

Проблемы и перспективы изучения роли природных криогенных ресурсов в культуре жизнеобеспечения народов Сибири

ФЕДОРОВ РОМАН ЮРЬЕВИЧ

Институт криосферы Земли ТюмНЦ СО РАН (Тюмень), Россия

e-mail: r_fedorov@mail.ru

Благодаря преобладанию умеренного климата и нахождению значительной части территории в арктических широтах Россия является уникальным государством с точки зрения многообразия различных природных явлений, связанных с отрицательными температурами. Криогенные условия Северной Азии не могли не сказаться на особенностях традиционной культуры и хозяйственной деятельности населяющих ее народов. Однако, эта ситуация до сих пор остается недостаточно осмысленной современной отечественной этнологией. Исключение из этого составляют лишь отдельные специализированные исследования [Istomin, 2016]. В последние годы в естественных науках новые ключевые понятия и подходы, раскрывающие значение холодного мира для человека, возникли в рамках криософии – развиваемой академиком В.П. Мельниковым системы научных представлений, суть которой состоит в «осознании места и роли холодной материи в происхождении и эволюции вещественно-энергетических взаимодействий, в зарождении и поддержании жизни» [Мельников и др., 2013, с. 11]. Криософия существенно расширила познавательные рамки изучения природных явлений, связанных с холодом, способствуя введению в научный оборот понятия «криогенные ресурсы», которое подчеркивает ценность и созидательное значение криосферы для жизни человека. Еще одной важной вехой в концептуальном осмыслении значения для человека холодного мира, который его окружает, стала разработка понятия «криоразнообразие» [Мельников, 2013]. Под ним подразумевается многообразие существующих в природе криогенных явлений, а также физико-химических свойств объектов криосферы. Привнесение методологического потенциала криософии в этнологию послужило развитию нового направления, которое нами было условно обозначено как «ресурсная этноэкология». Его основная цель состоит в изучении роли природных криогенных ресурсов в традиционных системах жизнеобеспечения. Важную роль в этом направлении исследований играет изучение средообразующего значения криогенных ресурсов. В его рамках предполагается исследование функций льда, снега, вечной мерзлоты и холода в целом, которые обеспечивают полноценную жизнедеятельность локальных сообществ, осуществляющих традиционные формы хозяйственной деятельности. К примеру, образование ледяной корки не дает возможности добывать подснежный корм зимующим травоядным животным, приводя к их массовой гибели. Поэтому, для всех видов арктических животных зимние потепления и гололедица намного опасней экстремально холодных температур. Изменения криогенных условий (режима промерзания и протаивания почв и водоемов) существенно влияют на жизнедеятельность, а также маршруты миграций промысловых животных и рыб, что, в свою очередь, не может не отразиться на традиционных системах жизнеобеспечения коренных народов Севера.

Масштабная эпидемия сибирской язвы, разразившаяся на Ямале летом 2016 г. продемонстрировала еще одну недостаточно изученную средообразующую роль криогенных ресурсов. По оценкам специалистов, причиной эпидемии могла стать температурная аномалия, которая способствовала увеличению глубины сезонного таяния верхнего слоя мерзлоты и перемещению спор сибирской язвы к поверхности почвы с межмерзлотными водами [Попова и др., 2016]. Эта ситуация заставляет задуматься о недостаточно изученных защитных функциях криосферы от ряда биологических опасностей.

В задачи этнографических экспедиций, проведенных нами в течение 2016–2017 гг. было включено изучение роли природных криогенных ресурсов в качестве отдельных компонентов традиционных систем жизнеобеспечения народов Сибири. На примере восточнославянского населения аграрной среды ряда регионов Сибири была исследована роль снега, льда и природного холода в качестве средства для хранения пищи, вспомогательного строительного материала, средства для получения влаги и орошения посевов, средства гигиены, источника информации об экологических процессах и т.д. [Мельников и др., 2016; Федоров и др., 2017; Федоров, 2017].

Опираясь на полученные предварительные результаты можно обозначить некоторые перспективные направления исследований, которые нуждаются в своей последовательной разработке.

Первое из них связано с изучением антропогенных аспектов криоразнообразия, присущих тем или иным традиционным культурам. В них большое значение имеют этнолингвистические исследования, направленные на изучение специфических слов и понятий, сложившихся в языках народов, населяющих территорию Арктики и Субарктики, которые отражают различные формы преобразования или наделения специфическими смыслами человеком криогенных объектов и явлений. В развитии этого направления необходимы полевые исследования, задачей которых является выявление локальных вариантов использования снега, льда и мерзлоты в традиционных видах хозяйственной деятельности с целью дальнейшего обобщения этого опыта и систематизации полученных сведений

Второе направление должно дать ответы на вопрос, насколько наличие или отсутствие того или иного природного криогенного ресурса критично для функционирования традиционной системы жизнеобеспечения определенного локального сообщества. К примеру, в традиционной системе жизнеобеспечения восточнославянской деревни на территории Сибири природные криогенные ресурсы играли важную роль лишь в ее отдельных компонентах, в основном связанных с земледелием и хранением пищи. Иную ситуацию можно наблюдать у коренных народов Севера. Для них изменения типичных сезонных агрегатных состояний хотя бы одного средообразующего криогенного ресурса может оказаться критичным для функционирования всей сложившейся у них традиционной системы жизнеобеспечения. Поэтому можно сделать вывод о том, что к чем более холодным природно-климатическим условиям приходилось адаптировать традиционные системы жизнеобеспечения определенным народам, тем в большей зависимости они оказывались от природных криогенных ресурсов. Исходя из этого, напрашивается выделение основных научных направлений этноэкологической экспертизы, связанной с изучением этих проблем. С одной стороны под ее пристальным вниманием должны находиться традиционные формы жизнеобеспечения и природопользования локальных сообществ. С другой – глобальные изменения и ритмические колебания климата, влияющие на такие криогенные процессы, как выпадение снежных осадков, изменения режима промерзания или протаивания водоемов, мерзлых

почв и подземных льдов. Для изучения экологического поведения населения Севера целесообразно проведение мониторинга традиционных форм хозяйственной деятельности посредством специализированных опросов и анкетирования, а также статистического анализа показателей, отражающих динамику традиционных видов хозяйствования (к примеру, численность и состояние здоровья поголовья оленей, объем добычи промысловых животных и рыб и т.д.). Эти материалы должны быть сопоставлены с данными мониторинга изменений окружающих криогенных условий. Организация подобной экспертизы может иметь высокое прогностическое значение. В частности, опираясь на прогноз изменений криогенных условий, можно предупредить целый ряд критических ситуаций, ставящих под угрозу функционирование традиционных систем жизнеобеспечения. В качестве инструментальной среды для региональной этноэкологической экспертизы может выступать геоинформационная система, отражающая связь динамики криогенных условий и ареалов традиционной хозяйственной деятельности.

Третьим важным направлением изучения роли природных криогенных ресурсов в системах жизнеобеспечения является поиск возможных путей адаптации традиционных экологических знаний и представлений о криоразнообразии, сложившихся в тех или иных этнических культурах, для современных разработок в сфере инновационной хозяйственной деятельности. Актуальность данного направления в первую очередь связана со сложившимся на сегодняшний день кризисом потребления человечеством природных и энергетических ресурсов. Одним из примеров этого являются рост интереса к криогенным ресурсам как к источниками пресной воды. При этом он актуален не только для территории Крайнего Севера, но и для умеренных широт, где применение снежной мелиорации и других форм хозяйственного использования зимних осадков в перспективе может оказаться более рентабельным, чем использование систем искусственного орошения. Учитывая кризисные тенденции в потреблении электроэнергии, использование природных криогенных ресурсов для охлажденного хранения продуктов в промышленных масштабах может вновь получить высокую экономическую эффективность. Для решения этой задачи большой интерес представляет изучение традиционного опыта разных народов, связанного с приемами хранения пищи с помощью природного холода. При этом было бы ошибочно сводить данное направление исследований лишь к буквальному возврату к архаическим методам хозяйственной деятельности. Современные достижения, связанные с созданием новых строительных материалов, обладающих не имевшими ранее аналогов теплоизоляционными свойствами, дают возможность создания инновационных охлаждающих систем для стабильного функционирования которых может быть достаточным их наполнение льдом (в том числе, полученным промышленным путем) лишь несколько раз в году. Для регионов с вечной мерзлотой большую экономическую эффективность могут иметь типовые хранилища, охлаждаемые подземным холодом.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что традиционные экологические знания, связанные с ролью природных криогенных ресурсов в системах жизнеобеспечения нельзя рассматривать лишь в качестве реликтовых элементов культуры, утративших свое практическое значение. Учитывая ключевую роль криосферы Земли во многих глобальных экологических процессах, этот складывавшийся многими веками опыт чрезвычайно важен как для выживания отдельных локальных сообществ, ведущих традиционные виды хозяйствования, так и для решения ряда инновационных задач, связанных с рациональным использованием природных и энергетических ресурсов.

Литература

1. Мельников В.П., Геннадиник В.Б., Брушков А.В. Аспекты криософии: криоразнообразии в природе // Криосфера Земли. 2013. Т. XVII. № 2. С. 3-11.
2. Мельников В.П., Геннадиник В.Б., Федоров Р.Ю. Гуманитарные аспекты криософии. // Криосфера Земли, 2016, т. XX, № 2. С. 112–117.
3. Попова А.Ю., Демина Ю.В., Ежлова Е.Б., Куличенко А.Н., Рязанова А.Г., Малеев В.В., Плоскирева А.А., Дятлов И.А., Тимофеев В.С., Нечепуренко Л.А., Харьков В.В. Вспышка сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе в 2016 г., эпидемиологические особенности // Проблемы особо опасных инфекций. 2016. №4. С. 42–46.
4. Федоров Р.Ю., Лысенко Д.Н., Аболина Л.А. «Погреб с напогребицей»: дворовые постройки для хранения продуктов в XVII–XXI веках (Ангара-Енисейский регион). // Культура русских в археологических исследованиях: сб. науч. ст. / под ред. Л.В. Татауровой. Омск: Издательский дом «Наука», 2017. – С. 357-363.
5. Федоров Р.Ю. Инновации с историей в тысячи лет. // ХолодОК! №1(15), 2017. С. 63-74
6. Istomin K.V., Habeck J.O. Permafrost and indigenous land use in the northern Urals: Komi and Nenets reindeer husbandry. // Polar Science. 2016. Vol. 10. № 3. Pp. 278-287.