных группах у разных коренных народностей показывает, что у народов Севера России она намного выше. Так, если среди инуитов – коренного населения Гренландии – до 60 лет доживают почти три четверти мужчин (74%) и 82% женщин, то среди коренных малочисленных народов Севера России – чуть более трети мужчин (37,8%) и менее двух третей женщин (62,2%). Те же показатели у всего населения России составляют 54% и 83%, а в Дании – 88% и 94% соответственно.

Одним из основных показателей степени развития региона является уровень младенческой смертности. В период с 1989 по 2007 гг. различные северные территории России довольно сильно различались по этим показателям. Для областей и республик, за исключением Республики Саха (Якутия), коэффициенты младенческой смертности по уровню и динамике изменений были сопоставимы с российскими. Для автономных округов, за исклю-

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

чением Ханты-Мансийского, уровень младенческой смертности значительно выше, чем в целом по России. Но в последние годы наметилась тенденция к снижению этого показателя. Динамика показателей младенческой смертности весьма неустойчива, что объясняется относительно малым числом родившихся и умерших в течение года детей.

Таблица 3

Естественное движение КМНС России (на 1000 населения)

Периоды	Родившиеся живыми	Умершие	Естественный прирост	Младенческая смертность
1984–1988	30,2	10,5	19,7	41,1
1989–1993	25,7	10,8	14,8	30,4
1994–1998	19,8	12,6	7,2	32,5
1999–2002	17,6	11,7	5,9	27,6

Для северных регионов характерен повышенный уровень самоубийств. В целом по стране частота завершенных суицидов составляет 30 случаев на 100 тыс. чел. По этому показателю Россия занимает второе место в мире. Критический уровень суицидов, по оценке ВОЗ, составляет 20 случаев на 100 тыс. чел. В группу территорий, где отмечен наиболее высокий уровень самоубийств, из арктических районов входят Ненецкий и Корякский АО, при этом последний является абсолютным «чемпионом» по уровню суицидов – 133,6 случаев на 100 тыс. чел. Эта величина превышает средний показатель по стране почти в 5 раз.

По данным официальной медицинской статистики, в 2005–2006 гг. в большинстве арктических и субарктических территорий общее количество заболеваний взрослого населения превышало средние показатели по стране. Среди этих территорий выделяются Ненецкий и Корякский АО. Так, в Ненецком АО число впервые зарегистрированных заболеваний взрослых в два раза выше среднего уровня по стране, а накопленная заболеваемость – в 1,5 раза. Высокий уровень общей заболеваемости этой возрастной группы характерен и для Ханты-Мансийского, Ямало-Ненецкого, Чукотского АО, Республики Коми, Магаданской области. На этих территориях среди взрослого населения также чаще регистрируются заболевания органов дыхания. В Ненецком, Корякском АО и на Чукотке заболеваемость таким тяжелым

заболеванием, как пневмония, выше среднего уровня по стране (Заболеваемость населения..., 2007), что, по-видимому, связано с недостатками медицинского обслуживания.

Одной из основных групп риска при изменении климата являются дети. В северных регионах до 70% детей имеют отклонения в состоянии здоровья. Показатели заболеваемости детей северных регионов значительно выше средних по стране. За последние 10 лет они имеют тенденцию к росту. Наиболее высокие показатели распространенности заболеваний в 2005–2006 гг. зарегистрированы в Ненецком и Чукотском АО. По сравнению со средними показателями по стране, в эти годы практически во всех арктических регионах была особенно высока заболеваемость органов дыхания детей, в т. ч. пневмонией. Под влиянием неблагоприятных климатических факторов и загрязненной окружающей среды у детей Севера на 2–5 лет происходит отставание возрастного развития иммунной системы. У каждого пятого ребенка отмечается дефицит массы тела, а уровень зараженности гельминтами превышает средние показатели по стране. Большое число детей имеет остаточную неврологическую симптоматику и нарушения психики, что позволяет прогнозировать трудности их полноценной адаптации в полиэтничной среде. У детей-северян отмечено раннее и массовое возникновение близорукости и астигматизма (57% детей в возрасте 8–9 лет). Условия проживания в Арктике обуславливают и особенности состояния здоровья детей. Отмечается высокая распространенность дефицита йода, употребление алкоголя, низкая физическая активность, напряжение психоэмоциональной сферы (повышенный уровень агрессивности проявляют до 65,8%, враждебности – 73,7% и тревожности – 48,3% обследованных детей). С увеличением возраста ребенка и времени его проживания на Севере частота таких показателей психического здоровья детей, как депрессия, высокий уровень агрессии, тревожности и враждебности, нарастает.

Федеральной целевой программой «Экономическое и социальное развитие коренных малочисленных народов Севера до 2011 г.» в качестве первоочередной меры для выхода из создавшегося положения определено создание действенной системы медицинского и санитарно-эпидемиологического обслуживания путем формирования оснащенных оборудованием и лекарс-

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

твенными препаратами, экспедиционных медицинских отрядов и передвижных медицинских бригад для профилактической диагностики и лечения на местах. Однако указанные формы медицинского обеспечения существуют за счет средств местных бюджетов, и сегодня их эффективность зависит не столько от усилий здравоохранения, сколько от возможности оплачивать транспортные тарифы, доля которых в структуре выездных медицинских услуг доходит до 80% (Информационная записка..., [http:](#)).

Регионы Арктики значительно различаются между собой по показателям социально-экономического развития, что связано в основном с наличием на их территориях запасов углеводородного сырья и других полезных ископаемых. Примерно таким же образом арктические территории разнятся по среднедушевым денежным доходам населения.

На российском Севере средние показатели доходов практически по всем арктическим территориям достаточно благополучны (исключение составляет лишь Архангельская область). Несмотря на это доля населения с денежными доходами ниже уровня прожиточного минимума превышает 20% в Таймырском, Эвенкийском, Корякском АО и в Республике Саха (Якутия). Безработица в республиках Коми и Саха (Якутия) выше, чем на других арктических территориях (Регионы России..., 2007; Регионы России..., 2008; Социальное положение..., 2007). В некоторых арктических регионах социально-экономическое положение коренных малочисленных народов значительно хуже среднестатистического. Выборочные обследования бюджетов домашних хозяйств этой группы населения показали, что среди них валовой доход на 1 человека в месяц существенно ниже среднего показателя по региону. В 2006 г. это отличие составило: в Таймырском АО – 4,1 раза (3,4 и 13,8 тыс. руб. соответственно), в Эвенкийском АО – 3,4 раза (3,8 и 12,9 тыс. руб.), в Республике Саха (Якутия) – 2,6 раза (5,2 и 13,6 тыс. руб.). Особенно рельефна эта разница на территории наиболее благополучного в социально-экономическом отношении Ханты-Мансийского АО – 4,6 раза (4,9 и 22,4 тыс. руб.) (По данным стат. бюллетеня: «Экономические и социальные показатели..., 2007). Значительной проблемой коренных малочисленных народов Севера является недостаточная оснащенность жилья водопро-

водом и канализацией. Эти необходимые инженерные сооружения отсутствуют в подавляющем большинстве помещений в Республике Коми, Эвенкийском АО, а в Республике Саха (Якутия) снабжено канализацией только 26% жилого фонда.*

* * *

Охота, рыболовство и собирательство все еще занимают важное место в экономике северных общин и необходимы для поддержания социальных связей и культурного тождества среди аборигенов (Nuttall et al, 2005, p. 649–690). И в обозримом будущем промысловое хозяйство для коренного населения Севера будет оставаться важной частью жизнеобеспечения. Такие выводы, основанные на опросах аборигенов в 35 поселках Канадского Севера, сделала специальная комиссия. «Привлечение индейцев и эскимосов к работе в промышленности и на транспорте должно осуществляться в ограниченных размерах, так как при господствующих условиях оно может привести к утере ими этнической самобытности, к их культурной деградации» (Nuttall et al, 2005, p. 649–690).

Наблюдения аборигенов и научные исследования подтверждают, что существенные изменения климата на Крайнем Севере уже происходят. Приведем результаты 30-летних наблюдений за изменениями природной среды Восточной Чукотки (Богословская и др., 2007, с 329–332).

1. Изменилась продолжительность времен года – осень и весна удлинились за счет зимы. Во многих местах полуострова зимой при потеплении наблюдаются грозы, дожди, ураганные ветры. Реки стали более полноводными, некоторые из них практически не замерзают круглый год. Осень продолжается сейчас до середины ноября, а прежде уже в середине сентября наступали морозы.

* В 1970-е гг. государственные социальные пособия у аляскинских аборигенов составляли от трети до половины доходов. Меньший по размеру, но заметный доход большинство семей получало в результате временной, сезонной, иногда постоянной работы мужчин на борьбе с лесными пожарами, на лесоразработках, в строительстве, в промышленном рыболовстве, в горнорудной промышленности, в индустрии туризма и т. п. (Файнберг, 1991). Небольшая часть населения получала доходы от коммерческой деятельности. Покупные продукты питания, привезенные с юга, все более вытесняют в пищевом рационе мясо и рыбу, добытые самими индейцами и эскимосами.

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

Становление морского льда происходит на месяц позже. Очень мало многолетних (паковых) льдов. В целом, осень длится сейчас на месяц–полтора дольше. Весна начинается раньше на 20–30 дней. В середине мая по проталинам уже цветет тундра, происходят грозы. Многие птицы прилетают на месяц раньше – в конце апреля–начале мая, вместо начала июня.

2. Изменились зимние температуры. Разница температур между поселками, удаленными друг от друга на расстояния 60–120 км, иногда достигает 6–8°C. Зимой часто дуют южные ветры, отрывающие припай на побережье Ледовитого океана.

3. Уменьшилась ледовитость морей. Резко снизилось количество многолетних льдов в Чукотском и Беринговом морях. Время образования морских льдов сдвинулось на более поздние сроки. На востоке Чукотского п-ова повсеместно отмечают не только поздний ледостав, но сокращение площади и истончение припайных льдов. В бухту Провидения паковые льды не заходят с 1997 г. В феврале–марте 2007 г. в ней наблюдался только однолетний лед. Но в это же время Мечигменский залив в районе пос. Лорино был настолько забит новым и старым льдом, что охотники не могли спустить на воду лодки.

4. Береговая линия полуострова приобрела иные очертания из-за позднего ледостава и отсутствия паковых льдов, которые сдерживали осенние штормы. В некоторых местах (Лорино и др.) осенними штормами полностью смыло песчаные пляжи, разрушены многие намывные косы. Есть районы, где суша за последние 3–4 года отступила на 150–250 м. Интенсивно размывается коса, на которой построен пос. Уэлен, вода стоит уже в подвалах ближайших к морю домов.

5. На южном побережье полуострова, в районе поселка Сирики, усилились накаты, которые могут длиться очень долго из-за преобладания южных ветров. Если лет 40–50 назад накат длился 3–4 дня, то теперь он держится до 20 дней и более (Богословская и др., 2007, с 329–332).

6. Предсказать погоду, считают местные жители, сейчас стало особенно трудно – произошло очень много изменений, и теперь «море и облака не соответствуют друг другу» (Богословская и др., 2007, с 329–332), а погода меняется слишком быстро.

7. Осложнилась сейсмическая обстановка. Чукотский полуостров, особенно его восточная часть – тектонически активная

зона, берега здесь погружаются в море. За последние 30–40 лет отступление береговой линии на некоторых участках составило от 3 до 10 м (о. Ыттыгран, район «Китовой аллеи»; о. Аракамчен, мыс Кыгынин; и другие места на побережье). Для восточной части полуострова характерны частые землетрясения с эпицентром в Колючинской губе. В последние годы толчки стали чаще, продолжительней и сильнее, их отмечают теперь не только жители Нешкана и Энурмино, но и Лорино.

8. Потепление привело к проникновению в экосистемы Чукотского п-ова более южных видов растений и животных. В Уэлене ловят небольших акул, на всем полуострове отмечены встречи с лосями и рысями; на о. Ратманова участились залеты колибри из Британской Колумбии.

9. Заметно ухудшилось здоровье холодолюбивых морских животных, прежде всего, ластоногих. У них отмечено увеличение количества эктопаразитов, облысение. В конце 1980-х гг. охотники Лорино отмечали за сезон 3–5 лысых нерп, в настоящее время – до 20–30 таких животных. До 1980-х гг. среди добытых серых китов не встречались «вонючие киты», а в 1990–2000-е гг. охотники убивают до 5 таких животных за промысловый сезон (Богословская и др., 2007, с 329–332).

Локальные климатические изменения воздействуют на окружающую среду – флору и фауну, меняются ареалы распространения животных и растений, цикл воспроизводства у сухопутных и морских животных, что особенно заметно на южных границах их распространения. Все это ведет к изменениям в доступе к традиционным видам пищи, что имеет для северян существенное значение в смысле пищевой безопасности (Furgal, Martin, Gosselin, 2002, p. 266–299; Ford, Smith, Wandell, 2006, p. 145–160; Guyot et al., 2006, p. 403–415).

Со всех сторон из общин Севера уже поступают сообщения о неблагоприятных воздействиях на население окружающей среды в связи с изменением климата и его вариабильностью (The Earth is Faster Now..., 2002). Проявления экономических, медицинских, культурных и социальных последствий такого воздействия различаются по регионам и по группам населения (Arctic Climate..., 2004, 2005).

Жители малых аборигенных общин во всех регионах Канадской Арктики сообщают, что погода стала менее предсказуемой и

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

более мягкой, что штормы происходят чаще, чем это было ранее (Huntington et al., 2005, p. 61–98; Ford, Smith, Wandell, 2006, p. 145–160; Nickels et al., 2006). Последний раз, когда Игах Калук из Клайд Ривер провел всю зиму в снежном доме, был в 1956 г. С тех пор стало слишком тепло для иглу, чтобы прожить в нем всю зиму (Nunatsiaq News, 2008). Эта непредсказуемость ограничивает деятельность, основанную на традиционном природопользовании и кочевании, возрастают риски несчастных случаев (Ford, Smith, 2004, p. 389–400; Ford, Smith, Wandell, 2006; Nickels et al., 2006). Жители Арктик-Бэй сообщают, что «возрастание штормистости» увеличивает опасность летнего передвижения на лодках и делает недоступными некоторые охотничьи угодья. Предварительный анализ показывает возрастание ежедневной вариабильности погоды в Нунавут, и климатические модели проектируют увеличение частоты и серьезности чрезвычайных ситуаций (штормы, наводнения, обледенение и др.) на этой территории (Noonan et al., 2005). Эти изменения также имеют экономические последствия для аборигенов из-за невозможности занятий традиционной хозяйственной деятельностью и повреждения снаряжения.

По мнению старейшин якутских улусов, изменение климата уже напрямую коснулось их жизни. В северном регионе уменьшилась толщина снежного покрова. Из тайги в тундру началась миграция диких животных. Изменился не только температурный режим воздуха, но и сам характер погоды – «она стала нестабильной и непредсказуемой» («Снежный покров»..., <http://>).

Самым серьезным рискам подвергаются инуитские поселения в Гренландии и в северо-восточной Канаде, поскольку они связаны с потреблением морской фауны как частью традиционной диеты. Изменились сроки вскрытия льда на море, что влияет на поведение промысловых животных. Инуиты, жители поселка среди ледников и фиордов в 600 км к северу от Полярного круга, обсуждая изменения климата, говорили: «Этой зимой океан замерз лишь в конце января... Обычно в декабре уже можно было отправляться на охоту»; «Все стало непредсказуемым... Погода все время меняется. К весне потепления не наступает, изменились морские течения, ветры, даже поведение животных...» (<http://www.inopressa.ru>).

Учет изменений ледовой обстановки важен для многих аспектов традиционного способа добывания средств к существованию

у северных народов. Морской лед обеспечивает устойчивый промысел, а также является важным фактором воспроизводства и выживания нескольких видов арктических морских животных.

Другая угроза для жизни охотников, занимающихся промыслом морских животных, – это изменение толщины льда. Увеличение площадей открытой воды в приполярных морях ведет к сокращению традиционной охоты со льда на моржей и тюленей (Geo-4; Arctic Climate..., 2005; Cleaner Production..., 2007). Инuitы сообщают о недавних изменениях ледяных характеристик, которые увеличивают опасность охоты и сокращают возможности доступа к традиционным охотничьим местам по всем территориям Севера (Эскимосы против Буша..., 2005; Riedlinger, Berkes, 2001, p. 315–328; Huntington et al., 2005, p. 61–98; Ford, Smith, Wandell, 2006; Nickels et al, 2006). Экономические последствия изменений в ледовой обстановке включают потерянный доход от сокращения добычи тюленей или китов, повреждение снаряжения, а в целом – утерю доступа к природным пищевым ресурсам (Ford, Smith, Wandell, 2006). Подобные явления наблюдались и в случаях с пресноводными водоемами, когда сокращаются возможности доступа к рыбным ресурсам, которые остаются важными для многих туземных и не туземных популяций Севера (From impacts to adaptation..., 2007, p. 102).

Возрастание числа несчастных случаев и утопления, связанных с ледовой обстановкой (Lafortune et al, 2004; Barron, 2006), отражается в статистике, которая показывает более высокую цифру случайной гибели людей и травматизма в маленьких поселениях СЗТ (From impacts to adaptation..., 2007, p. 101).

Вызванное потеплением климата значительное снижение ледовитости Восточносибирского и Чукотского морей, северной части Берингова моря и моря Бофорта представляет значительную проблему для коренных малочисленных народов Севера. Отсутствие льдов в летне-осенний период ухудшило условия нагула тихоокеанского моржа – традиционного промыслового зверя коренных народов. Это привело к снижению численности популяции моржа в целом, исчезновению южных лежбищ, повышенной гибели молодняка, плохому физическому состоянию взрослых животных. В связи со снижением ледовитости Берингова моря исчезли южные лежбища моржей в Беринговом районе. Эти звери, предпочитающие держаться на льдах,

вынуждены теперь ложиться на берегу даже у посёлков (лежбище у пос. Ванкарем). Как показала видеосъёмка Ванкаремского лежбища, на берегу слишком мало удобных и спокойных мест для кормящих самок с детёнышами. У всех ластоногих отмечено увеличение количества эктопаразитов, облысение (Богословская и др., 2007, с. 329–332).

Ухудшение здоровья морских промысловых животных непосредственно влияет на качество традиционной пищи коренных жителей в береговых поселках Восточной Чукотки, т. к. основу их рациона до сих пор составляют мясо и жир этих морских животных (Bogoslovskaya, 1996).

Низменные прибрежные общины, находящиеся в областях высокой степени риска от таяния вечной мерзлоты, наиболее уязвимы из-за повреждения инфраструктуры. Некоторые из них уже сообщают о разрушениях от прибрежной эрозии и деградации вечной мерзлоты (From impacts to adaptation..., 2007, p. 104). Деградация вечной мерзлоты и прибрежная эрозия, нанося ущерб важным традиционным местам обитания (Colette, 2007), могут потребовать частичного или полного перемещения общин на новое место в будущем. Хотя береговая линия в некоторых общинах, типа Туктояктук, была укреплена, чтобы ослабить прибрежную эрозию, связанную с усилением штормовых нагонов, это – временное решение. В Туктояктук жители уже провели консультации о потенциальных возможностях релокации части общины. Во многих общинах, жители переносят строения дальше от береговой линии в связи с эрозией берега (From impacts to adaptation..., 2007, p. 104).

В некоторых северных районах уже отмечается заболачивание и подтопление населенных пунктов. Водоемы заражены личинками малярийных комаров, и площадь их постоянно увеличивается (Ревич, 2004). «Под угрозой все, – говорит вождь Совета индейцев атабасков Гари Харрисон, – наши дома – из-за штормов и таяния вечной мерзлоты, наша еда – из-за изменений растительного и животного мира, наша жизнь – потому что традиционные туристические маршруты станут опасными» (Народы Крайнего Севера..., 2004; Браун, 2007).

Жителями в основном восточных арктических областей отмечено, что в последние годы увеличилась частота оттепелей среди зимы, что создает условия, способствующие обледенениям и об-

разованию снежных лавин (Nickels et al, 2006). Сход лавин был зарегистрирован в Нунавике (Арктический Квебек), Нунавуте, СЗТ и на Юконе, еще чаще они случаются в Британской Колумбии и в Альберте. Событие 1999 г. в Kangiqsualujjuaq, Нунавик, когда снежная лавина убила 9 чел. и ранила 25, демонстрирует уязвимость северных жителей. Особенно опасными стали некоторые районы западной Арктики (например, общины Территории Юкон), где существенное повышение зимних температур также способствует образованию снежных лавин. В то же время сильные ливни и таяние вечной мерзлоты вызывают другое, связанное с изменением климата, опасное природное явление – оползни. Впервые в последнее десятилетие такие события произошли в Инувиалуйтском регионе и в Арктик-Бэй (Ford, Smith, Wandell, 2006; Nickels et al, 2006). Все такие явления ведут к возрастанию рисков для охотников и туристов (From impacts to adaptation..., 2007, p. 101; Ford, Smith, 2004, p. 389–400). Кроме того, увеличение скорости и объема весенних паводков от таяния льда и снега создают опасные условия для детей в северных общинах.

Эрозия почвы также грозит неприятностями для жителей побережья и, возможно, потребует переселения прибрежных общин, как напр., пос. Шишмарев на Аляске (GEO-4; Human and Economic Indicators..., 2004). Горные сосны, зараженные жуками в Британской Колумбии (Канада), изменяют жизнь сельских аборигенов в течение одного поколения. Благополучию более чем 100 племен угрожает пожар из-за сухих, инфицированных деревьев, которые окружают их общины (Canadian Press, 2008).

Если говорить о населении российской Арктики, то оно немногочисленно, однако поселки северных народов, как правило, располагаются в непосредственной близости от воды. Поэтому береговая эрозия и подтопление уже сегодня доставляют немало проблем, например, на Чукотском п-ове (Глобальное потепление разрушает..., [http](#):).

Существует и много косвенных воздействий. Более частое обледенение тундры вследствие неожиданного таяния снега и впоследствии его замораживания, что делает ягель менее доступным для карibu и северного оленя. Это, в свою очередь, разрушающе воздействует на хозяйство и культуру аборигенов – пастухов и охотников – и, в конечном итоге, на их культурную идентичность.

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

Согревание Арктики создает проблемы для пастухов и охотников при передвижении по замерзшим рекам и болотам.

Увеличение аномальных погодных явлений может привести к затруднениям в обеспечении транспортных связей. В условиях, когда воздушная связь с небольшими населенными пунктами во многих районах нерегулярна, каждую осень и весну население на длительное время оказывается изолированным. Это вызвано тем, что в воде слишком много льда, чтобы плыть на лодке, но недостаточно для того, чтобы ехать на собачей упряжке или на снегоходе.

Морское рыболовство, имеющее общемировое значение и в то же время играющее важную роль в экономике арктических стран, возможно станет более продуктивным. Однако речное рыболовство, являющееся одним из основных источников питания для некоторых групп коренного населения, скорее всего, пострадает.

Некоторые поселки зависят от питьевой воды, которую получают в результате таяния ледников, а площадь ледников в условиях глобального потепления климата постоянно сокращается. Глобальные климатические изменения могут привести к тому, что поселки в Арктике будут испытывать нехватку питьевой воды. С таким предупреждением выступил на конференции по проблемам климата в Икалуите (столица канадской территории Нунавут) эксперт канадского Министерства природных ресурсов Пол Будкевич. Сокращение толщины снежного покрова зимой, меньшее количество осадков в летние месяцы в сочетании с повышением температуры воздуха и усилением испарения под воздействием ветра – все эти факторы, считает он, дают повод для того, чтобы задаться вопросом о том, насколько хватит запасов питьевой воды в высоких широтах. В качестве примера он привел поселок Гризе-Фьорд, где жители с начала года испытывали нехватку питьевой воды и вынуждены были брать лед с оказавшегося на отмели айсберга. Канадский эксперт настоятельно рекомендовал жителям арктических поселков готовиться заранее к ожидаемым в будущем «сухим» сезонам и создавать резервуары, способные хранить запасы питьевой воды на несколько лет (В связи с глобальным..., 2008).

* * *

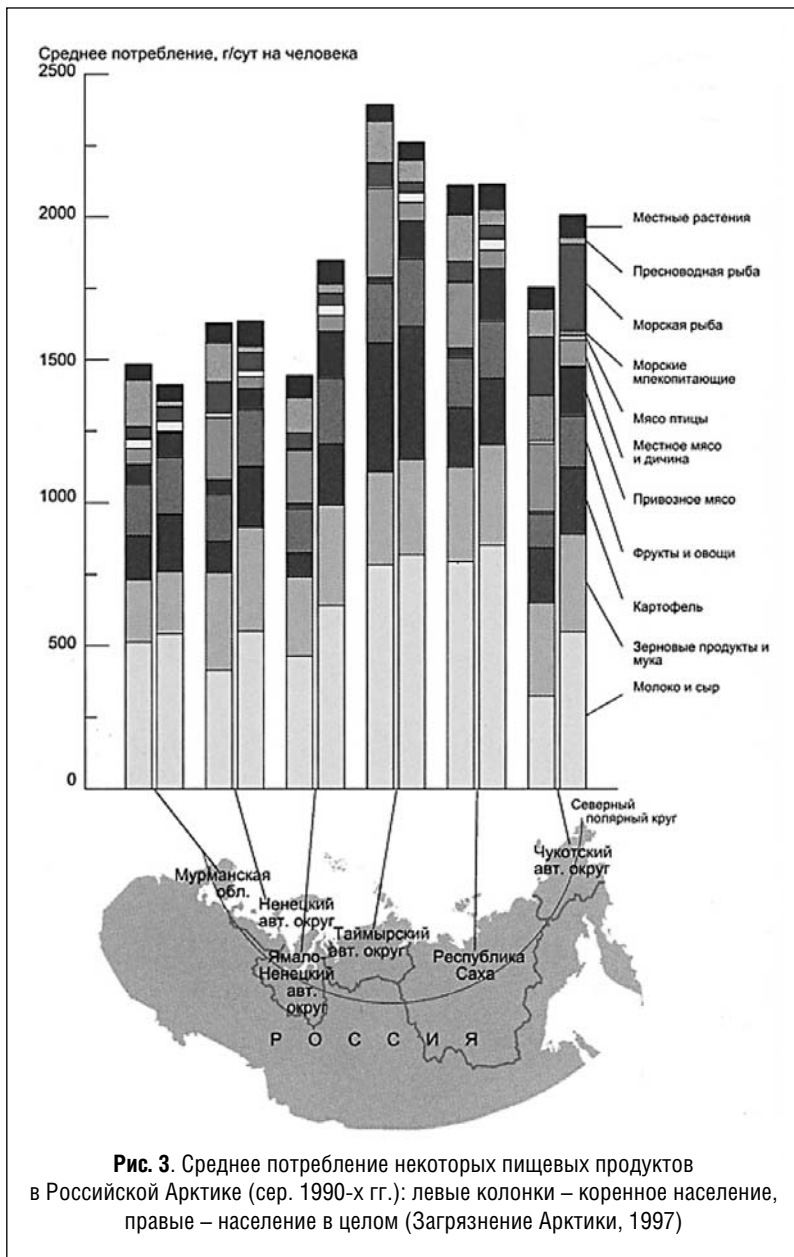
С середины XX в. зависимость коренных жителей Севера от биологических возобновляемых ресурсов, по сравнению с предшествующими периодами, значительно уменьшилась. В настоящее время охота на карибу, пушного зверя, морской зверобойный промысел и рыболовство, по мнению большинства специалистов, уже не являются исключительной основой существования аборигенов Севера. Биологические возобновляемые ресурсы уже во многом подорваны.

Современное питание большинства северных жителей – это комбинация покупных пищевых продуктов и традиционных (плоды охоты, рыболовства и собирательства). Зависимость от традиционной пищи тем больше, чем отдаленнее община, где доступ к новому рыночному питанию значительно хуже. И хотя в диете северных общин произошел сдвиг от традиционной пищи к росту употребления покупных продуктов, особенно среди более молодых возрастов и жителей тех общин, где магазины более доступны (From impacts to adaptation..., 2007, p. 103), традиционная пища остается существенным добавлением к общему количеству энергии и белка и обеспечивает защиту от некоторых форм сердечно-сосудистых заболеваний.* Доля традиционной пищи значительно выше у аборигенов старших возрастных групп (From impacts to adaptation..., 2007, p. 103; Van Oostdam et al, 2005, p. 165–246).

Исследования хозяйства и пищевого рациона индейцев и инуитов нижнего течения р. Макензи и ее притоков показали, что хотя большинство этих людей периодически работало по найму, но еще в 60–70-е гг. XX в. около 75% протеина, который они получали, обеспечивала охота и в меньшей степени – рыболовство. Вылов рыбы за этот период несколько сократился, т. к. с распространением снегоходов у коренных жителей стало меньше собак, которых кормили в основном рыбой, а не мясом. Напротив, охота с целью получения мяса даже увеличилась. Так, в районе Коппермайн (Северо-Западные территории) охота и рыболовство в 1980 г. давали в натуральном виде продуктов питания (в пересчете на количество протеина, потреблявшегося местными инуитами) вдвое больше, чем покупные продукты. Такое соотношение местных и покупных продуктов питания,

* В настоящее время эти дополнения зачастую токсичны.

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий



содержащих протеин, было типично для структуры потребления большинства инуитов и атапасков Канадского Севера (Asch, 1984, p. 19). В пищевом рационе коренного населения более южных районов доля местных продуктов была несколько меньшей, от 29 до 39% (Nowak, 1977, p. 225).

Исследования последних лет в Якутии показали, что характер питания северных народов республики претерпел существенные изменения. Его структура приближается к европейскому типу за счет увеличения углеводного компонента. Доказано также, что такая трансформация привела к росту болезней обмена веществ, крови и кровообращения, к патологическим изменениям органов плодношения и высокой заболеваемости детей.

Из рисунка видно, что доля традиционных продуктов питания у всех групп аборигенов Севера занимает до трети ежедневного пищевого рациона. Можно сделать вывод, что рацион, состоящий из традиционных пищевых продуктов, все еще играет важную роль в жизни коренных народов Севера (Geo-4; Donaldson, 2002). Охота, ловля рыбы и сбор дикоросов остаются важными традиционными ценностями, в том числе – основой их самоидентичности. Благодаря этим видам деятельности жизнь аборигенов продолжает быть тесно связанной с суровой природной средой, которая до недавнего времени не только обеспечивала их пищей, материалом для одежды и постройки жилища, но удовлетворяла и другие потребности. Фактически она являлась той основой, на которой воспроизводились и развивались культуры аборигенов Севера, включая особый психотип охотников, оленеводов и рыболовов.

Интересно отметить такое явление. Если до конца 1980-х гг. изменения в питании коренного населения российской Арктики с некоторым отставанием повторяли процессы, происходившие в общинах аборигенов зарубежной, то с конца 1990-х гг. потребление покупной пищи российскими северянами резко сократилось, доля более доступных местных продуктов значительно увеличилась (Kozlov, Vershubsky, Kozlova, 2007).

Однако загрязнение окружающей среды и последствия, связанные с изменением климата, сокращают возможности использования привычных методов охоты и рыбной ловли для добычи пропитания, приводят к перебоям в получении традиционных продуктов, обеспечение аборигенов пищей нарушается, что затрагивает уровень их благосостояния (Doubleday, 2005).

Например, жители Инувиалуита сообщили о переменах в поведении рыбы и животных, что вместе с серьезными штормами, изменениями характеристик морского льда и нестабильностью вечной мерзлоты делает добычу продуктов питания более трудной (Riedlinger, 2001, p. 96–98; Berkes, Jolly, 2002, p. 18–33; Huntington et al., p. 61–98; Ford, Smith, Wandell, 2006, p. 145–160; Nickels et al., 2006). Такие трансформации происходят не только в прибрежных общинах, о них сообщают, в частности, и жители Бивер-Крик (Юкон), и Форта Провиденс (СЗТ) и др. (Guyot et al., 2006, p. 103; Nuttall, 2005, p. 649–690). Таким образом, потепление климата приводит к трудностям традиционного добывания пищи и к необходимости замещения ее другими видами продуктов.

Отход коренного населения некоторых регионов от традиционного питания и способов ведения хозяйства и переход к нетрадиционной (более западной) пище и оседлому образу жизни приводит к повышению частоты сердечно-сосудистых заболеваний, развитию диабета, кариеса и ожирения. Устоявшиеся системы питания являются основой не только физического здоровья, но и традиций, социально-экономического и культурного благополучия. Более того, охота, рыболовство, собирательство и разведение северных оленей не только обеспечивают пищей, но и являются важными источниками дохода для местных домохозяйств и сообществ. Эти виды деятельности тесно связывают коренные народы с окружающей средой, что отличает их от некоренного населения и, несомненно, оказывают влияние на сохранение самоидентификации народа и территории его проживания. В сообществах малочисленных коренных народов Севера использование традиционных ресурсов важно не только для развития экономических видов деятельности, обеспечения питанием, но и для поддержания социальных взаимосвязей и культурной идентичности (Влияние глобальных..., 2008). Отрицательные последствия климатических изменений, разрушающих связи между людьми и их пищевыми ресурсами, таит угрозу необратимых социальных изменений.

* * *

Климат – только один из многих факторов, чье влияние воздействует на жизнь населения северных территорий. Взаимодействие экономических и биофизических систем, усиленное измене-

ниями глобального и локального климата, ведет к изменениям в человеческих популяциях и отрицательно влияет на здоровье и благосостояние северных жителей (From impacts to adaptation..., 2007 p. 99; Chapin et al, 2005, p. 717–743).

Ученые уделяют пристальное внимание связи заболеваемости на Севере с непрямым воздействием климатических изменений (From impacts to adaptation..., 2007, p. 101). Так, Чапин и др. (Chapin et al, 2005, p. 717–743) сообщают, что утеря связей с традиционной системой жизнеобеспечения и всем, что она включает, является сегодня наиболее серьезной причиной хронических заболеваний среди аборигенов в циркумполярной Арктике (From impacts to adaptation..., 2007, p. 105; Chapin et al, 2005, p. 717–743). Эти природные изменения, разрушая цикл традиционных практик, отрицательно воздействуют также на социальные связи и психическое здоровье людей (Furgal, Martin, Gosselin, 2002, p. 266–299; Berner et al, 2005, p. 863–906). Мало говорят о том, что изменения климата могут поставить северные народности на грань выживания. Замечено, что те из северян, кто переселяется в более южные районы, много болеют. Их организмы не адаптированы к теплому климату.

Косвенное воздействие изменяющегося климата на северные общины, на здоровье и благосостояние их жителей, проявляется и в незащищенности их от новых болезней: увеличение риска раковых образований кожи, ожогов, инфекционных болезней, повреждений глаз (катаракты), иммунодефицит. Кроме того, как прогнозируют исследователи, на Крайний Север придут вирусы и болезни, которых там прежде не было. Для северных народов новые вирусы и эпидемии станут настоящим бедствием (Потепление нам поможет?..., 2005). На северных территориях из-за потепления климата также возникают проблемы с сохранностью продуктов питания, в результате чего возможно увеличение числа кишечных инфекционных заболеваний (Влияние глобальных..., 2008).

Экстремальные температуры, и низкие, и высокие, непосредственно влияют на здоровье населения. Наиболее детально это явление изучено в северной Канаде, где в периоды экстремально высоких температур воздуха (до 30°C) у пожилых людей наблюдались изменения функции дыхания. Жители некоторых районов Арктики отмечают респираторную напряженность, свя-

занную с чрезвычайно теплыми летними днями, чего ранее не наблюдалось (Furgal, Seguin, 2006). На севере Швеции повышение температуры на 1°C привело к резкому увеличению числа случаев такого типа сердечного приступа, как не смертельный острый инфаркт миокарда (Влияние глобальных..., 2008). А Совет первых наций Юкона сообщил, что 7% травм среди молодежи связан с холодом (гипотермия и обморожение) (Council of Yukon, 2006). Зафиксированы также сообщения из ряда областей о связи стрессов у пожилых людей с более высокой температурой. Исследования подтверждают, что распространение несчастных случаев, связанных с травмами, вызванных погодными условиями, возрастает в малых прибрежных общинах по всему Северу (Nickels et al, 2006). Поэтому люди стараются не рисковать, что ведет к некоторому сокращению числа охотников.

Увеличение частоты опасных гидрометеорологических явлений в российской Арктике, связанных с глобальным изменением климата, таких как сильные метели и морозы, летняя жара, иногда засухи, выраженные суточные перепады температур и атмосферного давления, гололед и наводнения – все это представляет опасность для здоровья населения (Влияние глобальных..., 2008).

Истощение озонового слоя в стратосфере над полярными регионами ведет к сезонному увеличению ультрафиолетовой радиации, воздействующей на экосистемы и приводящей к увеличению рисков для здоровья. Более всего этот риск для некоторых арктических экосистем проявляется весной, поскольку повышение уровня ультрафиолетового излучения происходит именно в этот период, а из-за изменения климата снеговой и ледовой покровы, обеспечивающие защиту животных, сокращается. У людей повышенный уровень ультрафиолетового излучения может вызвать и нарушения в иммунной системе (Энергетика и окружающая среда, 2005). Сегодняшнее поколение молодых людей на Севере в течение жизни получит дозу ультрафиолетового излучения, которая на 30% выше дозы, полученной предыдущими поколениями. Дети наиболее восприимчивы к таким изменениям (GEO-4; AMAP Assessment, 2003).

Изменения окружающих условий влияют также на психическое здоровье многих северных жителей, чьи средства к существованию и образ жизни тесно связаны с местной природной средой.

Это особенно характерно для почти половины жителей Арктики, чьи культура, язык и идентичность неразрывно связаны с землей и морем.

Коренные жители чувствуют свою беспомощность перед стремительными природными изменениями. Проблемой является практически полное отсутствие у местного населения достоверной экологической информации, что порождает страх и неуверенность в завтрашнем дне. Усилившееся ощущение изолированности приводит к увеличению числа случаев межличностных конфликтов, депрессии и других форм социального стресса (Влияние глобальных..., 2008).

Нарушение традиционных охотничьих циклов и моделей (Ford, Smith, Wandell, 2006, p. 145–160; Nickels et al., 2006), ослабление возможностей старшего поколения в прогнозировании погоды и передачи информации другим членам общины, озабоченность утерей кладбищ и жилищ из-за прибрежной эрозии, стрессы, являющиеся результатом многочисленных изменений, также ведет к социальной дезорганизации общин, уже испытывающих существенные изменения в результате и внутренних и внешних воздействий (From impacts to adaptation..., 2007, p. 104), которая, в свою очередь, связана с симптомами психосоциального, умственного и социального напряжений, таких как алкоголизм, насилия и самоубийства (From impacts to adaptation..., 2007, p. 105; Berner et al., 2005, p. 863–906; Curtis, Kvernmo, Bjerregaard, 2005, p. 442–450).

Перемены, угрожающие поселениям (например, эрозия и таяние вечной мерзлоты) и приводящие к вынужденному переселению части или всех членов общин, или постоянные изменения численности популяций диких животных, лишаящие аборигенов возможности охотиться на традиционные виды животных (например, на белого медведя у эскимосов), могут вызывать быстрые и долговременные культурные изменения и утрату традиций и, в свою очередь, быть причиной психических расстройств. Вместе с исчезновением растений и животных, исчезают и традиционные знания, связанные с собирательством, традиционной медициной, обработкой шкур и т.п. Изменение климата, вызывая быстрые перемены в окружающей природной среде, нарушает тем самым тысячелетнюю взаимосвязь с ней отдельных людей и этносов, которая лежит в основе само-

определения, культуры, социального и психологического благополучия коренных малочисленных народов Севера (Дегай, 2008; Влияние глобальных..., 2008).

Стратегии адаптации к изменяющимся природным условиям

Арктика уже переживала значительные климатические изменения в прошлом. Археологические исследования, этноисторические отчеты и воспоминания аборигенов старшего поколения подтверждают, что изменения в экосистеме, вызванные периодами потепления или похолодания, а также экстремальными погодными явлениями, заметно меняли жизнь людей в Арктике. История перепадов климата хорошо запечатлена в легендах и преданиях, рассказывающих о жизни и приспособлении исконных народов в течение многих тысячелетий. Но в отличие от современного периода, в прошлые века деятельность людей не имела столь губительного воздействия на окружающую среду.

Длительное и успешное обитание аборигенов в Арктике стало возможным из-за адаптивных особенностей их социальных, экономических и культурных институтов, которые помогали им приспосабливаться к климатическим изменениям на протяжении многих столетий. Северные народы адаптировались к постепенным или быстрым природным трансформациям, находя наиболее благоприятные природные условия, используя пути миграции животных (Nuttall et al, 2005, p. 649–690). Серьезные социальные, культурные и экономические перемены произошли с середины XX столетия, когда произошло их оседание и селение коренных жителей в постоянные поселки, что значительно нарушило традиционные аспекты их культуры – социальную гибкость и экологическую адаптивность (Berkes, Jolly, 2002, p. 18–33). В новых условиях возросло значение денежной экономики, возможности которой могут быть использованы в современных условиях глобального изменения климата. Однако, с другой стороны, в дальнейшем это может ускорить процесс исчезновения традиционных навыков и знаний, все еще важных для сохранения идентичности. Поэтому трудно прогнозировать, смогут ли новые экономические возможности обеспечить существенные преимущества для таких общин.

Вновь подвергаются испытаниям те особенности традиционной жизни, на которых основана система жизнеобеспечения, особенно отдаленных северных общин, поскольку способность приспосабливаться к изменяющимся природным условиям нарушена вследствие социальных, культурных, политических и экономических изменений. Кроме того, северные общины, в т. ч. отдаленные и маленькие, «привязаны» экономически и политически к государству. Торговые ограничения, режимы регулирования живой природы, глобализация, политические, юридические и охранные интересы – все это ограничивает адаптивные возможности северян, столкнувшихся с новыми испытаниями в виде климатических изменений. Решение северных проблем усложнено разнообразием типов аборигенных сообществ, а факторы, которые могут уменьшить уязвимость общин аборигенов, сильно различаются в маленьких, отдаленных поселениях и в крупных населенных пунктах, где есть возможности современного экономического развития (From impacts to adaptation..., 2007, p. 60).

Общины, столкнувшиеся с новыми проблемами в виде изменения окружающей среды, реагируют на них по-разному. Так, жители больших муниципалитетных образований менее уязвимы от воздействий, связанных с климатом, чем маленькие, отдаленные общины. Первые вообще меньше подвергаются климатическим рискам и имеют большие возможности для адаптации, поскольку у них лучший доступ к экономическим ресурсам, технологиям, инфраструктуре и медицинскому обслуживанию. В то же время они зависимы от муниципальной инфраструктуры, которая очень чувствительна к климатическим изменениям. В малых поселениях, – «срабатывают» факторы, повышающие адаптивную способность: традиционные социальные институты, многовековые знания и навыки. Уязвимость от воздействия внешней среды и способность адаптироваться проявляются по-разному и из-за специфики климата в каждом регионе. Подход при исследовании уровня защищенности аборигенных общин от последствий изменения климата должен быть дифференцирован в зависимости от адаптивных возможностей и способностей каждой конкретной общины.

Принципиально различно отношение к окружающей среде коренных жителей – с одной стороны, и пришлого населения – с

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

другой. Как писал американский исследователь У. Бауэр, имея в виду Арктическую Аляску, для эскимосов Арктика – источник пищи, а для «белых» – прежде всего источник нефти для нужд национальной энергетики. У эскимосов есть чувство тесной связи с природным окружением. Они убеждены, что местное социально-экономическое развитие должно быть ограничено целями защиты культур аборигенов. «Белые», наоборот, полагают, что сохранять природную среду и глубоко адаптированную к ней культуру аборигенов можно и нужно лишь в той мере, в какой это не мешает промышленному развитию Севера. Если «белые» выступают за консервацию природной среды, то и в этом случае они ограничиваются требованиями защиты флоры и фауны и не распространяют свою политику на этническую часть этноэкологических систем Севера. Образ жизни коренного населения Аляски обычно рассматривается «белыми» как «потребительский», «безвозвратно уходящий в прошлое и не подлежащий защите» (Brower, 1985; Файнберг, 1991).

Индивидуальный и общинный уровень

Жители из всех северных областей сообщают, что те виды животных, которые стало труднее обнаружить и добыть, они заменяют более доступными. Из общины Кугаарук жители сообщают, что когда лед опасен для передвижений, люди идут удить рыбу вместо охоты на тюленя. Из некоторых областей поступают сообщения о возрастающей необходимости программы обеспечения общин морозильниками или развитии межобщинных программ торговли. Последствия изменения климата выражаются также в росте денежных затрат (т.е. приобретение большего размера лодок, большего количества топлива, чтобы путешествовать на более длинные расстояния, поскольку миграционные пути карibu изменились), что влияет на домашние бюджеты (From impacts to adaptation..., 2007, p. 103). Индивидуальная адаптация к изменениям в доступе к традиционной пище включает смещение времени охоты и использования различных форм транспортировки (т.е. скорее вездеходов чем снегоходов) для охоты и рыбной ловли.

Адаптация к изменениям в ледовой обстановке включает сдвиги как в индивидуальном поведении, так и восприятии новых технологий. В Арктик-Бэе часть квоты на китов для этой общины была передвинута с весны на лето, чтобы уменьшить

риски, связанные с более ранними и менее предсказуемыми условиями разрушения льда, и увеличить шансы успешной охоты (Armitage, 2005, p. 715–731). Некоторые охотники теперь берут маленькие лодки с собой в случае, если они окажутся на дрейфующем льду (Ford, Smith, Wandell, 2006, p. 145–160). Инуитские охотники прибрежных общин используют новые наземные маршруты, чтобы попасть на территории, куда раньше они добирались по морскому льду (Tremblay, 2006). Жители нунавутских общин Рипалс-Бэй и Арктик-Бэй сообщили, что им приходится брать большее количество запасов продуктов и снаряжения, чем это было раньше (дополнительную теплую одежду, средства для отопления и освещения и большой запас продовольствия), чтобы быть лучше подготовленными к нетипичным погодным условиям. Некоторые жители теперь консультируются по интернету, привлекая спутниковые данные о морской ледовой обстановке, прежде чем отправиться к плавучей льдине, а многие из них используют переносные приборы GPS для увеличения эффективности охотничьей экспедиции и уменьшения ее рисков. Однако, такая адаптация, т.е. возрастающее использование систем безопасности среди охотников, могут привести к увеличению рискованных ситуаций, увеличивая число поездок в опасных условиях. В ответ на изменяющиеся погодные условия, северные жители считают необходимым улучшение инфраструктуры, включая сотовую связь и радиобслуживание для получения вовремя информации о погоде, создание постоянных укрытий на земле в качестве убежища от штормов и непогоды. Кроме того, сами аборигены говорят о возрастающем значении лучшего укомплектования и обучения поисково-спасательного персонала из-за увеличивающейся возможности стихийных бедствий.

Уровень этнических сообществ

Угрозы, возникшие в связи с потеплением климата и загрязнением окружающей среды потребовали от коренного населения большей включенности в политическую жизнь. Шейла Уотт-Клутьер (Ассоциации приполярных инуитов) назвала Арктику «системой раннего предупреждения» для всего остального мира. «Если мы защитим Арктику, мы спасем всю планету», – говорила она, требуя помощи в адаптации коренного

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

населения к последствиям изменения климата и принятия мер с целью замедления этого процесса (Коренные народы Крайнего Севера могут..., 2007).

Еще в 2000 г. Арктический совет (Arctic Council)* заказал научное исследование «Оценка климатических воздействий на Арктику (ОКВА)» на своем заседании на уровне министров в Пойнт-Барроу (шт. Аляска) в качестве совместного проекта Программы арктического мониторинга и оценки (ПАМО) и Рабочих групп по сохранению арктической флоры и фауны (РГСДФФ) Арктического совета и Международного арктического научного комитета. Как определено в Барроуской декларации, целью ОКВА было оценить и синтезировать знания об изменчивости и изменении климата и росте ультрафиолетового излучения и поддержать процессы выработки политики и работу Межправительственной группы по изменению климата (МГИК). Арктический совет поручил ОКВА изучить не только влияние природно-климатических факторов на окружающую среду, здоровье человека, но также «социальные, культурные и экономические воздействия и последствия, включая разработку политических рекомендаций» (<http://russian.usinfo.state.gov...>). Это исследование показало, что последствия повышения температуры серьезно скажутся на жизни населения Арктики, особенно коренного, чье пропитание зачастую непосредственно зависит от природы (Коренные народы Крайнего Севера могут..., 2007; Браун, 2007).

Для того чтобы провести полную оценку влияния изменения климата на Арктику, Арктический совет и Международный арктический научный комитет (International Arctic Science Committee) опубликовали большой научный отчет «Оценка воздействия изменения климата на Арктику» (Arctic Climate Impact Assess-

* Арктический совет – международная научная организация, основанная 18-ю академиями наук, межправительственный форум высокого уровня, состоящий из представителей 8 стран, расположенных в Арктическом регионе (Дания/Гренландия/Фарерские о-ва, Исландия, Канада, Норвегия, Россия, США, Финляндия, Швеция), и 6 организаций, объединяющих коренные народы. Это – Ассоциация алеутов (США), Совет атабасков Арктики (Северной Канада и на Аляска), Совет индейцев-гвичин (Северная Канада и Аляска), Ассоциация приполярных инуитов (Гренландия, Канада, Аляска и Россия), Ассоциация коренных народов российского Севера и Совет саамов Норвегии, Швеции, Финляндии и России. С 2004 по 2006 г. председателем Арктического Совета являлась Россия.

ment). Готовили отчет две рабочие группы: Программа по мониторингу и оценке Арктики (Arctic Monitoring and Assessment Program – АМАР) и Комитет по сохранению арктической флоры и фауны (Conservation of Arctic Flora and Fauna – САFF) (Энергетика и окружающая среда, 2005).

Местные организации коренных жителей, обеспокоенные проблемами, касающимися традиционных пищевых продуктов, активно сотрудничают в исследованиях и обеспечивают информацию о рисках и выгодах использования традиционных пищевых продуктов (Ballew et al., 2004; Effects on Human Health, 2005). Организации арктических коренных народов, работающие с арктическим научным сообществом и АМАР (Arctic monitoring and Assessment Programme), стремятся к международному взаимодействию, и непосредственно участвуют в осуществлении международного Стокгольмского соглашения по постоянным органическим загрязнителям, которое вступило в силу в 2004 г. Этот успех циркумполярного сотрудничества между представителями коренных народов и учеными (GEO-4; Northern Lights..., 2003) теперь рассматривается как модель международного сотрудничества в деле реагирования на изменение климата.

Самоопределение и самоуправление через собственность и управление земельными и природными ресурсами являются важными условиями уверенности коренных народов Севера в их противостоянии с последствиями изменения климата (GEO-4; Arctic Climate..., 2005). Способствуют этому и специальные организационные формы, которые облегчают взаимодействие всех уровней управления, например, компании по природным ресурсам (GEO-4; Berkes, 2002).

Изменение климата, постоянное накопление ядовитых веществ и загрязнителей, повреждение стратосферного озонового слоя и развитие коммерческой деятельности – основные проблемы глобализации, которые неблагоприятно воздействуют на полярные регионы, напрямую вовлекая в свои процессы арктических жителей, и прежде всего коренные народы. Новейшие полярные исследования способствовали пониманию негативных воздействий на природу и привлекли к ним внимание международной общественности.

Коренные народы Крайнего Севера предложили ООН провести конференцию, посвященную защите традиционных культур от

последствий глобального потепления. «Изменение климата угрожает нашему образу жизни», – говорится в заявлении от имени северных народов России, Гренландии, Канады и Аляски. «Мы просим действий, а не симпатии или денег», – сказал вице-президент организации, объединяющей оленеводов скандинавских стран и России Олаф Матис Эйра. Организации народов Севера призывают ООН включить Арктику в число районов, особенно уязвимых для климатических изменений (Народы Крайнего Севера просят..., 2005).

Политическая активность коренного населения Севера вдохновляется, в частности, разработкой на международном уровне концепции прав человека. На уровне Северных регионов она включает передачу некоторых управленческих полномочий коренным жителям Финляндии и Скандинавии, расширение местного самоуправления в Канаде и Гренландии (GEO-4; Arctic Human Development Report, 2004), урегулирование требований на земли, и введение связанных с ними изменений в управление ресурсами и собственностью, как это было в 1971 г. у туземцев Аляски в связи с принятием Закона США об удовлетворении их исков. Все это – важные политические тенденции в жизни аборигенов Зарубежного Севера.

Эскимосы обратились в Межамериканскую комиссию по правам человека с жалобой на США. По их мнению, Соединенные Штаты, которые являются одним из самых крупных виновников глобального потепления, ставят существование эскимосов под угрозу. Межамериканская комиссия была создана Организацией Американских государств и не имеет властных полномочий. Но декларация о том, что Соединенные Штаты нарушили права эскимосов, может стать основанием для судебного иска либо в международном суде против США, либо в федеральном суде против американских компаний. Представители эскимосов сообщили, что они вместе с юристами изучали проблему глобального потепления в течение нескольких лет, и теперь решили начать процесс сбора доказательств для подачи иска. Доказательствами станут видеосъемки охотников и рассказы старейшин о том, как потепление климата повлияло на уклад их жизни. Возмущенные жители Севера, напоминают, что США занимает первое место в мире по объему выброса углекислого газа в атмосферу. Они считают также, что глобальное потепление, уже отрицательно

сказавшееся на традиционном образе жизни коренных народов Севера, – является нарушением прав человека. Эксперты по вопросам права считают, что если эскимосы добьются успеха в суде, то последует целый поток подобных исков со стороны других малочисленных народов.

Вызванное потеплением изменение климата отрицательно сказалось на традиционном образе жизни коренных народов Севера и является примером нарушения прав человека, считает глава конференции. «Это вопрос не только экологии, но также здоровья и выживания», – подчеркнула Уотт-Клотьер, добавив, что на протяжении последних десяти лет изменение климата все больше сказывается на привычной для инуитов среде (Орлов, 2005).

Петиция об изменении климата, принятая на Инуитской циркумполярной конференции в 2006 г. и зачитанная Шейлой Уотт-Клотьер на Межамериканской комиссии по правам человека.

«В течение более 20 лет инуитские охотники и старики сообщают об изменениях в окружающей среде. Наука и традиционные знания говорят о том же: таяние вечной мерзлоты, утончение и таяние морского льда, разрушение ледников, “вторжение” таких видов животных, которых не было ранее в Арктике, увеличение эрозии прибрежной полосы, удлинение и более теплые лето и более короткие зимы. Величина этих изменений варьирует на разных территориях, но постоянна по всей Арктике.

То, что происходит, воздействует фактически на каждый аспект жизни инуитов, людей “земли, льда, снега и диких животных”. Наша охотничья культура буйно расцветает на холоде. Нам необходим холод, чтобы поддерживать нашу культуру и образ жизни. Изменение климата становится окончательным приговором для инуитской культуры.

Для инуитов, потепление, вероятно, нарушит или даже уничтожит их охоту и пищу, поддерживающие культуру, когда сокращение морского льда повлияет на животных, от которых они зависят, которые станут менее доступными, или возможно вообще исчезнут.

Инуиты находчивы и умеют приспосабливаться. Мы должны выжить в Арктике. Но АСИА предвидит время, что в период жизни поколения наших внуков изменение окружающей среды будет настолько сильное, что инуиты больше не будут способны подде-

рживать свою охотничью культуру. Инуиты уже борются, чтобы адаптироваться к воздействию климатических изменений.

После больше чем двух лет подготовки мы представили сегодня петицию Межамериканской комиссии по правам человека, ... чтобы в Арктику прибыла комиссия, для выяснения, как влияет изменение климата на окружающую среду и инуитов. Мы находим, что ... Соединенные Штаты – всемирный источник более чем 25 % парниковых газов – нарушает наши права человека как провозглашено в Американской декларации о правах и обязанностях человека от 1948 г. Как мы видим в последние несколько дней, Соединенные Штаты продолжают отказываться сотрудничать с объединением народов для уменьшения выбросов парниковых газов.

...мы хотим, чтобы Соединенные Штаты прекратили нарушать наши права. Для этого Соединенные Штаты должны участвовать в международном сотрудничестве по сокращению эмиссии парниковых газов. Без такого абсолютного сокращения инуитские культура не выживет.

Арктика может помочь нам всем смотреть вне узко определенных национальных интересов, чтобы создать глобальную перспективу. Это – то, что необходимо, если мы должны противостоять изменению климата. “Голос с Севера” может помочь определить глобальный уровень сокращения выброса парниковых газов, необходимый для достижения цели» (Выступление Шейлы Уотт-Клотьер..., 2006). Та же тревога прозвучала в оглашенной тогда же «Декларации молодежи Арктики об изменении климата» (Declaration on climate change..., <http://>).

«Мы, молодежь циркумполярного Севера, понимаем, что мир стоит перед угрозой, не переживаемой когда-либо прежде в человеческой истории. Здесь в Арктике, где воздействия изменения климата происходят в ускоренном темпе, мы чувствуем, что наше разрушаются наше физическое окружение, наша культура и наша духовность.

Морской лед тает, береговые линии подвергаются разрушению, и человеческий род подвергается рискам. Общины вынуждены покидать земли, на которых основаны традиции и традиционные знания исчезнут. “Путь” аборигенных народов – под угрозой исчезновения. Наши экосистемы нарушены; мы уязвимы.

Мы обеспокоены тем, что научные исследования не встречаются понимания, и планы не осуществляются. Необходимо больше усилий вкладывать и отдельным лицам, и общинам, и правительствам, если мировое сообщество хочет уменьшить или полностью изменить воздействия климатических изменений. Мы заинтересованы, чтобы люди в целом все еще не подозревают или сомневаются об угрозе климатических изменений. Как люди могут мотивированы на положительные действия, если они не понимают безотлагательности ситуации?

Экономика больше не должна стоять перед здоровьем и благополучием.

Мы будем учиться, чтобы адаптироваться к климатическим изменениям, чтобы учитывать воздействия наших решений... Наши прошлые и будущие поколения связаны также, как Арктика связана с остальной частью мира. Выбор, сделанный в настоящее время показательно затронет будущее.

Мы обращаемся к Вам, чтобы вы помогли нам построить экономическую, политическую, и культурную инфраструктуру, необходимую для жизнеспособного будущего.

Если вы защищаете Арктику, Вы защищаете мир».

Инновационные политические и административные институты, появившиеся у инуитов, – четыре соглашения по урегулированию прав на традиционные инуитские территории, играют ключевую роль в выборе способов и возможностей, связанных с изменением климата. Предмет соглашения – это почти 40 % территории континентальной Канады и большая доля морских ареалов. Она включает почти половину береговых линий Канады, фактически всю территорию Нунавут и части территорий СЗТ, Юкона и двух провинций – Квебек и Ньюфаундленд и Лабрадор. Как земельные собственники регионов, наиболее уязвимых к воздействию меняющегося климата, инуиты играют ключевую роль в решении этой важной проблемы.

Соглашение о партнерстве, подписанное инуитами Канады и федеральным правительством 31 мая 2005 г., включает Инуитский план действия на три года. Одна из наиболее важных проблем в этом плане – вариабельность климата и его изменение. План предлагает: 1) предпринять меры, сочетающие достижения науки с инуитскими традиционными знаниями; 2) организовать управление инуитами процессов, связанных с их специфичес-

кими проблемами; 3) активизировать сотрудничество инуитов с правительством Канады в сфере миграции и адаптации; 4) следовать рекомендациям Арктической оценки воздействия климата (Arctic Climate Impact Assessment); 5) развивать исследования и проекты, поддерживающие инуитские усилия в адаптации; и 6) принять Канадскую арктическую стратегию, связанную с изменением климата, направленную на смягчение его последствий и адаптацию населения. В плане отмечена необходимость сотрудничества на ключевых международных направлениях по проблемам, связанным с изменением климата – Рамочной конвенцией по климатическим изменениям ООН (United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)), Соглашением по биологическому разнообразию (Convention on Biological Diversity (CBD)), Североамериканской комиссией по сотрудничеству по проблемам окружающей среды (North American Commission for Environmental Cooperation), и Арктическим советом (From impacts to adaptation..., 2007, p. 106).

Через свои региональные, национальные и международные организации инуиты уже предприняли шаги, чтобы определить те последствия изменения климата, которые могут проявиться во многих областях жизни и деятельности инуитов. Среди них:

В сфере живой природы. Живая природа – больше чем средство к существованию и пропитанию для инуитов. Она играет роль сохранения и поддержания языка, культуры и традиционных знаний. Охота – это все еще социальный процесс обучения и передачи знаний в общинах. В отношении некоторых видов животных, имеющих жизненно важное значение для инуитов, (например, белого медведя) необходима сбалансированность интересов между их сохранением и охотой на них инуитами в будущем.

В сфере инфраструктуры. Инуитские общины расположены главным образом в низменных прибрежных зонах, и многие из них должны уже теперь предпринимать меры и для защиты береговых линий и строений, и для возможных в будущем перемещений из-за серьезного ущерба, наносимого эрозией берегов.

В сфере здравоохранения. Состояние здоровья инуитов уже подвергается угрозам под воздействием меняющегося климата. Возможность же их адаптации ограничена тем, что в инуитских общинах медицинская и аварийная службы менее доступны, чем в других частях страны.

В сфере традиционных знаний. Традиционные знания о природе (сезонные ритмы, предсказание погоды, миграции животных, количество и качество морского льда и т. п.) – все это важная часть инуитской культуры. Эти знания играют важную роль в развитии северной политики по охране живой природы и сохранения вымирающих видов животных. Новые климатические условия, наряду с другими факторами, негативно воздействующими на инуитские общины, несут угрозу утраты инуитских традиционных знаний. Однако осознание их важности для адаптивной стратегии инуитов, способствует росту понимания их огромного значения в будущем.

В сфере экономики. Изменение климата создает трудности для участия инуитов в рыночной экономике и в то же время требует увеличения их расходов. Инуиты уже начали адаптироваться к современной экономике через свои индивидуальные домохозяйства, находящиеся под ее сильным воздействием, которое, как ожидается, будет только усиливаться.

Неотложное управление. Подготовленность к чрезвычайным ситуациям – наиболее уязвимая сфера деятельности в небольших отдаленных общинах, в которых живут инуиты. Возрастание экологических опасностей подвергает инуитскую молодежь новым рискам. Чаще приходится предпринимать поисково-спасательные работы, которые становятся и более опасными. Возрастание потенциальных рисков для жизни и здоровья требует усовершенствования возможностей чрезвычайной помощи, планов и стратегий эвакуации в условиях стихийного бедствия.

Безопасность и независимость. Традиционные земли инуитов включают обширную арктическую береговую линию, и почти все их общины являются прибрежными. Возрастание судоходства и открытие арктических портов будут означать существенные перемены, среди которых – потенциальные риски, связанные с экологическими катастрофами (в т. ч. разливами нефти), социокультурные изменения, а также возрастание возможностей для развития рыночной экономики (From impacts to adaptation..., 2007, p. 106).

Совет первых наций Юкона также подготовил документ, представляющий перспективы аборигенов в связи с изменением климата и адаптации общин:

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

Совет первых наций Юкона (CYFN) представляет 11 из 14 первых наций Юкона, также как четыре первые нации гвичин из региона дельты реки Макензи. Совету переданы полномочия по содействию ответственному управлению человеческими и природными ресурсами в пределах всей традиционной территории первых наций. Результат воздействия изменения климата на экосистемы уже очевиден. Он включает такие вещи, как изменение сезонного стока рек, инфекции, распространяемые насекомыми, и изменения в лесных массивах. Вместе с Советом атабасков Арктики, CYFN принимал участие в разработке «Оценки влияния изменения климата в Арктике» (Arctic Climate Impact Assessment) и поддерживает выполнение его основных рекомендаций. CYFN построил свою собственную стратегию относительно изменения климата, которая включает три основные проблемы:

- координация и управление деятельностью, предпринимаемой в ответ на климатические изменения;
- поддержка специальных исследований общин;
- поддержка коммуникаций, общего образования и развития партнерства (From impacts to adaptation..., 2007, p. 106).

Политическая организация народа дене, насчитывающего более 25 000 человек, живущих в 29 общинах в пяти культурно и географически отличающихся ареалах, также предпринимает действия в связи с изменением климата. Рабочая группа по окружающей среде (Denendeh Environmental Working Group – DEWG) при этой организации объединяет дене и представителей правительства, университетов и неправительственных организаций. Она провела семинары по изучению изменения климата и его влиянию на окружающую природную среду и человека. На них обсуждались вопросы изменения климата и воздействие этого процесса на леса, воду и рыболовство. Наблюдения дене за необычными изменениями климата и окружающей природной среды и его последствиями для индейцев опубликованы в документах Arctic Climate Impact Assessment (Оценка климатического воздействия в Арктике), в которых выделены четыре основные проблемы, включающие большинство из обсужденных вопросов:

Происходят ли сегодня перемены в жизни дене, и какую роль в этом процессе играет изменение климата роль? Что еще может порождать их?

Какие программы в связи с изменением климата уже существуют и какие возможности есть у наших общин для более активного участия как в исследованиях этих изменений, так и получения информации?

Осознавая важность этой проблемы, как мы должны сообщать информацию о происходящих процессах друг другу и директивным органам, правительству и другим заинтересованным лицам вне Севера?

Действительно ли Рабочая группа по окружающей среде (DEWG) – подходящий механизм для обсуждения изменения климата? Какие еще вопросы должны мы обсуждать в ее рамках, и что еще мы должны делать? (From impacts to adaptation..., 2007, p. 106).

Исследования и рекомендации

Влияние на малые народы агрессивного промышленного развития на их территориях активно исследуется. Потепление климата вносит свои коррективы в эту проблему, поскольку оно влечет глобальные и необратимые последствия, усугубляя ситуацию.

Как заявил еще в 2003 г. на открытии Всемирной конференции по изменению климата министр окружающей среды Канады Дэвид Андерсон, таяние снегов в Арктике из-за глобального потепления климата может создать угрозу для населения северных районов Канады. «Климатические изменения уже являются реальной угрозой в Арктике, в том числе это непосредственно касается Канады», – отметил он и подчеркнул, что вопрос о выселении народностей, обитающих на севере страны, в частности, эскимосов, может быть рассмотрен правительством Канады в ближайшее время. «Доклады ученых звучат устрашающе, но сидеть сложа руки – это рискованная политика, мы должны этого избегать», – добавил министр (Мурашев, 2003). Канадские власти не исключают возможности выселения народов северных районов страны в связи с угрозой подтопления суши из-за глобального потепления климата.

Пример переселения коренного народа на новые места обитания уже есть. Так, в 1953 г. эскимосы из провинции Квебек переселились на острова Канадского арктического архипелага, когда в районах их прежнего обитания почти исчезли карибу. В

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

настоящее время сложность их ситуации в том, что численность карибу из-за взрывов во время сейсмической разведки на новой территории стала быстро сокращаться. Эскимосы, не желающие отказываться от промыслового хозяйства как важного источника жизнеобеспечения, снова вынуждены думать о новом переселении (Hackman, Freeman, 1978, p. 235–249; Агранат, 1984, с. 154; Van Stone, 1974, p. 10–11; Motyka, Reichardt, 1979, p. 6–11; Файнберг, 1991).

Но это – единичные случаи локального масштаба. Если же возникнет проблема глобального переселения многих народов, то оно станет дополнительной угрозой существования этносов, поскольку процессы адаптации усложняются в тех случаях, когда одновременно с перемещением на новую территорию этнические группы попадают в незнакомую этнокультурную среду. Исследователи таких процессов пришли к выводу, что «как правило, в данной ситуации перед всякой этнической группой поначалу встает задача, порой даже не вполне осознаваемая, сохранения своей целостности и этнокультурного единства, основой чего является, прежде всего, обеспечение нормального, а по возможности расширенного воспроизводства населения. Лимитирующими факторами данного процесса могут служить, с одной стороны, численность и демографическая структура самих мигрантов, поскольку от этого в первую очередь зависят репродуктивные возможности популяции, а с другой – влияние на здоровье непривычных природно-экологических и социальных условий. Важность именно этого аспекта доказывается многими историческими примерами, когда неполноценная биологическая и демографическая адаптация оказывались причиной последующей деградации хозяйства переселенческой группы и ее ассимиляции местным населением» (Комарова, 1991).

Имеется немного исследований, которые рассматривают риски, связанные с меняющимся климатом по зональному распределению опасностей и адаптации к ним северных общин. Ньютон и др. (Newton, Paci, Ogden, 2005, p. 541–571) считают, что такие прикладные исследования должны проводиться в сотрудничестве с северными общинами и группами аборигенов, для того, чтобы использовать местные знания таких условий. Многие исследователи отмечали и важность сочетания научного познания и традиционных знаний, при анализе всех аспектов воздействия

изменения климата и локальной реакции на него (Parlee, Manseau, Lutsel, 2005, p. 26–37; Gearheard et al, 2006, p. 203–211; Laidler, 2006, p. 407–444).

Форд и др. (Ford, Smith, Wandell, 2006) исследовали значение традиционных навыков и знаний, сетей социальных связей и адаптационной гибкости инуитов, прежде всего среди охотников, применительно к их уязвимости в связи с изменением климата. Традиционные системы знания и навыки – основные компоненты индивидуальной реакции северян на социальные и природные изменения (Nuttall et al, 2006, p. 649–690; Ford, Smith, Wandell, 2006, p. 145–160). Однако из-за утраты этих сведений и умений, (вследствие возрастания возможностей доступа к современным экономическим ресурсам и технологиям, особенно у молодежи), адаптивные возможности аборигенов снижаются (From impacts to adaptation, 2007, p. 109).

Рекомендации Чапина и Форда сводятся к такой политике адаптации, которая нацелена на поддержание приспособительных возможностей в разных областях жизни северных общин и включает в себя такие меры, как вариабельность в управлении ресурсами, поддержка формализованного обучения навыкам и знаниям для участия в традиционной экономике. Они также обращают внимание на обучение молодых северян таким навыкам, которые помогли бы им получать выгоды от быстро изменяющейся социальной, экономической и природной среды Севера (Chapin et al, 2006, p. 198–202; Ford et al, 2007, p. 150–166; From impacts to adaptation, 2007, p. 109).

Изменение качества естественной среды, сказывающееся на количественных характеристиках в рыболовстве и лесоводстве, требует разработки адаптационных мер широкого спектра – от пересмотра методов управления до совершенствования используемого снаряжения. Такие же действия необходимо будет предпринимать и в других секторах хозяйства, связанных с изменениями в биоразнообразии, например, пересмотреть режимы регулирования и границы ареалов распространения защищаемых животных. Мероприятия по защите тех видов животных, которым угрожают новые климатические условия, например, стадам карибу в центральной и западной Арктике, опосредованно помогут сохранить здоровье аборигенов и поддержать их культуры. В одном из немногих исследований были разработаны

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

оценки затрат на адаптацию инфраструктуры в шести общинах СЗТ. Предварительная стоимость адаптации оценивалась в 420 млн. дол. (From impacts to adaptation, 2007, p. 104). Эти разработки были представлены другим общинам в СЗТ.

Доступ к рыночной экономике обеспечивает средствами для адаптации через закупку охотничьего снаряжения (например, лодок, мобильной связи, снегоходов), что, в то время, позволяет отдельным лицам охотиться на большее количество животных и на большей территории. Изменение климата действует разнонаправлено на основные движущие силы развития в любой общине или регионе, которые, в свою очередь, могут быть усилены, ослаблены или перенаправлены. Однако многие из этих общин испытывают недостаток денежных средств, чтобы купить новое и более мощное охотничье снаряжение и транспортные средства, что препятствует адаптации к изменяющимся природным условиям. Мерами адаптации в таких случаях могут стать межобщинные торговые программы по закупке мощных морозильных камер, что уже было поддержано некоторыми общинами.

Отдельной проблемой в новых условиях на Севере становятся взаимоотношения ресурсных секторов экономики и аборигенов. Именно в них, включая гидроэнергетику, нефть и газ, горную промышленность, лесоводство и рыбную ловлю, ожидаются главные изменения. На локальном уровне мероприятия, проводимые в этих секторах, должны способствовать адаптации аборигенов к новым природным условиям, например, к изменениям, связанным с новыми по времени и по объемам таяния снегов. Необходимо учесть будущих паводков и даже затопления новых территорий, что может способствовать получению дополнительного объема получаемой энергии, особенно к северу от системы реки Макензи. Там, где старая инфраструктура расположена поверх тающей вечной мерзлоты, некоторые адаптивные меры уже принимаются, например, в горнодобывающей промышленности. Однако начавшееся и прогнозируемое усиление таяния вечной мерзлоты требует корректировок. В нефтегазовой промышленности изменение климата затронет разработку месторождений, производство и доставку продукта. Например, сокращение паковых льдов, будет благом для эксплуатации и развития этой отрасли, а в энергетике и добывающих секторах оно может способствовать более эффективному производству.

Некоторые адаптационные программы основаны на эксплуатации природных ресурсов. Поэтому жители регионов, обладающих ими, имеют достаточно большие возможности для адаптации в ближайшей перспективе, если смогут извлечь выгоду из такой деятельности. Однако, как отмечено судьей Бергером (From impacts to adaptation, 2007, p. 109), инуиты (и в этом отношении – все северяне) должны обучаться, чтобы быть готовыми принять участие в экономических возможностях, которые будут созданы на Севере (например, усовершенствование и развитие нефтегазового комплекса, интенсивная эксплуатация минеральных ресурсов, расширение транспортных возможностей и др.). К сожалению, современные требования квалифицированного труда и формального образования часто ограничивают возможности северян в использовании этого преимущества.

Реализация такой политики требует включения в нее государственных институтов. Особая важность придается способам взаимодействия организаций и отдельных лиц с государственным сектором, в частности, через правительственные и неправительственные организации. Уже наработаны некоторые подходы к участию государства в решение проблем Севера, в т. ч. связанных с новыми природными явлениями. В таких случаях планы адаптации реализовывали либо ведомства и организации, либо объединения, где были представлены аборигенные организации, представители правительства и широкая общественность. Таким образом определялись общие направления в решении этих проблем, осуществлялась мобилизация имеющихся локальных, территориальных и региональных возможностей. Успешность таких действий, несомненно, зависит от эффективной экспертизы климатических изменений, а также от проведения организационных мероприятий по общественной безопасности и экономическому развитию. Таким образом достигается использование существующих институциональных возможностей для сближения интересов, связанных и с климатом, и с уже проводимой политикой развития Севера.

Международный уровень

Глобальное потепление вызывает тревогу не только у ученых специалистов. Озабоченность проявляет и общественность, и правительства во всем мире. В 1988 г. Всемирная метеорологическая

организация и Программа ООН по окружающей среде создали Межправительственную группу экспертов по изменению климата (МГЭИК, или IPCC, от Intergovernmental Panel on Climate Change), которая каждые 5–6 лет публикует доклады о будущих переменах в климате и возможном их влиянии на различные виды хозяйственной деятельности. Сегодня МГЭИК – наиболее авторитетная организация в этой области (Мелешко, 2004).

С 1997 г. ЮНЕП (UNEP – United Nations Environment Programme) публикует отчеты «Глобальная экологическая перспектива» (ГЕО), в которых дается оценка взаимодействию общества и окружающей среды. В составлении этих отчетов, как правило, принимает участие большое количество специалистов в разных областях знания, которые дают научные оценки происходящим в мире процессам, связанным с окружающей средой. Отчеты ГЕО публиковались в 1997, 1999 и 2002 гг.

Наиболее масштабным проектом стал четвертый отчет «Глобальная экологическая перспектива: окружающая среда для развития человека» (ГЕО-4), опубликованный в 2007 г. В нем представлены как научные, так и политические аспекты проблемы, в том числе оценка прогресса, достигнутого при решении важнейших проблем окружающей среды и развития; подчеркнута ключевая роль окружающей среды в развитии и благосостоянии человека. Подготовка отчета началась в 2004 г. с крупномасштабных совещаний. Так, в феврале 2004 г. состоялось межправительственное совещание, на котором рассматривался вопрос об укреплении научной базы ЮНЕП. В этом совещании участвовало более 100 правительств и 50 партнерских организаций. В сентябре–октябре 2004 г. последовали региональные совещания, на которых были определены важнейшие проблемы окружающей среды на глобальном и региональном уровнях. Над отчетом работало десять групп экспертов (по числу глав отчета), результаты работы которых многократно обсуждались на специальных совещаниях, рассматривались независимыми и правительственными экспертами. В результате в 10 главах доклада ГЕО-4 представлен обзор проблем окружающей среды; ее состояние и тенденции в период с 1987 по 2007 гг.; человеческий аспект изменений окружающей среды; прогноз на будущее в рамках четырех сценариев; возможные курсы для обеспечения устойчивого будущего.

В докладе ООН о развитии человека за 2007/2008 год отмечалось, что в международном сотрудничестве по борьбе с последствиями климатических изменений необходим двусторонний подход. Приоритетная цель – смягчение последствий, которые можно контролировать, и разработка мер адаптации, которые контролировать нельзя. Адаптация частично является инвестицией в «климатическую защиту» основной инфраструктуры. Но в тоже время меры адаптации должны давать возможность людям управлять рисками, связанными с трансформацией климата изменениями, без ущерба человеческому развитию. Климатические изменения создают очень серьезную угрозу, поскольку подвергают уязвимые группы населения постепенно возрастающим рискам. Людям необходимо дать возможность управлять этими рисками, и для этого требуется государственная политика, гарантирующая стабильность, которая достигается инвестированием в развитие инфраструктуры, социальное страхование и совершенствование мер борьбы со стихийными бедствиями (Доклад о развитии человека 2007/2008).

Однако универсальных планов успешной адаптации к климатическим изменениям не существует. Во-первых, они по-разному проявляются в разных частях света. Во-вторых, страны, страдающие от их последствий находятся на разных уровнях экономического развития. В-третьих, государства не равны по своим технологическим и финансовым возможностям.

Во многих странах мира проводятся исследования воздействий климатических изменений на различные сектора экономики и население, для чего разрабатываются специальные отраслевые программы и осуществляются региональные проекты. Адаптация к изменению климата становится неотъемлемым элементом стратегии устойчивого социально-экономического развития любого государства.

Руководящие принципы Многостороннего соглашения по окружающей среде (Multilateral environmental agreement – МЕА) и международная политика в этой сфере играют все большую роль в законодательных системах приполярных стран. Концепция жизнеспособного развития и принципы соглашения имеют особенно важное значение для ранимой Арктики. Объединение проблем устойчивого развития северных общин и сохранения естественной окружающей среды – ключевые ком-

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

поненты циркумполярных соглашений и программ (GEO-4; AC Declaration..., 1996).

Контроль и проектирование научных моделей демонстрируют, что они могут быть эффективны. Однако это станет возможным только при вовлеченности МЕА в принятия решений. К сожалению, МЕА не в состоянии адекватно отвечать на вызовы и угрозы изменения климата и загрязнения окружающей среды, поскольку те остаются неурегулированными в международном аспекте. Прогресс в осуществлении этих действий происходит относительно медленно, несмотря на институционализацию принципов устойчивого жизнеобеспечения (Harding, 2006, p. 229–239).

В четвертом докладе Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC) (Climate Change, 2007) особое внимание было уделено последствиям климатических изменений для здоровья населения, наблюдаемых уже повсеместно. Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун считает, что данные, приводимые IPCC, звучат как прямой призыв к действию. Этой проблеме посвящен и доклад Программы развития ООН (ПРООН) о развитии человека 2007/2008 «Борьба с изменениями климата: человеческая солидарность в разделенном мире» (Доклад о развитии человека 2007/2008).

Некоторые страны, обеспокоенные потеплением климата, уже подготовили планы действий по снижению локальных рисков, связанных с изменениями климата, в т. ч. и для здоровья населения. Однако, по мнению разработчиков доклада ООН о развитии человека, «время уже упущено, поскольку меры по адаптации только начинают разрабатываться».

Там же замечено, что «адаптация становится эвфемизмом для социальной несправедливости на глобальном уровне». В то время как жители богатых государств защищены от влияния климата, люди, страдающие от бедности и голода, уязвимые перед стихийными бедствиями, сталкиваются с ужасающими реалиями климатических изменений в повседневной жизни.

Богатые страны могут использовать свои огромные финансовые и технологические ресурсы, чтобы защититься от изменений климата хотя бы на краткосрочную перспективу. Однако по мере того как климатические изменения будут уничтожать средства существования, вытеснять людей с их территорий и

подрывать целостность экономических и социальных систем, ни одна страна, даже самая богатая и влиятельная, не останется в стороне от последствий изменения климата.

Правительства северных стран подписали в 1992 г. Рамочную конвенцию ООН по изменению климата (РКИК ООН). Эти государства приняли решение оказывать помощь «развивающимся странам, которые наиболее подвержены неблагоприятному воздействию климатических изменений, в покрытии расходов на адаптацию к этому неблагоприятному воздействию». Однако в течении последующих 15 лет это обязательство не было принято никаких конкретных действий.

Необходимые условия поддержки мер адаптации к климатическим изменениям: рост финансирования, интеграция в применении мер адаптации, создание согласованной многосторонней структуры для оказания поддержки. До настоящего времени международное сотрудничество в разработке мер адаптации характеризуется хроническим недофинансированием, слабой координацией и неспособностью перейти к упреждающим действиям взамен реагирования на уже произошедший катаклизмы.

Такие европейские страны, как Франция, Германия и Великобритания, создали национальные государственные структуры для планирования мер адаптации. Европейская комиссия призвала членов союза включить такие меры в программы по развитию инфраструктуры. При строительстве объектов инфраструктуры со сроком действия 80–100 лет (например, мостов, портов и скоростных дорог) необходимо учитывать потенциальные изменения климатических условий. Такие отрасли, как сельское хозяйство и лесная промышленность, гораздо раньше столкнутся с последствиями изменений климата, чем общество в целом.

Многие развитые страны уже провели детальные исследования последствий изменений климата. Некоторые государства переходят к осуществлению стратегий адаптации к изменениям климата:

Великобритания. «Программа противодействия климатическим осложнениям» (UKCIP) содержит детальные региональные и секторальные исследования по проблемам адаптации к изменениям климата. В Великобритании правительственные

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

организации подсчитали, что каждый доллар, вложенный в средства защиты от наводнений, экономит около 5 долл., потерянных от наводнений.

Япония. Здесь внимание к разработке мер адаптации к изменению климата усилилось в 2004 г., когда страна подверглась разрушительному влиянию десяти тропических циклонов. Ввиду прогнозируемого роста уровня моря на 1 м в течение XXI в. разрабатывается программа более эффективных систем защиты от наводнений.

Германия. После крупных наводнений в 2002 и 2003 гг. Германия приняла Закон о контроле за наводнениями, включающий оценку климатических изменений в процесс национального планирования и наложивший строгие ограничения на использование затопляемых областей и поселений.

В Египте повышение уровня моря на 0,5 м может привести к экономическим потерям свыше 35 млрд. долл. и перемещению 2 млн. жителей. В стране под руководством Министерства окружающей среды разрабатываются государственные меры адаптации к климатическим изменениям.

Во Вьетнаме агентства ООН при содействии Министерства сельского хозяйства и развития сельских районов разработали всеобъемлющую стратегию снижения риска наводнения в устье р. Меконг. Стратегия включает привлечение инвестиций, направленных на укрепление систем дренажа, дамб и траншей вокруг поселений и сельскохозяйственных угодий, а также оказание поддержки для восстановления мангровых лесов.

В докладе ООН подчеркнуто, что «деятельность по планированию мер адаптации к изменениям климата должна рассматриваться не как новое направление государственной политики, а как неотъемлемая часть стратегии сокращения бедности и развития человека» (Доклад о развитии человека 2007/2008).

Международные ответные меры реализуются через такие механизмы, как Глобальный экологический фонд (ГЭФ), но они скудно финансируются, плохо скоординированы и плохо управляемы (Доклад о развитии человека 2007/2008).

Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК ООН) также содержит грандиозные планы действий по обеспечению мер адаптации к климатическим изменениям. Она призывает к международному сотрудничеству в сфере подготовки и

борьбы с последствиями климатических изменений в самых различных областях: от сельского хозяйства и надзора за береговой линией до расположенных на низменных территориях городов, подверженных риску наводнений. В рамках этой широкой стратегии богатые государства должны оказывать помощь особенно уязвимым перед воздействием климатических изменений развивающимся странам, предоставляя финансовую поддержку.

Многосторонние механизмы адаптации к климатическим изменениям разрабатывались в рамках ряда инициатив. Под эгидой ГЭФ были созданы два фонда РКИК ООН: Фонд наименее развитых стран (ФНРС) и Специальный фонд по изменению климата (СФИК). Оба фонда финансируются за счет добровольных взносов. В 2006 г. был создан еще один механизм – Специальный приоритет адаптации (СПА), предназначенный для финансирования пилотных проектов из ресурсов ГЭФ на трехлетний период. Основная задача фондов ГЭФ – снижение уровня уязвимости стран перед климатическими изменениями путем поддержки проектов, расширяющих возможности адаптации к изменениям климата. После вступления в силу Киотского протокола в 2005 г. был создан еще один потенциальный источник финансирования – Адаптационный фонд, финансируемый за счет операций в рамках Механизма чистого развития (МЧР). Результаты выполнения обязательств можно обобщить следующим образом (Доклад о развитии человека 2007/2008):

Фонд наименее развитых стран. Созданный в 2001 г., ФНРС на настоящий момент собрал взносы от 17 доноров в размере чуть менее 157 млн. долл. Менее половины этой суммы было перечислено на счета ГЭФ. Фактические расходы на оказание помощи через осуществление различных проектов составило 9,8 млн. долл. Самым значимым результатом существования ФНРС на сегодняшний день стала реализация 20 проектов НПАД. Многие из них включали полезную аналитическую работу, дающую представление о приоритетах деятельности.

Специальный фонд по изменению климата. С момента основания в 2005 г. Фонд накопил взносы в размере 67,3 млн. долл., из которых 56,7 млн. долл. предназначены именно для разработки мер адаптации к климатическим изменениям. Фонд был создан с целью удовлетворения долгосрочных потребностей развивающихся стран при адаптации к изменениям климата в сфе-

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

рах здравоохранения, сельского хозяйства, сохранения водных ресурсов и защиты экосистем. Фактические расходы в рамках проекта на настоящий момент составляют 1,4 млн. долл.

Специальный приоритет адаптации. Этот фонд был создан в 2004 г. В рамках данного проекта планировалось направить 50 млн. долл. на пилотные проекты в различных сферах деятельности, особенно контроля за экосистемами. Обязательства включали расходы в размере 28 млн. долл., из которых 14,8 млн. долл. уже были выплачены.

Адаптационный фонд. Этот фонд был создан для поддержки «конкретных действий», и должен финансироваться за счет 2%-го сбора с кредитов, выделяемых через проекты МЧР. В случае успешной реализации эти сборы к 2012 г. принесут общий доход в размере 160–950 млн. долл. в зависимости от объемов торговли и уровня цен. Однако Фонд адаптации пока не выполняет поставленные задачи из-за противоречий по вопросу управления Фондом.

К середине 2007 г. фактические объемы финансирования различных инициатив под эгидой РКИК достигли 26 млн. долл. Эта сумма равна еженедельным расходам на защиту от наводнений в Великобритании. Между тем, в рамках плана защиты Венеции от повышения уровня моря планируется потратить 3,8 млрд. долл. в течение ближайших 8 лет. Недостаточное финансирование – не единственное препятствие мешающее разработке эффективных стратегий адаптации к климатическим изменениям. Во многих странах адаптация не рассматривается как важное направление в рамках национальных программ. Национальные правительства решают задачи, связанные с адаптацией к климатическим изменениям, в основном вне бюджетного планирования и проектов борьбы с бедностью (Доклад о развитии человека 2007/2008).

«Международное сообщество сейчас осознает, что изменение климата станет одной из основных проблем XXI столетия», – заявил генеральный директор ЮНЕСКО Коитиро Мацуура, в своем докладе (Последствия изменения климата..., 2007), который должен был привлечь внимание международного сообщества к этой проблеме и обеспечить всеобщую поддержку усилий по сохранению и защите объектов мирового культурного и природного наследия в связи с глобальным изменением климата.

Таким образом, все страны вынуждены адаптироваться к климатическим изменениям. В богатых странах разрабатывается система государственных капиталовложений и масштабные стратегии для защиты своих граждан. Некоторые из уязвимых групп, живущих в условиях риска засухи, наводнений и тропических штормов, вынуждены бороться со стихией с использованием крайне ограниченных ресурсов. Неравенство в средствах адаптации к климатическим изменениям становится потенциальным движущим фактором усиления неравенства в благосостоянии, безопасности и возможностях развития человеческого потенциала. Как предостерегает Дэмонд Туту, бывший архиепископ Кейптауна, «мы дрейфуем к ситуации глобального адаптационного апартеида» (Доклад о развитии человека, 2007/2008).

Недостаточное внимание к проблеме адаптации к глобальным климатическим изменениям подорвет перспективы человеческого развития. Необходимы срочные меры по смягчению негативных последствий климатических изменений, поскольку само по себе планирование мер адаптации, независимо от объемов финансирования или тщательности разработки, не поможет защитить бедных во всем мире при сохранении нынешней тенденции к изменению климата. Адаптация – единственная альтернатива.

Стратегия адаптации в России

В северном регионе России социальные последствия климатических изменений, в т. ч. для здоровья населения, наиболее ощутимы. Назрел вопрос о социально-экономическом развитии северных территорий России в тесной увязке с решением проблемы их комплексной безопасности. Особое место занимают проблемы коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, которые испытывают серьезный экологический «прессинг» из-за продолжающегося загрязнения и нарушений природной среды. Надежная оценка климатических изменений, выработка рекомендаций и своевременных мер, способствующих адаптации малочисленных народов Севера к новым природным реалиям в условиях экономического развития их территорий, приобретают немаловажное значение.

Закон РФ «О безопасности» определяет безопасность как «состояние защищенности жизненно важных интересов личности,

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

общества и государства от внутренних и внешних угроз»; признает основными объектами безопасности «личность – ее права и свободы; общество – его материальные и духовные ценности; государство – его конституционный строй, суверенитет и территориальная целостность».

В утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 10.01.2000 №24 Концепции национальной безопасности Российской Федерации одним из направлений обеспечения национальной безопасности является разработка механизмов поддержки жизнедеятельности и экономического развития особо кризисных регионов и районов Крайнего Севера.

Данная цель предполагает решение двух взаимосвязанных задач с учетом основных направлений реформирования системы государственной поддержки районов Севера, определенных постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.1997 №1664, в т. ч. касающихся непосредственно народов Севера: создание эффективной системы социальной поддержки коренных малочисленных народов Севера; совершенствование механизма сезонного завоза продукции для гарантированного обеспечения продовольственной и энергетической безопасности северных населенных пунктов.

Особое место в нормативной правовой базе, регулирующей различные аспекты обеспечения безопасности северных регионов, занимает Концепция государственной поддержки экономического и социального развития районов Севера, утвержденная постановлением Правительства РФ от 07.03.2000 №198. В Концепции определено, что «Север – это высокоширотная часть территории России, характеризующаяся суровыми природно-климатическими условиями, обуславливающими повышенные затраты на производство продукции и жизнеобеспечение населения. К районам Севера относятся полностью или частично территории 6 республик, 3 краев, 10 областей и 8 автономных округов. Здесь проживает свыше 11,7 млн. человек, из них более 200 тыс. человек – представители 30 коренных малочисленных народов Севера» (Акимов, 2008).

При разработке государственных программ по раннему выявлению, профилактике и минимизации негативного влияния климатических изменений на здоровье населения российской Арктики необходимы совместные усилия климатологов, мете-

орологов, гидрологов, ветеринаров, зоологов, микробиологов и вирусологов, врачей, специалистов в области моделирования и прогнозирования природных и социальных процессов. В основу таких программ федерального и регионального уровней должны быть положены три основных принципа (Влияние глобальных..., 2008):

■ принцип предупреждающих действий, заключающийся в применении своевременных мер по оповещению ответственных органов власти и других заинтересованных сторон о возможных последствиях влияния климатических изменений на здоровье населения и по ликвидации имеющихся источников/причин этого влияния;

■ принцип предосторожности (предупредительности), направленный на предупреждение негативного влияния климатических изменений на здоровье населения путем проведения оценки и превентивных эпидемиологических мероприятий;

■ принципы медицинской этики, принятые Всемирной медицинской ассоциацией (Амелина, 2008).

По словам заместителя председателя комитета по проблеме Севера и Дальнего Востока Госдумы Р. Гольдштейна, в этой ситуации для решения назревающих проблем нужно объединить усилия ученых, политиков и промышленников. «Нужен государственный подход к решению этой проблемы. Он должен включать в себя комплекс мероприятий по прогнозированию ситуации, разработку стратегии комплексной безопасности северных территорий, комплекс нормативных актов по законодательному обеспечению безопасности населения», – считает он (Стратегия безопасности Севера..., 2008). Во-первых, нужна не просто информация, а детальная, квалифицированная оценка метеорологической ситуации на территории. Во-вторых, – описание факторов риска, характерных для этого региона. Так, для территорий Крайнего Севера, где коренные народы традиционно выходят на охоту, рыбалку, нужно просчитать, как это на них отразится. Если зона вечной мерзлоты, – нужно знать, что произойдет с инженерными сетями. Возможно, такой план будет реализован на одной из арктических территорий (Ревич, 2008).

С целью анализа и оценки влияния глобальных изменений климата на здоровье населения, проживающего в российской

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

Арктике, а также для выработки рекомендаций по основным направлениям политики в области здравоохранения и климата в России Арктическая инициатива ООН под эгидой Постоянного координатора ООН в РФ и при участии представительств Программы развития ООН (ПРООН), Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП), Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), а также Арктической программы по мониторингу и оценке Арктического совета (АМАР) провела первую рабочую международную встречу экспертов «Влияние глобальных климатических изменений на здоровье населения российской Арктики» (май 2008 г.). В работе семинара приняло участие более 80 ведущих российских и зарубежных специалистов. Материалы представленных на ней докладов использованы при подготовке настоящей публикации (Влияние глобальных..., 2008).

В 2007 г. в Москве прошел круглый стол «Обеспечение прав коренных малочисленных народов России на традиционный образ жизни и защиту среды обитания при разработке и применении природоресурсного законодательства», организованного комитетом по проблемам Севера и Дальнего Востока Госдумы. Он был посвящен вопросам обеспечения безопасности населения северных регионов РФ. Участники встречи высказали, что угроза для безопасности жизни населения северных районов усиливается с каждым годом. Одной из причин этого являются природно-климатические изменения (О комплексном подходе..., 2008).

Уже в 2005 г. Центр содействия коренным малочисленным народам Севера России (ЦСКМНС/РИТЦ) приглашал к сотрудничеству экспертов по проблемам изменения климата (глобальное потепление) и его влияния на жизнедеятельность КМНС (<http://www.csipn.ru/news/csipn...>).

Проблемам адаптации коренного населения Крайнего Севера к меняющейся окружающей среде и условиям жизни был посвящен международный семинар «Снежный покров», прошедший с 7 по 10 апреля в Республике Саха (Якутия) («Снежный покров»..., <http://>).

В мае 2008 г. в Министерстве внешних связей Республики Саха состоялась встреча с членами международной экспедиции, прибывшими в Якутию из Финляндии. Цель визита финской делегации – сбор материала по международному проекту

«Экологические традиции коренных малочисленных народов Севера в контексте глобального потепления климата». Ученые рассказали о своих изысканиях в этой области и сотрудничестве по проблемам коренных малочисленных народов Арктики с Мурманской областью и зарубежными странами: Норвегией, Канадой, США. Обсуждены проблемы сохранения традиций и уклада жизни коренных малочисленных народов Якутии в условиях глобального потепления климата (Информационный центр..., 2008).

Результаты российских и международных исследований в области воздействия климатических изменений на ключевые сектора экономики Арктического региона и Мурманской области, включая рекреационный потенциал территорий, здоровье населения и образ жизни коренных народов Севера были представлены на международной конференции «Адаптация к изменению климата и ее роль в обеспечении устойчивого развития регионов», организованная Программой развития ООН и Российским региональным экологическим центром при поддержке Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, администрации Мурманской области и Института промышленной экологии Севера Кольского научного центра РАН. Участники конференции согласились, что последствия климатических изменений уже проявляются и наносят значительный экономический ущерб, угрожают стабильному существованию экосистем, а также здоровью и жизни людей. Выработана адаптационная стратегия для Мурманской области (Мурманская область..., [http](#):).

Глобальное потепление создает для северных территорий новые ситуации и новые угрозы, требующие принятия комплексных государственных мер. В апреле 2008 г. в Москве состоялась Научно-практическая конференция «Обеспечение комплексной безопасности северных регионов Российской Федерации» прошла в Национальном центре управления в кризисных ситуациях МЧС России. Последствия изменения климата несут в себе особую угрозу для выживания коренных малочисленных народов Севера, уклад жизни которых основан на традиционных видах хозяйственной деятельности, теснейшим образом связанных с природой. «МЧС как ведомство, ответственное за безопасность, не может не принимать этого во внимание, нас интересует ши-

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

рокий круг вопросов, связанных с Севером, с жизнедеятельностью проживающего там населения», – подчеркнул заместитель министра Р. Цаликов (Амелина, 2008).

По словам Цаликова, «задача обеспечения безопасности коренных народов Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока становится одной из приоритетных для МЧС России на ближайшие годы» (Глобальное потепление накроет..., <http://>). Главное – найти пути противодействия рискам. А для этого необходима комплексная программа, которую и предполагается выработать совместными усилиями МЧС, Федерального собрания, научного сообщества. «Уже сейчас необходимо на государственном уровне осознать новые угрозы и провести адекватную политику в районе Крайнего Севера». Решить проблемы защиты северных территорий возможно в рамках Федеральной целевой программы по экономическому и социальному развитию коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ (Глобальное потепление уничтожит..., 2008).

Человечество объединяется с целью приспособления к жизни в новых условиях. Глобальное изменение климата неизбежно и будет сопровождаться природными катаклизмами, к предотвращению последствий которых должны быть готовы как национальные государства, так и международные организации. Необходимо вкладывать ресурсы в разработки долгосрочных климатических прогнозов для конкретных регионов, на основании которых можно было бы предсказывать вероятность природных катастроф и заблаговременно принимать меры по защите населения и инфраструктурных комплексов. В этом случае человечество спокойно переживет «глобальное потепление», – с минимальными потерями. Необходимо, пока еще не поздно, приступить к разработке социальных и технологических проектов, обеспечивающих существование человечества в новых условиях, разработать научно обоснованную стратегию формирования системы комплексной безопасности северных регионов (Житнюк, 2007).

Заключение

На экосистемы и население Севера оказывают комбинированное воздействие разные факторы: изменение климата, загрязнение окружающей среды, истощение рыбных запасов, инновации в землепользовании, разрушение или фрагментация

среды обитания, увеличение роста численности населения, экономические и культурные преобразования. Эти множественные факторы могут усугубить воздействие изменения климата на состояние экосистем и здоровье людей. Степень негативного влияния каждого из них и характер их совокупного воздействия в большой мере будет определяться конкретными условиями в различных регионах Севера.

Несмотря на изменения, происшедшие в культурах коренных народов вследствие массивированного промышленного развития их территорий в XX в., они остаются во многом зависимыми от экосистем, в которых формировались их культуры. И не только в культурном отношении, но и биологически, и психически (Алексеева, 1986, с. 150, 159).

Однако беспрецедентная быстрота, с которой в последнее время происходят климатические перемены, по мнению экспертов, может поставить под угрозу само существование коренных народов Севера, жизнь которых неразрывно связана с природной средой. Потепление может привести к дальнейшей деградации окружающей среды, катастрофическому нарушению природного баланса, необратимо нарушить условия ведения традиционного хозяйства и поставить под вопрос сохранение этих народов как культурного феномена человечества.

В докладе ООН отмечается, что в отсутствие согласованных национальных действий, подкрепленных международной поддержкой, климатические изменения могут превратиться во все более мощный фактор распространения бедности и неравенства (Доклад о развитии человека 2007/2008).

Проблема обостряется также из-за недостатка доступных, культурно приемлемых альтернатив. Глобальные экологические изменения в наше время, когда человечество неразумно расходует невозобновимые ресурсы в целях промышленного развития и комфортного проживания, а ныне и мировой кризис, усложняют процессы адаптации малочисленных народов к переменам. По-видимому, многое из всего того, что человечество получило в процессе «покорения Природы», ему нужно будет потратить на приспособление к новым условиям. Не только в целях своего выживания, но и в целях сохранения культурного многообразия человечества. Долгосрочные решения требуют, чтобы арктический образ жизни и опыт учитывался при выборе коренными народами

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

ми способов их адаптации в индустриальных и сельскохозяйственных ареалах. Между тем, такие упреждающие долгосрочные программы в Российской Федерации еще не разработаны.

Но совершенно очевидно, что время для принятия комплексных программ по изучению влияния изменения климата на сообщества людей, особенно живущих в зонах риска, назрело. Необходимо выявление этих зон риска, исследование их особенностей, для учета их при промышленном развитии и строительстве инфраструктуры, с тем чтобы быть готовыми к принятию решений еще до того, когда изменения окружающей среды станут необратимыми и неуправляемыми.

В древности природные катаклизмы и в особенности быстрое изменение климата приводили к исчезновению народов и государств, и даже цивилизаций. Сейчас, в эпоху новационных технологий и возможностей организации мирового сообщества, человечество не только может, но и должно противостоять экологическим вызовам и их последствиям, таящим в себе угрозу существования, если не для всего человечества, то для множества малочисленных этнокультурных сообществ, разбросанных в основном по периферии индустриально развитых регионов. Необходимость принятия заблаговременных мер по их спасению очевидна. Промедление с осуществлением таких мер только неизмеримо увеличит неизбежные в будущем расходы на адаптацию к климатическим изменениям.

Литература

Агранат Г.А. Использование ресурсов и освоение территории зарубежного Севера. М., 1984.

Акимов В.А. О комплексном подходе к вопросам обеспечения безопасности населения северных регионов Российской Федерации // Пожарное и спасательное дело. 2008. № 3 // <http://www.securpress.ru/issue.php?m=50&art=793>

Алексеев В.П. Антропогеоценозы – сущность, типология, динамика // Природа. 1975. N 7.

Алексеев В.П. Становление человечества. М., 1984.

Алексеева Т.И. Адаптивные процессы в популяциях человека. М., 1986.

Амелина А. Безопасность Севера – дело государственной важности / ИА «Север-Пресс». 24.04.2008 // <http://www.yamal.org/tema/index.htm>

Андерсон Д.Д. Об изменении доисторических моделей жизнеобеспечения эскимосов: Предварительная разработка // Традиционные культуры Северной Сибири и Северной Америки. М., 1981. С. 67–82.

Анисимов О.А., Величко А.А., Демченко П.Ф., Елисеев А.В., Мохов И.И., Нечаев В.П. Влияние изменений климата на вечную мерзлоту в прошлом, настоящем и будущем // Физика атмосферы и океана. 2004. Т. 38. № 1. С. 25–39.

Анисимов О.А., Лавров С.А. Глобальное потепление и таяние вечной мерзлоты: оценка рисков для производственных объектов ТЭК. 2004 // Технологии ТЭК. 2004. №3. С. 78–83.

Арктический лед растает к концу века // NEWSru.com. 11.3.2003 // http://www.newsru.com/world/11mar2003/earth_collaspse_print.html

Арутюнов С.А. Культурологические исследования и глобальная экология // Вестн. АН СССР. 1980. № 12.

Бабаков В.Г. Кризисные этносы. М., 1993.

Белым медведям грозит вымирание, а народам Севера – голод. 30.01.2005 // <http://grani.ru/Society/ecology/m.83746.html>

Берри Б. Живём по законам похолодания // Знание–Сила. № 3 (945). 2006. С. 16–21.

Берри Б. Жить в тепле и уюте нам осталось недолго // <http://www.epochtimes.ru/content/view/8960/5/>

Богословская Л., Слугин И., Загребин И. Крупник И. Основы морского зверобойного промысла: научно-методическое пособие. М.; Анадырь, 2007. С. 329–332.

Борисенков Е.П., Пасецкий В.М. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. М., 1988.

Браун Г. Что будет с эскимосами? // InoPressa. 25.4.2007 // <http://www.inopressa.ru/print/diepresse/2004/11/12/11:22:23/escimosi>

Бялко А.В. Климат и народонаселение – причинные связи // Природа. Январь 2002 // http://vivovoco.astronet.ru/VV/JOURNAL/NATURE/01_02/BYALKO.HTM

В связи с глобальным потеплением климата поселкам в Арктике грозит нехватка питьевой воды. Оттава. 25.07.2008 // <http://www.ami-tass.ru/article/38587.html>

Ветвинский А. Проблемы изменения климата и Россия (06 июня 2007 г.) http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/hi/russian/russia/newsid_6714000/6714389.stm

Влияние глобальных климатических изменений на здоровье населения Российской Арктики. Доклад ООН / Под. рук. Б.А. Ревича. М., 2008 // www.unrussia.ru

Влияние глобальных климатических изменений на здоровье населения Российской Арктики / Резолюция международного семинара. 5.06.2008. Москва // <http://www.undp.ru/index.phtml?iso=RU&lid=2&cmd=news&id=505>

Воздвиженский Ю.М., Короткова Н.А., Костромина Е.Н. Экология: проблемы и решения // <http://www.dvo.sut.ru/libr/eibzd/i154vzde/index.htm>

Выступление Шейлы Уотт-Клотьер на Межамериканской комиссии по правам человека / Петиция об изменении климата, принятая на Инуитской циркумполярной конференции в 2006 г. // http://taiga.net/nce/resources/newsletters/NCE_Newsletter_Summer2006.html

Глобальная экологическая перспектива. Окружающая среда для развития человека. Краткий обзор для лиц, принимающих решения. United Nations Environment Programme, 2007.

Глобальное потепление разрушает берега Арктики // <http://news.mail.ru/society/1575592>

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

Глобальное потепление накроеет Россию к 2030 г. // <http://www.volonter-greenpeace.ru/viewtopic.php?f=12&t=3498>

Глобальное потепление уничтожит Север России. Информационный центр «Лач» г. Петропавловск-Камчатский. 24.06.2008 // <http://www.lach-kamchatka.ru/?r=news&pr=2&id=346>

Глобальное потепление уничтожит часть животных на планете (02.04.2007) // <http://www.cybersecurity.ru/prognoz/22376.html>

Голубчиков С.Н. И вновь о глобальном потеплении // Энергия. 2006. № 12. С. 54–59 // <http://courier.com.ru/energy/en1206golubchikov.htm>

Голубчиков Ю.Н. При любых сюрпризах климата у нас всегда останутся значительные площади, комфортные для проживания // http://www.ng.ru/science/2007-01-24/15_movement.html

Голяндин А. Мерзлота уступает позиции // Знание – сила. 2006. №3 // http://www.znanie-sila.ru/online/issue_3608.html

Грудинкин А. Арктика без белых пятен // Знание – сила. 2006. № 3. // http://www.znanie-sila.ru/online/issue_3608.html

Дегай Т. Изменение климата вызывает особую тревогу у женщин представительниц коренных народов. 17 мая 2008 // <http://www.raipon.org/>

Доклад о развитии человека 2007/2008. Борьба с изменениями климата: человеческая солидарность в разделенном мире. М., 2008.

Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2007 год. М., Росгидромет, 2008.

Донченко В.К. Проблемы международной экологической безопасности стран Арктического региона // <http://alphais.inep.ksc.ru/tezis3.html>

Досье // Washington ProFile // Inopressa.ru

Жители российского Крайнего Севера питаются мясом тюленей, отравленных пестицидами // NEWSru.com. 19.11.2004 // http://www.newsru.com/russia/19nov2004/poison_print.html

Житнюк П. Пар костей не ломит // <http://www.rosbalt.ru/2007/08/20/406918.html> // “Росбалт”

Заболеваемость населения в 2006 году. Статистические материалы. Часть 1–3. Минздравсоцразвития. ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения». Москва. 2007 г.

Загрязнение Арктики. Доклад о состоянии окружающей среды Арктики. 1997 г.

Израэль Ю.А., Павлов А.В., Анохин Ю. А., Мяч Л.Т., Шерстюков Б.Г. Статистические оценки динамики изменения элементов климата в районах вечной мерзлоты на территории Российской Федерации // Метеорология и гидрология, 2006(5). С.27–38.

Интерфакс-Сибирь // http://www.interfax-russia.ru/r/B/siberia/270.html?menu=7&id_issue=12109921

Информационная записка аппарата Комитета Совета Федерации по делам Севера и малочисленных народов, www.severcom.ru/files/upload/analytics

Информационный центр «Норд Пипл» Якутия. 13.05.08 // <http://www.np2006.ucoz.ru/news/2006-02-09-29>

Клименко В. Глобальный климат: вчера, сегодня, завтра. М., 2005 // <http://www.polit.ru/lectures/2005/11/02/climate.html>

Кисарев В. Мы – бессовестные мутанты. Ч. 8. Эволюция. Интервью с заведующим кафедрой общей экологии УдГУ, доктором биологических наук Виктором Туганаевым. М., 2007 // <http://www.soverkon.ru/2007/23/1.php>

Козлов В.И. Введение // Этническая экология: теория и практика. М., 1991. С. 4–6.

Козлов В.И. Жизнеобеспечение этноса: содержание понятия и его экологические аспекты // Этническая экология: теория и практика. М., 1991а.

Комарова О.Д. Демографические аспекты этнической экологии // Этническая экология: теория и практика. М., 1991.

Крупник И.И. Факторы устойчивости и развития традиционного хозяйства народов Севера: (К методике изучения этноэкологических систем): Автореф. дис.... канд. ист. наук. М., 1977.

Крупник И.И. Арктическая этноэкология. М., 1989.

Майерс С.Л. Россия пытается спасти белых медведей // InoPressa. 25.4. 2007 // <http://www.inopressa.ru/print/nytimes/2007/04/16/15:28:04/medved>

Маркарян Э.С. Экология общества и культура // Экология человека: Основные проблемы. М., 1988.

Международная рабочая встреча «Влияние глобальных климатических изменений на здоровье населения российской Арктики» в Москве, 2009 // <http://www.erh.ru/konfer/konfer029.php>

Межнациональные конфликты – одно из последствий изменения климата / Информационный центр ООН. 19.04.2007 // <http://accord.cis.lead.org/news2007/0423.htm>

Мелешко В.П. Потепление климата: причины и последствия // Химия и жизнь. 2007. №4

Моисеенко А. Ужасы глобального потепления. Альберт Гор получил Нобелевскую премию за климатические страшилки и борьбу с нефтяными корпорациями 27.11.2007 // <http://www.kp.ru/daily/24008/84095/print/>

Мурашев Д. Глобальное потепление угрожает канадским эскимосам // <http://www.compulenta.ru/2003/9/30/42264/>

Мурманская область нуждается в адаптации к изменениям климата // <http://www.raipon.org/>

МЧС: потепление климата грозит масштабной утечкой радиоактивных отходов в России. 19.06.2008 // http://www.factnews.ru/article/19Jun2008_klimat

Народы Крайнего Севера просят ООН активнее бороться с потеплением // <http://uator.com.ua/?id=41789&part=all&action=1010&day=3&month=12&year=2005>

Народы Крайнего Севера могут погибнуть из-за потепления климата // Новости мира 12 ноября 2004 г. // <http://www.newsru.com/world/12nov2004/narodi.html>

Нас ждёт новый всемирный потоп? // <http://egiptologiya.narod.ru/simple11.html>

Новые Известия // http://www.imcl.ru/news/041112_ice.php

О комплексном подходе к вопросам обеспечения безопасности населения северных регионов РФ / Пресс-служба Совета Федерации РФ. 20.06.2008 // <http://accord.cis.lead.org/news2008/0627.htm>

Орлов А. Эскимосы подадут в суд на США за глобальное потепление. РИА-новости. 4.02.2005 // <http://pda.rian.ru/society/20050204/19064632.html>

От побережья канадской Арктики откололся гигантский кусок шельфового ледника // NEWSru.com. 29.12. 2006 // http://www.newsru.com/world/29dec2006/kanadaice-break_print.html

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

Пашуто В.Т. Голодные годы Древней Руси // Аграрный ежегодник Восточной Европы. Минск, 1964.

Погода сквозь глубину веков // Парламентская газета № 004-5(2256-7). 03.02.2008.

Последствия изменения климата для памятников культурных и природных объектов / Информцентр ООН. 16.04.2007 // <http://accord.cis.lead.org/news2007/0413.htm>

Потепление климата угрожает леммингам и всей арктической экосистеме // РИА Новости. 5.11.2008 // <http://eco.rian.ru/danger/20081105/154465387.html>

Потепление нам поможет? Интервью директора Ин-та проблем экологии и эволюции им. Северцева, д. биол. н. Дгебуадзе Ю. // Труд № 090 за 21.05.2005 // <http://www.trud.ru/search/>

Природные катастрофы нанесли ущерб экономике в \$2 трлн. // www.k2kapital.com 03.07.2008

Проблема глобального потепления сравнима с угрозой войны: Выступление Пан Ги Муна // <http://www.un.org/apps/sg/sgstats.asp?nid=2462>; <http://www.rusrec.ru/ru/news/1177>

Ревич Б.А. Изменения климата и здоровье населения России в XXI веке // <http://www.demoscope.ru/weekly/2004/0155/nauka01.php>

Ревич Б. Чем грозит Дальнему Востоку глобальное потепление. 31.05.2008 // <http://www.ptr-vlad.ru/news/society/3587-jekspert-boris-revich-chem-grozit-dalnemu-vostoku.html>

Регионы России. Социально-экономические показатели. 2006: Стат. Сб./Росстат. М., 2007 г.

Регионы России. Социально-экономические показатели. 2007: Стат. Сб./ Росстат. М., 2008 г.

РИМ, ПАРИЖИ ПЕТЕРБУРГ ЗАТОНУТ ЕЩЕ ДО КОНЦА ВЕКА // [Lenta.ru. 12.11.2004](http://www.rokf.ru/oddities/2528.html) // <http://www.rokf.ru/oddities/2528.html>

Россия вступила в борьбу за передел территорий на Южном и Северном полюсах // NEWSru.com. 13.3. 2006 // http://www.newsru.com/russia/13mar2006/artik_print.html

Сабов Д., Комоцкий О. Проживем без Арктики? // Новые Известия. 10.11.2004 // <http://www.demoscope.ru/weekly/2004/0179/gazeta028.php>

«Снежный покров»: взаимосвязь экологии и традиций Севера // <http://www.wwf.ru/news/article/2955>

Социальное положение и уровень жизни населения России 2007: Стат. Сб. Росстат. М., 2007 г.

Стратегия безопасности Севера поможет спасти население от изменений климата / 23.06.2008. «КомиОнлайн» // <http://www.rambler.ru/news/russia/0/12967828.html?print=1>

США: глобальное потепление добралось до северных оленей. М., 2003 // http://greenbell.by.com/news/120303_003.htm

Теория и методика географических исследований экологии человека. М., 1974.

Ученые предупреждают, что к 2040 году «вечные» арктические льды растают почти полностью // NEWSru.com. 12.12. 2006 // http://www.newsru.com/world/12dec2006/melting_print.html

Файнберг Л.А. Современные проблемы этнической экологии Американского Севера // Этническая экология: теория и практика. М., 1991.

Цыбань А.В. Антропогенная экология морей Восточной Арктики // <http://alphais.inep.ksc.ru/tezis3.html>

Шестаков Е. Глобальное потепление приведет к появлению в России миллионов «климатических беженцев» // Российская газета. 5.2.2005 // <http://www.demoscope.ru/weekly/2005/0189/gazeta030.php#1>

Экономические и социальные показатели районов проживания коренных малочисленных народов Севера-2007. Стат. бюллетень». Росстат. М., 2007.

Энергетика и окружающая среда. Электронный бюллетень. 2005. №2 // www.seu.ru/arc-aa-files/energy/items/bullet2_sep2005.doc

Эпидемиологический надзор за особо опасными и природно-очаговыми инфекциями в условиях Крайнего Севера / Под ред. И.Я. Егорова и А.Д. Ботвинкина. Якутск, 2000.

Эскимосы против Буша // <http://www.comfort-city.ni/cgi-bin/index.cgi?r=10&s=0&seepnews=89507> февраля 2005.

AC Declaration on the Establishment of the AC. Arctic Council Archive. 1996 // <http://www.arctic-council.org>.

AMAP (Arctic Monitoring and Assessment Programme) Assessment 2002: Persistent Organic Pollutants in the Arctic. Oslo, 2003, 2004, 2005.

Arctic Climate Impact Assessment. Arctic Council and the International Arctic Science Committee. Cambridge, 2004, 2005 // <http://www.acia.uaf.edu/pages/scientific.html>; Cleaner Production – Key Elements.

Arctic Human Development Report. Stefansson Arctic Institute. 2004.

Armitage D.R. Community-based narwhal management in Nunavut, Canada: change, uncertainty and adaptation // *Society and Natural Resources*. 2005. V. 18. N 8. P. 715–731.

Asch M. Home and Native Land. Toronto, 1984.

Ballew C. and all. Final Report on the Alaska Traditional Diet Survey. Alaska Native Health Board and Alaska Native Epidemiology Center, 2004 // http://www.anthc.org/cs/chs/epi/upload/traditional_diet.pdf

Barron M. A summary of health related effects of climate change in four Arctic regions. 2006.

Berkes F. Cross-Scale Institutional Linkages: Perspectives from the Bottom Up // *The Drama of the Commons* / Ostrom E. and all. (eds.). Washington, DC, 2002.

Berkes F., Jolly D. Adapting to climate change: socio-ecological resilience in a Canadian western Arctic community // *Conservation Ecology*. 2002. V. 5. N 2. P. 18–33.

Berner J. et all. Human health // Arctic Climate Impact Assessment. Cambridge, UK, 2005. P. 863–906.

Bogoslovskaya L.S. Role of Whaling in the modern Life of Eskimos and Chukchi in Eastern Chukotka. Report to Inuit Circumpolar Conference (ICC). 1996. Preprint.

Brower W. Alaska: The Conflict between Environmental Orientations in Arctic Alaska // *IWGIA Newsletter*. 1985. N 41. P. 3–12.

Bryden H.L. and all. Slowing of the Atlantic meridional overturning circulation at 25.N. // *Nature*. 2005.

Burch E. Traditional Eskimo Societies in North-West Alaska // *Alaska Native Culture and History*. Osaka, 1980. 438:655–657.

Canadian Press, 14 июля, 2008 // <http://taiga.net/nce/archives/news.html>

CBC News, 6 августа, 2008 // <http://taiga.net/nce/archives/news.html>

CBC News, 19 августа, 2008 // <http://taiga.net/nce/archives/news.html>

Chapin F.S. and all. Polar systems // R. Scholes (ed). *Millennium Ecosystem Assessment*. Island Press, Washington, DC, 2005.

Chapin F.S. et all. Building resilience and adaptation to manage arctic change // *Ambio*. 2006. V. 35. N 4. P. 198–202.

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change Fourth Assessment Report. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 2007.

Colette A. Case studies on climate change and world heritage // UNESCO World Heritage Centre. Paris, 2007.

Council of Yukon First Nations: Health status of Yukon First Nations. Whitehorse, Yukon, 2006.

Curry R., Mauritzen C. Dilution of the northern North Atlantic Ocean in recent decades // Science. 2005. N 308 (5729). P. 1772–1774; Hanna E. and all. Runoff and mass balance.

Curtis T., Kvernmo S., Bjerregaard P. Changing living conditions, lifestyle and health // International Journal of Circumpolar Health. 2005. V. 64. N 5. P. 442–450.

Declaration on climate change from youth of the Arctic // <http://www.taiga.net/ayn>

Donaldson S. Re-Thinking the Mercury Contamination Issue in Arctic Canada: M.A. Thesis. Ottawa, ON, 2002.

Doubleday N. «Commons» concerns in search of uncommon solutions: Arctic contaminants, catalyst of change? // The Science of the Total Environment. 1996. 186:169–179.

Doubleday N. Sustaining Arctic Visions, Values and Ecosystems: Writing Inuit Identity, Reading Inuit Art // Cape Dorset, Nunavut' in Presenting and Representing Environments: Cross-Cultural and Cross-Disciplinary Perspectives / Williams M. and Humphrys G. (eds.). Springer, Dordrecht, 2005.

Edmonton Journal, 23 августа, 2008 // <http://taiga.net/nce/archives/news.html>

The Earth is Faster Now: Indigenous Observations of Arctic Environmental Change \ Eds. Krupnik I., Jolly D. Wash., 2002.

Feit H. The Ethno-Ecology of the Waswanipi cree // Cultural Ecology: Readings on the Canadian Indians and Eskimos. Toronto, 1973. P. 115–125.

Ford J. et al. Reducing vulnerability to climate change in the Arctic: the case of Nunavut, Canada // Arctic. 2007. V. 60. P. 150–166.

Ford J., Smith B. A framework for assessing the vulnerability of communities in the Canadian Arctic to risks associated with climate change // Arctic. 2004. V. 57. P. 389–400.

Ford J., Smith B., Wandell J. Vulnerability to climate change in the Arctic: a case study from Arctic Bay, Nunavut // Global Environmental Change. 2006. V. 16. P. 145–160.

From impacts to adaptation: Canada in a changing climate \ Ed. by D.S. Lemmen, F.J. Warren, J. Lakroix and E. Bush. Ottawa, 2007.

Furgal C., Martin D., Gosselin D. Climate change and health in Nunavik and Labrador // The Earth is Faster Now: Indigenous Observations of Arctic Environmental Change. Fairbanks, 2002. P. 266–299.

Furgal C., Seguin J. Climate Change, Health, and Vulnerability in Canadian Northern Aboriginal Communities. Environm. Health Perspectives. 2006. V. 114. № 12.

Gearheard S. et al. «It's, not that simple»: a comparison of sea ice environments, uses of sea ice, and vulnerability to change in Barrow, Alaska // Ambio. 2006. V. 35. N 4. P. 203–211.

GEO-4. Global Environment Outlook. Environment for development. United Nations Environment Programme. Vallette, Malta, 2007.

The Guardian, 15 июля, 2008 // <http://taiga.net/nce/archives/news.html>

Guidance for promoting synergy among activities addressing biological diversity, desertification, land degradation and climate change. CBD Technical Series. No. 25. Montreal,

2006 // <http://www.biodiv.org/doc/publications/cbd-ts-25.pdf> Scientific American, 26 абрь-та, 2008 // <http://taiga.net/nce/archives/news.html>

Guyot M. et al. Local observations of climate change and impacts on traditional food security in two northern Aboriginal communities // *International Journal of Circumpolar Health*. 2006. V. 65. N 5. P. 403–415.

Hackman L., Freeman M. A Land Use Conflict on Bathurst Island // *Pap. of the 34th Annu. Meet. of Social Applied Anthr.* Edmonton, 1978. P. 235–249.

Hanna E. et al. Runoff and mass balance of the Greenland ice sheet // *Journal of Geophysical Research*. 2005. 110 (D13108):1958–2003.

Harding R. Ecologically Sustainable Development: Origins, Implementation and Challenges // *Desalination*. 2006. V. 187. P. 229–239.

<http://capital.trendaz.com/print.shtml?newsid=1236962&lang=RU>

<http://content.mail.ru/arch/17273/1387847.html>

<http://russian.usinfo.state.gov/utills/printpage.html>

http://www.csipn.ru/news/2007/2007_4/index.htm webmaster@cci.glasnet.ru;

<http://www.csipn.ru/news/csipn/2005/2005-07-12.htm>

<http://www.inopressa.ru/print/liberation/2004/04/13/12:26:30/inuits>

<http://www.regnum.ru/news/897591.html>

Human and Economic Indicators – Shishmaref. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2006. <http://www.arctic.noaa.gov/detect/human-shishmaref.shtml>

Huntington et al. The changing Arctic: indigenous perspectives // *Arctic Climate Impact Assessment*. Cambridge, UK, 2005. P. 61–98.

IMAGE 2.2. Imager for Magnetopause-to-Aurora Global Exploration. Science Center // http://image.gsfc.nasa.gov/publication/document/nssdc_image_mou/

Kertell K. Response of Pacific loons (*Gavia Pacified*) to impoundments at Prudhoe Bay, Alaska // *Arctic*. V. 49. N. 4. 1996. P. 356–366.

Kozlov A., Vershubsky G., Kozlova M. Indigenous People of Northern Russia: Anthropology and Health. *Circumpolar Health/ Supplements*. 2007. № 1.

Krauss M. The world's languages in crisis // *Language*. 1992. V. 68. P. 4–10.

Lafortune V. et al. Climate change in northern Quebec – access to land and recourse issues. *Kativik Regional Government*, 2004.

Laidler G. Inuit and scientific perspectives on the relationship between sea ice and climate change // *Climatic Change*. 2006. V. 78. P. 407–444.

Luthcke S.B. and all. Recent Greenland ice mass loss by drainage system from satellite gravity observations // *Express Reports /American Association for the Advancement of Science* 2006. 1130776v1.

Motyka R., Reichardt T. Concerns about the Susitna hydroproject // *Alaska Conserv. Rev.* 1979. Vol. 20. N 1. P. 6–11.

Newton J., Paci C.D.J., Ogden A. Climate change and natural hazards in northern Canada: integrating indigenous perspectives with government policy // *Migration and Adaptation Strategies for Global Change*. 2005. V. 10. P. 541–571.

Nickels S., Furgal C., Buell M., Moquin H. Unikkaaqatigiit: putting the human face on climate change – perspectives from Inuit in Canada. *Ottawa*, 2006.

Noonan G., Weatherhead E.C., Gearheard S., Barry R.G. Arctic weather change: linking indigenous (Inuit) observations with the surface temperature record // *American Geophysical Union Annual Meeting*. 2005.

Раздел 2. Этнокультурные аспекты освоения территорий

Northern Lights Against POPs: Combating Toxic Threats in the Arctic / Downie D.L. and Fenge T. (eds.). Montreal and Kingston, 2003.

Nowak M. The Economics of Native Subsistence Activities in a Village of the Southwestern Alaska // *Arctic*. 1977. Vol. 30. N 4.

Nunatsiaq News, July 25, 2008 // <http://taiga.net/nce/archives/news.html>

Nuttall M. et al. Hunting, herding, fishing and gathering: Indigenous peoples and renewable resource use in the Arctic // *Arctic climate Impacts Assessment*. Cambridge, 2005. P. 649–690.

Parlee B., Manseau M., Lutsel K. Using traditional ecological knowledge to adapt to ecological change // *Arctic*. 2005. V. 58. N 1. P. 26–37.

Perin S., Lean D.R.S. The effects of ultraviolet-B radiation on freshwater ecosystems of the Arctic: Influence from stratospheric ozone depletion and climate change // *Environment Reviews*. 2004. 12:1–70.

Persistent Toxic Substances, Food Security and Indigenous Peoples of the Russian North. Arctic Monitoring and Assessment Programme. Oslo, 2004; Effects on Human Health. Inuit Tapariit Kanatami. 2005 // <http://www.itk.ca/environment/contaminants-health-risks.php>

Riedlinger D. Responding to climate change in northern communities: impacts and adaptations // *Arctic (InfoNorth)*. 2001. V. 54. P. 96–98.

Riedlinger D., Berkes F. Contributions of traditional knowledge to understanding climate change in the Canadian Arctic // *Polar Record*. 2001. V. 37. N 203. P. 315–328.

Report of the Eighth Meeting of the Parties to the Convention on Biological Diversity. UNEP/CBD/COP/8/31. Convention on Biological Diversity. 2006. // <http://www.cbd.int/doc/meeting.aspx?mtg=cop-08>

San Francisco Chronicle, 10 августа, 2008 // <http://taiga.net/nce/archives/news.html>

Steward J. Theory of cultural change. The methodology of multilinear evolution. Urbana, 1955.

The Telegraph, 26 августа, 2008 // <http://taiga.net/nce/archives/news.html>

Tremblay M. et al. Climate change, communities and ice: bringing together traditional and scientific knowledge for adaptation in the North // *Climate Change: Linking Traditional and Scientific Knowledge*. Winnipeg, 2006.

Van Oostdam J. and all. Human health implications of environmental contaminants in Arctic Canada: A review // *Science of the Total Environment* 2005. 351–352:165–246.

Van Stone J. Athapaskan Adaptations. Chicago, 1974.

UNEP Division of Technology, Industry and Economics, Paris, 2007 // http://www.unep.fr/pc/cp/understanding_cp/home.htm

Waisberg L. Boreal Forest Subsistence and the Windigo // *Anthropologica*. 1975. Vol. 17. N 2. P. 176–183.

Zellmer I.D. The effect of solar UVA and UVB on subarctic *Daphnia pulex* in its natural habitat // *Hydrobiologia*. 1998. 379:55–62.