

Научная статья

УДК 39

doi: 10.17223/2312461X/41/8

Динамика кочевых маршрутов на Ямале: пастбища, границы, идентичности

Александр Игоревич Волковицкий¹

Александра Николаевна Терёхина²

^{1, 2} Арктический научно-исследовательский стационар Институт экологии растений
и животных УрО РАН, Лабытнанги, Россия

¹ alvolkovitskiy@gmail.com

² terekhina.yamal@gmail.com

Аннотация. Рассматривается специфика современного кочевого движения оленеводов Ямала. Авторы используют микрорегиональный подход как метод исследования культурных и хозяйственных особенностей сообществ коренных народов Севера в крупном масштабе. Ненецкие домохозяйства микрорегиона «Мордыяха» на северо-западе полуострова Ямал за последние 15–20 лет несколько раз изменили участки зимних пастбищ, при этом сохраняя летнюю часть маршрута устойчивой. На основе многолетней полевой работы среди ямальских оленеводов оцениваются экологические и неэкологические факторы, влияющие на динамику летних и зимних частей меридиональных кочевых маршрутов. Показано, что долгосрочные (или стратегические) изменения зимней части маршрута преимущественно связаны с качеством пастбищ, тогда как смена территории летних пастбищ, как правило, происходит под давлением неэкологических факторов.

Ключевые слова: оленеводство, Арктика, ненцы, Ямал, маршруты кочевания, микрорегион, пасторализм

Благодарности: статья подготовлена при поддержке Российского научного фонда, проект No 18-18-00309, а также в рамках государственного задания Института экологии растений и животных УрО РАН № 122021000089-9.

Для цитирования: Волковицкий А.И., Терёхина А.Н. Динамика кочевых маршрутов на Ямале: пастбища, границы, идентичности // Сибирские исторические исследования. 2023. № 3. С. 134–153. doi: 10.17223/2312461X/41/8

Original article

doi: 10.17223/2312461X/41/8

Dynamics of Nomadic Routes in Yamal: Pastures, Borders, Identities

Alexander I. Volkovitskiy¹, Alexandra N. Terekhina²

^{1, 2} Arctic Research Station of Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch,
Russian Academy of Sciences, Labytnangi, Russian Federation

¹ alvolkovitskiy@gmail.com

² terekhina.yamal@gmail.com

Abstract. The article considers the specifics of the modern nomadic movement of Yamal reindeer herders. The micro-regional approach is used as a method of studying the cultural and economic characteristics of indigenous communities of the North on a large scale. Nenets households of the “Mordyyakha” microregion in the north-west of the Yamal Peninsula have changed their winter pasture areas several times over the last 15-20 years, while maintaining a stable summer part of the route. Based on the field-work among Yamal reindeer herders, this paper assesses ecological and non-ecological factors that influence the dynamics of summer and winter parts of meridional nomadic routes. Our study shows that long-term (or strategic) changes in the winter part of the route are predominantly related to the quality of pastures. At the same time, the change of the summer areas, as a rule, occurs under the impact of developing industry and, thus, relates to non-ecological factors.

Keywords: reindeer herding, Arctic, Nenets, Yamal, nomadic routes, microregion, pastoralism

Acknowledgements: The article was written with the support of the Russian Science Foundation, project no. 18-18-00309, as well as under the framework of the state assignment of the Institute of Plant and Animal Ecology (Ural Branch, Russian Academy of Sciences), project no. 122021000089-9.

For citation: Volkovitskiy, A.I. & Terekhina, A.N. (2023) Dynamics of Nomadic Routes in Yamal: Pastures, Borders, Identities. *Sibirskie Istoricheskie Issledovaniia – Siberian Historical Research*. 3. pp. 134–153 (In Russian). doi: 10.17223/2312461X/41/8

Одной из общих характеристик пасторалистских сообществ по всему миру является мобильность, которая может рассматриваться в нескольких контекстах: как тип адаптации, способ реализации конкретных хозяйственных практик, форма менеджмента природных ресурсов и т.д. (Dyson-Hudson and Dyson-Hudson 1980; Behnke, Scoones 1993; Adriansen 2005). Различные проекции мобильности в культуре северных оленеводов, в первую очередь, ямальских ненцев, неоднократно анализировал А.В. Головнёв, демонстрируя образец эстетизации кочевого движения и номадизма (Головнёв, Куканов, Перевалова 2018). Ниже мы рассматриваем мобильность в теоретической рамке и концептах, разработанных К.В. Истоминым и его соавторами, предложившими основу для

компаративистских исследований пасторализма и номадизма как в отдельных областях Арктики, так и в других регионах планеты (Dwyer, Istomin 2008; Istomin, Dwyer 2010; Istomin, Popov, Kim 2017; Istomin, Dwyer 2021). Движение разных оленеводческих коллективов, с их точки зрения, в конечном счете определяется локальными вариантами взаимодействия пастухов и животных, направленными на достижение необходимого контроля над стадом. Этот контроль достигается через использование минимального набора ресурсов (человеческих/животных усилий) для манипуляции с оленями. На мобильность оказывают влияние экологические факторы, обуславливающие поведение животных и реакции людей, которые следует понимать как постоянный обучающий процесс людей и оленей – динамическую взаимную адаптацию. Неэкологические факторы влияют на движение, ограничивая его в пространстве и во времени. Перемещения кочевников следует также отдельно охарактеризовать терминами «макромобильность» и «микромобильность» (Niamir-Fuller, Turner 1999). Первое из понятий определяет передвижения людей и стад по маршруту кочевания (сезонные, между стоянками), второе – движение животных по определенным пастбищам как часть процесса выпаса. Взаимосвязь между этими типами передвижений является основой «реализации адаптивной функции кочевой мобильности» (Dwyer, Istomin 2008).

В этой статье мы попытались представить некоторые результаты наших полевых исследований ненецкого пасторализма в описанной выше теоретической рамке, задавшись целью проверить, как экологические и неэкологические факторы влияют на динамику летних и зимних частей меридиональных кочевых маршрутов на полуострове Ямал. Этот комплекс вопросов рассмотрен на примере локальной группы ненцев с использованием увеличенной исследовательской оптики через микрорегиональный подход (Терёхина, Волковицкий 2020а).

Территория исследования и микрорегиональный подход

Ямало-Ненецкий автономный округ (ЯНАО) можно по праву назвать важнейшей лабораторией исследования современного пасторализма и кочевых практик. Оленеводство – ключевая сфера занятий значительной доли представителей коренных малочисленных народов региона, ведущих традиционный образ жизни, – ненцев, хантов, селькупов, а также формально не имеющих статус «малочисленные» коми-ижемцев. По официальной статистике за 2023 г., кочевое население ЯНАО насчитывает 19 007 человек¹ (большинство составляют ненцы).

В постсоветское время ЯНАО стал лидером среди других оленеводческих регионов России: по последним данным, здесь выпасается 619 тыс. животных² – до трети мирового поголовья домашних северных

оленей. На огромной территории ЯНАО (770 тыс. км²) оленеводство распространено крайне неравномерно, и наибольшие по численности стада сосредоточены в тундровых (включая горные тундры) районах – Приуральском (70 тыс. км²/91 тыс. оленей), Тазовском (133,8 тыс. км²/252 тыс.) и Ямальском (148,7 тыс. км²/194 тыс.). Рост ямальского поголовья на фоне катастрофического падения численности домашних стад по всей арктической зоне РФ после распада СССР – явление, до сих не получившее единого концептуального объяснения. По мнению части авторов, устойчивое развитие местных, в первую очередь, ненецких оленеводческих хозяйств, объясняется исключительно внутренними качествами культурной традиции (Головнёв 2004). Другие исследователи подчеркивают внешние по отношению к культуре факторы, по-разному проявившиеся в оленеводческих регионах: особенности местного законодательства, логистика и доступ к рынкам, развитие инфраструктуры и промышленная рента (Klokov 2013; Клоков 2020).

В центре нашего исследования Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа (рис. 1), располагающийся на полуострове Ямал, который в литературе нередко предстает как регион, наиболее репрезентативный для изучения самых разнообразных проблем современного оленеводства – от социально-экономических и хозяйственных до экологических (Forbes et al. 2009; Degteva, Nellman 2013; Головнёв и др. 2014; Волковицкий, Терёхина 2020 и др.). На территории Ямальского района в настоящий момент действует одно муниципальное оленеводческое предприятие (бывший совхоз), тогда как подавляющее число оленей находится в собственности частных домохозяйств (независимых, оформленных как крестьянско-фермерские хозяйства или входящих в общины коренных малочисленных народов Севера). Согласно статистике, «традиционный образ жизни» на полуострове Ямал ведут 6050 человек.

Обращаясь к маршрутам календарного (кочевания) ненецких кочевников, мы используем микрорегиональный подход. Мы называем микрорегионами отдельные части (или тундры) Ямала со специфическими характеристиками: географическими условиями и доступом к природным ресурсам, особенностями локальных групп населения и историей их формирования на конкретной территории, различными паттернами кочевого движения, экономическими стратегиями оленеводства и рыболовства, инфраструктурными возможностями (Терёхина, Волковицкий 2020а, 2020б; Terekhina, Volkovitskiy 2023). Перечисленные критерии, безусловно, довольно нечеткие, однако для себя мы определили, что этот подход помогает взглянуть на жизнь и хозяйство ямальских тундровиков в более крупном масштабе. Многолетний опыт полевой работы в коллективах кочевников убедил нас в том, что кажущаяся со стороны хозяйственная гомогенность тундрового оленеводства на полуострове Ямал таковой не является.

Выделение конкретных микрорегионов может быть несколько субъективно, в то же время одним из базовых критериев их определения является общая локальная идентичность проживающих в них тундровиков. Административно Ямал делится на несколько тундр (с юга на север): салемальскую, панаевскую, ярсалинскую, новопортовскую, мыскаменскую, сеяхинскую. Названия тундр связаны с поселками, к которым относится кочевое население той или иной местности: Салемал, Панаевск, Яр-Сале, Новый Порт, Мыс Каменный, Сеяха соответственно (см. рис. 1).



Рис. 1. Микрорегион «Мордыяха», Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа

Выделение этих тундр сложилось в советское время в период колхозного и совхозного строительства частично на основе исторических родовых кочевых маршрутов. Часто ненцы, говоря о жителях другого административного региона, используют именно административную идентичность (это панаевские/ярсалинские/сеяхинские). Когда же речь идет о людях внутри своего административного региона, они идентифицируют друг друга с помощью локальных наименований. В ярсалинской тундре, рассматриваемой в нашей статье, локальная или микрорегиональная идентичность кочевников связана с летними пастбищами, расположенными рядом с крупными гидронимами: например, яратинские (по группе озер Ярато), юрибейские (по реке Юрибей), мордыяхинские (по реке Мордыяха), харасавэйские (по реке Харасавэй).

Тундровики, проживающие в одном микрорегионе, составляют социальную сеть домохозяйств, кочующих в условных границах одного коридора и взаимодействующих в течение всего года или отдельных сезонов. Большинство из них являются близкими и дальними родственниками друг другу. Вместе с тем другую, *не-человеческую* сеть, дополняющую и расширяющую рамки социальных связей, формируют олени. В ямальском оленеводстве животные из одних стад регулярно «откалываются» и смешиваются с другими, после чего хозяева приезжают их разделять и забирать своих оленей. В любом стаде присутствует хотя бы несколько чужих оленей. Как правило, эти смешения происходят со стадами соседей по микрорегиону, поэтому и олени в конце концов также образуют множественные родственные связи.

В фокусе внимания статьи – микрорегион, названный нами «Мордыяха», расположенный на северо-западе ярсалинской тундры Ямальского района ЯНАО (см. рис. 1). Наша полевая работа на полуострове Ямал во многом связана именно с данным микрорегионом: мы базируемся на многолетнем общении и совместном кочевом опыте с мордыяхинскими тундровиками, поэтому нам хорошо известна динамика их оленеводческих маршрутов за 10–20 лет. В 2015–2016 гг. мы провели годичную полевую работу в частном домохозяйстве семьи Константина Сэротэтто, после чего в 2017, 2018–2019 и 2019–2020 гг. зимовали с мордыяхинскими ненцами на разных участках в пределах пастбищного коридора, который они считают «своим». Таким образом, мы много обсуждали с тундровиками причины этой вариативности, а также делали совместное картирование (*participant mapping*) маршрутов касланий (см.: Risvoll et al. 2022). Помимо этого, с несколькими семьями из микрорегиона «Мордыяха» мы регулярно на связи по телефону и встречаемся, когда они приезжают по делам в город.

Микрорегион «Мордыха»

Определить четкие территориальные границы, ассоциированные с кочующим населением, тем более в длительной перспективе, может быть затруднительно и априори невозможно. В то же время, на протяжении нескольких поколений существует конкретная группа ненцев, идентифицирующих себя как *морды'тер* (жители реки Морды), по летним пастбищам, расположенным на левом берегу этой реки (Терёхина, Волковицкий 2020а). В настоящий момент к ним себя относят более 25 семей, среди которых две бригады (около 10 семей) оленеводческого предприятия «Ярсалинское» и частные домохозяйства. В бригадных стадах выпасается 2–4 тысячи голов, частные оленеводы представляют собой широкий диапазон достатка: от крупных стад (до 2,5 тыс. оленей) до небольших в 50–100 голов.

Пути касланий большинства мордыхинских семей, на первый взгляд, представляются классическими для ненецкого оленеводства меридиональными маршрутами. Однако это только внешнее сходство, так как лишь единицы из мордыхинских частников уходят из тундры на зиму на лесные пастбища Надымского района – в другую природную зону. Напротив, основная масса семей в течение года кочует в пределах тундровой зоны (в границах одной природной подзоны – типичной тундры (см.: Walker et al. 2005)). Таким образом, если летние пастбища мордыхинцев находятся в районе Мордыхи, то зимние варьируются от лесной зоны Надымского района (Хэнская сторона) на юге до устья Мордыхи на севере. Весь этот довольно вытянутый коридор (примерно 600 км) ограничен по ширине (20–30 км) другими группами семей. В бесснежное время «Мордыха» граничит с другими «северными» оленеводами ярсалинской тундры на востоке и с панаевскими хозяйствами на западе.

Другое название микрорегиона «Мордыха», бытующее в среде ямальских ненцев, – «Левый Север». Именно так именуется северо-западный участок ярсалинской и панаевской тундр, ограниченных течениями рек Юрибея и Мордыхи. В досоветское время эта территория использовалась ненцами исключительно для летнего выпаса. Богатые зеленые корма, выход к байдарацкому побережью с его благоприятными факторами (холодные ветра, соль) повышали ценность междуречья как одной из наиболее привлекательных летовок полуострова (Головнёв и др. 2014: 53). В советское время «Левый Север» сохранил свои функции транзитного участка, где весной–осенью каслали совхозные оленеводческие бригады, уходившие зимой на Хэнскую сторону, переправляясь через Обскую губу в лесную зону Надымского района. Какое-то количество охотников (совхозников, оформленных охотниками-заготовителями песцовых шкур в охотничьи бригады) с небольшими частными стадами проживали здесь круглогодично, но число их было относительно невелико.

Инфраструктурная карта любого микрорегиона состоит из населенных пунктов, факторий, забойных комплексов, просчетных коралей, ключевых магистралей, с которыми непосредственно связана каждая семья. Мордыхинцы административно относятся к ярсалинской тундре и зарегистрированы в районном центре Ямальского района с. Яр-Сале, где некоторые имеют квартиры или останавливаются у родственников, а их дети учатся в школе-интернате. В летнее время расстояние между Яр-Сале и данной группой семей достигает 400 км. В города (Салехард, Лабытнанги, реже в Надым) ямальские оленеводы приезжают за покупками, для посещения больницы, встречи с родственниками или по другим нуждам (Liarskaya 2017). Характер доступа тундровиков к инфраструктуре и объем затраченных усилий для обеспечения мобильности определяют энергетические режимы: скорость и частоту перемещений, обретения товаров, взаимодействий с государственными институтами, характер контактов с жителями поселков, варьирование практик выпаса и кочевания, способ реализации мяса, рогов, пантов и рыбы.

В западной части Ямала почти через весь полуостров, в том числе сквозь микрорегион «Мордыха», проходит важная промышленная магистраль – железная дорога Обская–Бованенково, по которой доставляют грузы и вахтовых рабочих к одному из крупнейших газовых месторождений в Арктике – Бованенково. Дорога протяженностью 572 км была введена в эксплуатацию в 2011 г. По договору между окружными и муниципальными властями ЯНАО и компанией «Газпромтранс» кочевое население Ямальского и Приуральского районов получило право бесплатного проезда. Несмотря на привычный негативный дискурс как оленеводов, так и ученых вокруг индустриальных объектов, изымающих оленьи пастбища и усложняющих движение людей и стад (Kumpulainen et al. 2012; Яптик 2021; Povozyuk et al. 2023), для тундровиков железная дорога стала ценным инфраструктурным ресурсом (Головнёв и др. 2014; Терёхина, Волковицкий 2020б). С появлением возможности ездить и перевозить грузы по Обской–Бованенково ненецкие семьи освоили новую более дешевую схему снабжения продуктами – закупку крупными партиями на оптовых базах г. Лабытнанги, рядом с которым находится стартовая точка дороги – станция Обская. Железная дорога принципиально увеличила количество челночных перемещений жителей тундры, но не менее важным изменением, как нам кажется, стало расширение женской мобильности, не свойственной для ненецкой повседневности. Наряду с этим железная дорога также часто выступает связующим звеном между семьями в рамках кочевого коридора и родственниками из поселков. Именно на железную дорогу «нанизаны» основные пункты притяжения мордыхинских семей: промышленный поселок Бованенково, забойный комплекс и фактория рядом со станцией Юрибей, фактория Лидино рядом со станцией Хралово.

Летние пастбища

На просьбу уточнить границы своих коллективных «владений» сами оленеводы отвечают очерчиванием в первую очередь летних пастбищ: район вокруг озера Халэвто и далее на запад вдоль левого берега Мордяхи до двух мысов на побережье Карского моря – Парнэ-Сале и Матюй-Сале. Домохозяйства считают участки летнего выпаса своими традиционными местами, обычно апеллируя к предкам (Stammlier 2005: 235; Головнёв и др. 2014: 54). Самые пожилые мордыхинцы также связывают свой современный маршрут калаша с территорией выпаса совхозных бригад, где они работали пастухами (а некоторые даже были бригадирами). Среди них есть и те, кто в советское время были устроены в совхозе охотниками. Летом оленеводы-частники обычно объединяются по несколько семей на одном стойбище для совместного выпаса в период прессинга насекомых. Среди мордыхинцев есть как постоянные сезонные «союзы», так и ситуативные для каждого года. Объединение семей позволяет сделать сменный график круглосуточного дежурства со стадом, а также параллельно график дежурства «по рыбе». В летнее время из-за линьки и потери веса ненцы стараются меньше забивать оленей в пищу, переходя преимущественно на рыбную диету. В связи с этим наличие рядом рыбного озера – один из факторов, влияющий на выбор места стоянки.

Оказавшись близко к берегу Мордыхи, оленеводы интенсифицируют регулярные контакты с оседлой группой рыбаков, проживающих на мысе Марра-Сале (рядом с одноименной метеостанцией) на берегу Байдарацкой губы. Летом Мордыха является традиционной магистралью мобильности людей и товаров. В прошлом здесь работало две фабрики – Мордыха (в устье реки) и Нерута, которые уже давно не функционируют. Сейчас же индустриальный поселок Бованенково стал для местных оленеводов и рыбаков своего рода экономическим центром всего «Левого Севера». Промышляющие рядом рыбаки и даже оленеводы (в свободное от дежурства время) приезжают в Бованенково продавать вахтовикам рыбу, могут купить продукты и достать (нелегально) бензин – важнейший ресурс современной тундры (Арзютов 2017). Несколько малооленных хозяйств даже перестали кочевать, начали полностью специализироваться на вылове ценной рыбы на продажу, отдав своих оленей на выпас родственникам.

Рассматривая сезонную динамику передвижений мордыхинцев, можно заключить, что летняя часть их кочевого маршрута на протяжении лет не меняется. Незначительное варьирование может происходить в границах летних пастбищ. Исключением были сложные годы после гололеда 2013–2014 гг. и массового падежа оленей на центральном и южном Ямале. Из-за ослабленности тягловых животных мордыхинские совхозные бригады (как и другие северные) в первое после гололеда лето

2014 г. дошли только до Юрибея, что на 100–150 км южнее планового маршрута. В последующие годы режим кочевания бригад восстановился.

Зимние пастбища

В отличие от летних угодий, в течение последних пятнадцати лет ротация зимних пастбищ мордыяхинских ненцев проходила несколько раз. В данном случае мы рассматриваем только частные хозяйства, которые имеют определенную свободу в графике и территории своих перемещений, насколько это позволяет индигенное право. Напротив, бригады оленеводческих предприятий имеют жесткий пространственно-временной режим передвижений, на который могут повлиять только самые критические погодные явления (или производственные факторы).

Судя по семейным историям и нашим наблюдениям, разные мордыяхинские семьи использовали в качестве зимних пастбищ места по всему протяженному меридиональному коридору – от устья Мордыяхи до леса Надымского района. Можно разделить эту полосу тундры на несколько ключевых «рубевей» зимовок. Самый северный образуют пастбища в межозерье Ямбуто и Ясавэйто, центральный – ягельники между рекой Юрибей и 13-м разъездом железной дороги Обская–Бованенково, и южный – на Хэнской стороне в Надымском районе, южнее реки Ярудей, куда уходят отдельные крупные частники и бригады МОП «Ярсалинское». Если территория с севера до реки Юрибей не используется очень плотно, то путь от Юрибея до переходов через Обскую губу в районе поселков Яр-Сале и Панаевск – это транзитная зона для большого количества домохозяйств: всех совхозных бригад западной части полуострова и частников, летующих от Харасавэя и южнее. Для каких-то семей это всего лишь проходные участки перед уходом в лес, в то время как другие остаются зимовать на полуострове.

Мы выделили некоторое «ядро» мордыяхинских семей (примерно половина от всех домохозяйств этого микрорегиона), которые практически синхронно меняли места зимовок в последние десятилетия. В начале 2000-х гг. они зимовали от фактории Порц-Яха до станции Паюта, в 2007–2012 гг. сконцентрировались по течению р. Танловыха, в 2012–2016 гг. – переместились севернее, в «13 район» (недалеко от 13-го железнодорожного разъезда), а с 2017 г. совершили еще один «прыжок» на север, в бассейн р. Сэбаяха между озерами Ямбуто и Ясавэйто. Расстояние до каждого следующего, более северного, участка составляло от 50 до 150 км. При этом остальные мордыяхинские домохозяйства значительно не меняли зимнюю часть маршрута или ежегодно уходили за Обь.

Близкое расположение стойбищ этого ядра хозяйств вынудило их в итоге перейти к иной модели выпаса, которая представляет собой определенный компромисс между состоянием пастбищ, рисками,

связанными с погодными явлениями, высокой концентрацией оленей и возможностями современной техники. Обычно в зимнее время ненцы предпочитают стоять отдельными стойбищами по одной-две семьи, сохраняя контроль над стадом. Со времен гололеда 2013 г. мордыхинцы нередко идут на сознательное смешение оленей сравнительно большой группы хозяйств – так называемый вольный выпас. На территории во-круг 13-го разъезда мы наблюдали более 6 тыс. оленей, принадлежавших девяти хозяйствам, свободно передвигавшихся между чумами, стоявшими на расстоянии примерно 5 км друг от друга. Пастухи по очереди на снегоходах периодически «скручивали» стадо, не допуская откола оленей. Такой способ выпаса оказывается более экологичным, не допускающим последовательного стравливания пастбищ, так как олени рас-средоточиваются на большой территории. В то же время он требует наличия техники в рабочем состоянии и доступа к бензину. Среди недо-статков вольного выпаса – необходимость разделения смешавшегося стада в корале весной, что предполагает большие трудовые усилия, а также сокращение числа транспортных оленей (кастрированных быков), так как их не успевают «приучить» до начала движения к летним паст-бищам. Тем не менее модель вольного выпаса на Ямале в настоящее время широко распространена и является единственной мерой реагиро-вания ненцев в условиях сильного гололеда (Волковицкий, Терёхина 2021).

Зимняя часть кочевого маршрута гораздо больше связана с инфра-структурными объектами. По кочевому коридору есть сеть факторий с ма-газинами и пекарнями, наиболее крупные из них (Усть-Юрибей и Лидино) принимают зимой костяные рога. Разъезды железной дороги Обская–Бо-ваненково могут становиться точками неформального обмена (например, рыбы на солярку). Домохозяйства севера ярсалинской тундры, в том числе мордыхинцы, сдают оленей в забой на убойный комплекс Юрибей, рас-положенный рядом с одноименной станцией железной дороги. В настоя-щее время «ядро» мордыхинцев зимует между озерами Ямбута и Ясавэйто, поэтому ближайшими к ним точками притяжения стали вахто-вый поселок Бованенково и поселок Сеяха на берегу Обской губы.

Анализируя динамику использования зимних пастбищ, следует также упомянуть наиболее серьезные изменения в маршрутах отдельных мор-дыхинских семей. Одно домохозяйство, опасаясь возможного гололеда зимой 2020–2021 гг., осталось в пределах своего летнего участка на по-бережье Карского моря. Фактически эта семья сократила свой маршрут до небольшого кругового движения. Рискованный выбор зимовки на без-лишайниковых летних пастбищах оказался удачным и позволил полу-чить новые эмпирические данные об адаптационном потенциале север-ного оленя и составе его зимнего рациона.

Другой пример, который следует оценить как изменение жизненной стратегии, связан с полным уходом из микрорегиона, когда семья решила принять участие в государственном эксперименте по переходу к изгородному оленеводству (Зуев 2022). Оленевод, который до 2017 г. радовался низкой плотности соседей на северных пастбищах р. Себаяха, забеспокоился, когда туда перекаслало ядро мордыхинцев. По его оценке, через несколько лет хорошие лишайники в этом районе будут уничтожены, и он принял довольно неординарное решение перейти на круглогодичный выпас на юге Надымского района (в районе с. Лонгъюган). С этим переходом он изменил и свою идентичность: теперь, шутя, этот ненец называет себя то бывшим мордыхинским, то лонгъюганским, а некоторые тундровики зовут его лесным.

Обсуждение и выводы

Несмотря на то что мы сфокусировались лишь на одном микрорегионе из десятков возможных на всем полуострове, существуют общие особенности для всех оленеводческих домохозяйств центрального и южного Ямала: погодные и пастбищные условия, характер и сроки касланий, соотношение между личными хозяйствами и бригадами предприятий, длинные, но узкие коридоры для сезонных перемещений. Мы сознательно оставили в стороне большую группу северных семей, административно относящихся к сеяхинской тундре, поскольку их кочевые маршруты значительно отличаются от меридиональных треков тундровиков среднего и южного Ямала (Stammler 2005; Терёхина, Волковицкий 2020а). Сеяхинские оленеводы в основном используют короткие круговые или восьмеркообразные маршруты, которые отчасти напоминают описанные К.В. Истоминым и Б. Донахо кочевые паттерны тазовских ненцев (Донахо, Истомин 2007; Istomin, Dwyer 2021). Столетие назад сеяхинцы также имели меридиональные маршруты и уходили на зиму в лесную зону. Переход к более коротким путям касланий постепенно произошёл в советское время, к 1960-м гг., когда были установлены более строгие административные границы между северными и южными тундрами полуострова Ямал (Stammler 2005).

Анализируя маршруты мордыхинцев с применением концепции макромобильности, стоит отметить, что оленеводы-частники движутся по своим маршрутам, ориентируясь в мелком (региональном) масштабе на административные границы тундр, а в крупном (локальном) – на традиционное пасторалистское «право» (Экономика и население... 2014: 36). Приоритет в коллективном использовании пастбищных ресурсов обычно сохраняют наследники совхозов – бригады муниципальных оленеводческих предприятий – важный актор, исчезнувший в самой северной тундре после ликвидации последнего оленеводческого предприятия в

Сеяхе. Видимое доминирование бригад не мешает большинству частных декларировать права личной собственности на ту или иную территорию. То есть, не имея формальных прав на землю, они выделяют территории, которые считают «своими» для определенной группы домохозяйств. Как правило, это относится именно к летним участкам, с которыми связана идентичность семей. На летние пастбища не заходят случайные люди со стадами, по крайней мере, без специальных неформальных договоренностей.

Мордындеры внутри своей группы формулируют право коллективного выпаса оленей – любой из них может занимать те или иные участки. Если оленевод хочет сохранить свой независимый статус, он должен избегать смешивания своих оленей с большими стадами. В противном случае после смешения стад он будет вынужден следовать распорядку макро- и микромобильности более богатого оленевода вплоть до момента разделения стад. Таким образом, предотвращение конфликтных ситуаций требует постоянного согласования с соседями. Кроме того, понятие «своя земля» отчасти является временной категорией. Вполне законно занимать чужое место до или после прихода «хозяина». Стоит также отметить, что любая тундра – это не только территория для оленеводческой деятельности, но и пространство со сложной иерархией связанных мест и кладбищ, создающих дополнительные связи между людьми и землей или указывающих на чужеродный статус домохозяйства (Stammler 2005: 236).

Рассматривая проблему изменения сезонных участков кочевых маршрутов, мы разделяем их на тактические и стратегические. Отчасти эти типы соотносятся с макро- и микромобильностью, но не равнозначны этим понятиям. К тактическим относятся разовые решения, связанные, как правило, с непредвиденными погодными условиями (Terekhina, Volkovitskiy 2023). Стратегические трансформации маршрута – это долгосрочные (как минимум на несколько лет), заранее запланированные изменения, обусловленные какими-то протяженными во времени неизбежными факторами. Как мы можем видеть на примере микрорегиона «Мордыха», летние участки остаются неизменными, и только последствия гололеда не позволили бригадам оленеводческого предприятия однажды дойти до своих летовок. По опыту соседних с мордыхинцами коллективов ненцев можно заключить, что стратегическая смена летних участков была обусловлена строительством промышленных объектов, изымающих землю из сельскохозяйственного оборота. Мы ни разу не слышали от пастухов об ухудшении качества летних пастбищ, из-за чего необходима их ротация (по их словам, зеленых кормов на Ямале хватает).

Относительно зимнего выпаса мы наблюдаем две тенденции в стратегических изменениях зимней части маршрута. Первая, более массовая

для мордыхинцев, – сокращение маршрута за счет продвижения на север, ближе к территориям летних пастбищ. Другая, противоположная, – увеличение пути калаша для ухода на зиму в лесную зону на другой берег Обской губы. В обоих сценариях главной причиной изменений мобильности оленеводы называют истощение лишайников и переход хозяйств на более хорошие пастбища. Более северные ягельные места сохранялись благодаря меньшему количеству семей, которые оказывались там зимой из-за дальности от поселка и скудности дров. В итоге качество пастбищ, т.е. экологический фактор, оказалось ведущим при выборе зимних стоянок, несмотря на менее комфортные условия для людей. В то же время удаленность от административного поселка частично компенсируется оказавшейся теперь ближе индустриальной инфраструктурой Бованенково или другого поселка – административного центра сеяхинской тундры – Сеяхи. Переход на новые удаленные зимние пастбища вызвал необходимость адаптации хозяйств к новой для них локальной инфраструктуре.

Лесные ягельники Надымского района остаются стратегическим ресурсом для солидной части хозяйств (чтобы не сказать – для большинства), зарегистрированных в Яр-Сале и в Панаевске. Вместе с тем для преодоления маршрута в 500 км в одну сторону, в первую очередь в непростых условиях поздней осени – ранней зимы, необходимо достаточное количество ездовых оленей и умение реализовать частые перекочевки в динамичном режиме, как это свойственно совхозным бригадам и частным хозяйствам опытных оленеводов. Некоторые ненцы называют людей, остающихся зимовать на полуострове, просто ленивыми, «им лень далеко калаш». Однако остающиеся на полуострове семьи, объясняя особенности своей сезонной мобильности, часто выражают опасения связанные с риском попасть на гололед, блокирующий доступ к пастбищам в раннюю зиму или начале весны. Южная часть полуострова вплоть до берегов Обской губы уже оказывалась в зоне сильного обледенения на фоне более стравленных пастбищ в местах массового сезонного прохода домохозяйств осенью 2013 г. и весной 2018 г., в результате чего погибли десятки тысяч оленей (Перевалова 2015; Forbes et al. 2016). Эта дилемма может иметь экологическое объяснение в рамках теории оптимального кормодобывания (*optimal foraging theory*) (Pyke 1984). Домохозяйства предпочитают сохранять текущее энергетическое состояние, избегая дополнительных усилий и энергетических затрат на поиск лучшего ресурса, но это актуально только применительно к оленям. Как мы уже описывали, энергетические затраты человека, связанные с пребыванием в более тяжелых условиях на протяжении всего снежного периода, становятся выше.

Тактические вариации режима и пути зимних перекочевков могут определяться множеством временных событий: от смещения с другим

стадом до задержки пастухов в поселке. Иными словами, такие точечные решения ненцев больше сказываются на темпоральности движения домохозяйств. Наряду с этим разовые, но резкие изменения зимнего маршрута могут происходить из-за начавшегося гололеда, как это было с отдельными хозяйствами в 2013 г., когда они быстро отреагировали на сильный дождь ранней зимой и не стали уходить за Обь, оставшись на полуострове (Golovnev 2017).

На примерах микрорегиона «Мордыяха» мы определили, что долгосрочные изменения зимних пастбищ всегда обуславливаются экологическими факторами (в основном качеством лишайниковых пастбищ, в некоторых случаях – боязнью попасть на территорию обледенения). Летние маршруты мордыяхинцев остаются неизменны. В то же время на примере других групп кочевников мы знаем, что стратегические трансформации летних участков могут быть связаны с неэкологическими причинами. Заметим, что сделанные выводы не могут охватывать большой исторический период развития оленеводства. Мы не рассматриваем изменения кочевых движений на всех уровнях, вызванные внешними социальными причинами, такими как советская коллективизация или установление жестких административных границ между тундрами. Вместе с тем мы предполагаем, что наши наблюдения могут быть актуальны для всех хозяйств, мигрирующих по протяженным меридиональным коридорам полуострова Ямал.

Использование микрорегионального подхода при изучении пасторалистской мобильности меняет разрешение исследовательской оптики и способствует более глубокому пониманию динамики локального оленеводства. Оленеводы, живущие в границах меридиональных коридоров, имеют гораздо большую свободу для ситуативной или долгосрочной релокации. Кочевание в широтном градиенте позволяет более эффективно реагировать на критические погодные условия, такие как оледенение, ухудшающееся состояние зимних пастбищ и на возросший негативный эффект от промышленного освоения. Можно говорить о трех составляющих ненецкой мотильности (потенциала мобильности) на центральном и южном Ямале. Первая определяется пространственными характеристиками – длинным коридором с возможностью лавирования среди других хозяйств; вторая – размером стада и количеством ездовых оленей для динамичных перекочевов. Достаток семьи, выражающийся в размере поголовья, также обуславливает наличие хороших снегоходов для большей эффективности работы со стадом. Наконец, это трудовой ресурс домохозяйства (желание и навыки кочевать, например, около 1000 км в год для зимовки на лесных ягельниках). В конечном счете, для большинства ненцев главным принципом остается «лишь бы оленю было хорошо», из-за чего сами люди готовы испытывать дополнительные трудности в зависимости от выбранного сценария. В случае сокращения маршрута происходит минимизация трудовых усилий на

фоне менее «комфортной» зимовки. Когда же пастухи увеличивают маршруты до лесной зоны, им необходимо, наоборот, интенсифицировать свои усилия во время частых зимних перекочевков.

Примечания

¹ Данные о населении на 01.01.2023 предоставлены департаментом по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа по запросу. Документ «Сведения органов местного самоуправления в местах традиционной хозяйственной деятельности и традиционного проживания коренных малочисленных народов Севера ЯНАО». Далее статистика по кочевому населению приводится из этого источника.

² Данные о поголовье оленей предоставлены департаментом агропромышленного комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа по запросу. Документ «Информация о численности поголовья домашних северных оленей Ямало-Ненецкого автономного округа по состоянию на 01.01.2023 годы (по данным муниципальных образований ЯНАО)». Далее статистика по поголовью приводится из этого источника.

Список источников

- Арзютов Д.В. Олени и(ли) бензин: эссе об обменах в ямальской тундре // Социальные отношения в историко-культурном ландшафте Сибири: сб. науч. статей / отв. ред. В.Н. Давыдов. СПб.: МАЭ РАН, 2017. С. 314–348.
- Волковицкий А.И., Терёхина А.Н. Современные проблемы ямальского оленеводства // Этнография. 2020. № 2 (8). С. 152–169. doi: 10.31250/2618-8600-2020-2(8)-152-169
- Волковицкий А.И., Терёхина А.Н. «Раньше по льду переваливали»: изменения климата в восприятии тундровиков Ямала // Человек и природа в Сибири – Экологические знания и устойчивые природные отношения во времена изменения климата / под ред. Э. Кастена. СПб., 2021. С. 39–66.
- Головинёв А.В. Кочевники тундры: ненцы и их фольклор. Екатеринбург: УрО РАН, 2004.
- Головинёв А.В., Лёзова С.В., Абрамов И.В., Белоруссова С.В., Бабенкова Н.А. Этноэкспертиза на Ямале: ненецкие кочевья и газовые месторождения. Екатеринбург: АМБ, 2014.
- Головинёв А.В., Куканов Д.А., Первалова Е.В. Арктика: атлас кочевых технологий. СПб.: МАЭ РАН, 2018.
- Донахо Б., Истомин К.В. Изменения практики регулирования доступа к природным ресурсам у некоторых оленеводческих народов Сибири. Попытка теоретического обобщения // Расы и народы: современные этнические и расовые проблемы. 2007. № 33. С. 128–163.
- Зуев С.М. О перспективах полуволевого и изгородного содержания домашних северных оленей в Ямало-Ненецком автономном округе. Омск: Типография «Золотой тираж», 2022.
- Клоков К.Б. Разнонаправленность трендов в традиционном оленеводстве народов Сибири и Арктики // Энергия Арктики и Сибири: использование ресурсов в контексте социально-экономических изменений / отв. ред. В.Н. Давыдов. М.: Изд-во вост. лит. 2020. С. 49–86.
- Первалова Е.В. Интервью с оленеводами Ямала о падеже оленей и перспективах ненецкого оленеводства // Уральский исторический вестник. 2015. № 2 (47). С. 39–49.
- Терёхина А.Н., Волковицкий А.И. Паттерны использования ресурсов кочевниками Ямала: этнография микрорегионов // Энергия Арктики и Сибири: использование ресурсов в контексте социально-экономических изменений / отв. ред. В.Н. Давыдов. М.: Изд-во вост. лит., 2020а. С. 87–113.
- Терёхина А.Н., Волковицкий А.И. Железная дорога сквозь тундру: оленеводы Ямала и инфраструктура // Сибирские исторические исследования. 2020б. № 3. С. 48–61. <https://doi.org/10.17223/2312461X/29/4>

- Экономика и население Ямала в первой трети XX века / отв. ред. А.В. Головнёв, Е.А. Волжанина. Новосибирск: GEO, 2014.
- Яптик Е.С. «Свой» и «чужие» на железной дороге Обская–Бованенково // Кунсткамера. 2021. № 2 (12). С. 138–147. [https://doi.org/10.31250/2618-8619-2021-2\(12\)-138-147](https://doi.org/10.31250/2618-8619-2021-2(12)-138-147)
- Adriansen H.K. Pastoral Mobility: A Review // Nomadic Peoples. 2005. Vol. 9 (1–2). P. 207–214. <https://doi.org/10.3167/082279405781826182>
- Behnke R.H., Scoones I. Rethinking range ecology: implications for rangeland management in Africa // Range Ecology at Disequilibrium: New Models of Natural Variability and Pastoral Adaptation in African Savannas. London: Overseas Development Institute, 1993. P. 1–30.
- Degteva A., Nellemann Ch. Nenets Migration in the Landscape: Impacts of Industrial Development in Yamal Peninsula, Russia // Pastoralism: Research, Policy and Practice. 2013. Vol. 3 (15). P. 1–21. <https://doi.org/10.1186/2041-7136-3-15>
- Dwyer M.J., Istomin K.V. Theories of Nomadic Movement: A New Theoretical Approach for Understanding the Movement Decisions of Nenets and Komi Reindeer Herders // Human Ecology. 2008. Vol. 36 (4). P. 521–533. <https://doi.org/10.1007/s10745-008-9169-2>
- Dyson-Hudson R., Dyson-Hudson N. Nomadic Pastoralism // Annual Review of Anthropology. 1980. Vol. 9. P. 15–61. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199235810.013.0010>
- Forbes B.C., Kumpula T., Meschtyb N., Laptander R., Macias-Fauria M., Zetterberg P., Verdonen M. et al. Sea Ice, Rain-on-Snow and Tundra Reindeer Nomadism in Arctic Russia // Biology Letters. 2016. Vol. 12 (11): 20160466. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2016.0466>
- Forbes B.C., Stammer F., Kumpula T., Meschtyb N., Pajunen A., Kaarlejärvi E. High Resilience in the Yamal-Nenets Social-Ecological System, West Siberian Arctic, Russia // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2009. Vol. 106 (52). P. 22041–22048. <https://doi.org/10.1073/pnas.0908286106>
- Golovnev A.V. The Arctic Nomads: Strategies of Mobility // Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia. 2016. Vol. 44 (4). P. 131–140. <https://doi.org/10.17746/1563-0110.2016.44.4.131-140>
- Golovnev A.V. Challenges to Arctic Nomadism: Yamal Nenets Facing Climate Change Era Calamities // Arctic Anthropology. 2017. Vol. 54 (2). P. 40–51. <https://doi.org/10.3368/AA.54.2.40>
- Istomin K.V., Dwyer M.J. Dynamic Mutual Adaptation: Human-Animal Interaction in Reindeer Herding Pastoralism // Human Ecology. 2010. Vol. 38 (5). P. 613–623. <https://doi.org/10.1007/s10745-010-9341-3>
- Istomin K.V., Popov A.A., Kim H.-J. Snowmobile Revolution, Market Restoration, and Ecological Sustainability of Reindeer Herding: Changing Patterns of Micro- vs. Macromobility among Komi Reindeer Herders of Bol'shezemel'skaia Tundra // Region: Regional Studies of Russia, Eastern Europe, and Central Asia. 2017. Vol. 6 (2). P. 225–250. <https://doi.org/10.1353/reg.2017.0015>
- Istomin K.V., Dwyer M.J. Reindeer Herders' Thinking. A Comparative Research of Relations between Economy, Cognition and Way of Life. Verlag der Kulturstiftung Sibirien, 2021.
- Klovov K.B. Changes in Reindeer Population Numbers in Russia: An Effect of the Political Context or of Climate? // Rangifer. 2013. Vol. 32 (1). P. 19–33. <https://doi.org/10.7557/2.32.1.2234>
- Kumpula T., Forbes B.C., Stammer F., Meschtyb N. Dynamics of a Coupled System: Multi-Resolution Remote Sensing in Assessing Social-Ecological Responses during 25 Years of Gas Field Development in Arctic Russia // Remote Sensing. 2012. Vol. 4 (4). P. 1046–1068. <https://doi.org/10.3390/rs4041046>
- Liarskaya E.V. "Where Do You Get Fish?": Practices of Individual Supplies in Yamal as an Indicator of Social Processes // Sibirica. 2017. Vol. 16 (3). P. 125–149. <https://doi.org/10.3167/sib.2017.160306>
- Niamir-Fuller M., Turner M.D. A review on recent literature on pastoralism and transhumance in Africa, in M. Niamir-Fuller (ed.), Managing Mobility in African Rangelands: The Legitimization of Transhumance. London: IT Publications, 1999. P. 18–46.

- Povoroznyuk O., Vincent W.F., Schweitzer P., Laptander R., Bennett M., Calmels F., Sergeev D. et al. Arctic Roads and Railways: Social and Environmental Consequences of Transport Infrastructure in the Circumpolar North // *Arctic Science*. 2023. Vol. 9, no. 2. P. 297–330. <https://doi.org/10.1139/as-2021-0033>
- Pyke G.H. Optimal Foraging Theory: A Critical Review // *Annual Review of Ecology and Systematics*. 1984. Vol. 15. P. 523–575. <https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.15.1.523>
- Risvoll C., Galafassi D., Veland S., Pavall M., Liffell T., Lundberg A.K., Eilertsen S.M. Maps and Stories in the Creation of Richer Accounts of Change in Pastoral Landscapes in Nordland, Northern Norway // *Pastoralism*. 2022. Vol. 12. P. 45. <https://doi.org/10.1186/s13570-022-00255-3>
- Stammler F. Reindeer Nomads Meet the Market. Culture, Property and Globalisation at the “End of the Land.” Münster: Lit Verlag. 2005.
- Terekhina A., Volkovitskiy A. Climate change through the eye of Yamal reindeer herders // *The Siberian World* / ed. by J.P. Ziker, J. Ferguson, V. Davydov. Routledge. 2023.
- Walker D.A., Reynolds M.K., Daniëls F. J.A., Einarsson E., Elvebakk A., Gould W.A., Katenin A.E. et al. The Circumpolar Arctic Vegetation Map // *Journal of Vegetation Science*. 2005. Vol. 16. P. 267–282. <https://doi.org/10.1111/j.1654-1103.2005.tb02365.x>

References

- Arziutov D.V. (2017) Oleni i(li) benzin: esse ob obmenakh v iamal'skoi tundre [Reindeer and/or petrol: an essay on exchanges in the North Yamal tundra]. In: *Sotsial'nye otnosheniia v istoriko-kul'turnom landshafte Sibiri: sb. nauch. statei* [Social relations in the historical and cultural landscape of Siberia: a collection of scientific articles] / Ed. by V.N. Davydov. St. Petersburg: MAE RAN, pp. 314–348.
- Volkovitskii A.I., Terekhina A.N. (2020) The contemporary issues of Yamal reindeer herding: discussions and perspectives. *Etnografika*. 2 (8): 152–169. DOI 10.31250/2618-8600-2020-2(8)-152-169
- Volkovitskii A.I., Terekhina A.N. (2021) «Ran'she po l'du perevalivali»: izmeneniia klimata v vospriiatii tundrovikov Iamala [“We used to cross over the ice”: climate change in the perception of tundra dwellers of Yamal]. In: *Chelovek i priroda v Sibiri – Ekologicheskie znaniia i ustoichivye prirodnye otnosheniia vo vremena izmeneniia klimata* [Man and nature in Siberia – Ecological knowledge and sustainable natural relations in times of climate change]. Ed. by E. Kasten. pp. 39–66.
- Golovnev A.V. (2004) *Kochevniki tundry: nentsy i ikh fol'klor* [Tundra nomads: the Nenets and their folklore]. Ekaterinburg: UrO RAN.
- Golovnev A.V., Lezova S.V., Abramov I.V., Belorussova S.V., Babenkova N.A. (2014) *Etnoekspertiza na Iamale: nenetskie kochev'ia i gazovye mestorozhdeniia* [Ethnoexpertise on Yamal: Nenets nomad camps and gas fields]. Ekaterinburg: AMB.
- Golovnev A.V., Kukanov D.A., Perevalova E.V. (2018) *Arktika: atlas kochevykh tekhnologii* [Arctic: Atlas of Nomadic Technologies]. St. Petersburg: MAE RAN.
- Donahoe B., Istomin K.V. (2007) Izmeneniia praktiki regulirovaniia dostupa k prirodnym resursam u nekotorykh olenovodcheskikh narodov Sibiri. Popytka teoreticheskogo obobshcheniia [Changes in the practice of regulating access to natural resources among reindeer-herding peoples of Siberia]. In: *Rasy i narody: sovremennye etnicheskie i rasovye problemy*. № 33 [Races and Peoples #33: Contemporary Ethnic and Racial Problems], pp. 128–163.
- Klovov K.B. (2020) Raznonapravlennost' trendov v traditsionnom olenovodstve narodov Sibiri i Arktiki [Multidirectional Trends in Traditional Reindeer Husbandry of the Peoples of Siberia and the Arctic]. In: *Energiia Arktiki i Sibiri: ispol'zovanie resursov v kontekste sotsial'no-ekonomicheskikh izmenenii* [Energy of the Arctic and Siberia: the use of resources in the context of socio-economic changes] / Ed. by V.N. Davydov. Moscow: Izdvo vost. lit., pp. 49–86.

- Perevalova E.V. (2015) Interv'iu s olenevodami lamala o padezhe olenei i perspektivakh nenetskogo olenevodstva [], *Ural'skii istoricheskii vestnik*, no. 2 (47), pp. 39–49.
- Terekhina A.N., Volkovitskii A.I. (2020a) Patterny ispol'zovaniia resursov kochevnikami lamala: etnografiia mikroregionov [Patterns of Resource Use by Nomads of Yamal: Ethnography of Micro-regions]. In: *Energiia Arktiki i Sibiri: ispol'zovanie resursov v kontekste sotsial'no-ekonomicheskikh izmenenii* [Energy of the Arctic and Siberia: the use of resources in the context of socio-economic changes] / Ed. by V.N. Davydov. Moscow: Izd-vo vost. lit., pp. 87–113.
- Terekhina A.N., Volkovitskii A.I. (2020b) Zheleznaia doroga skvoz' tundru: olenevody lamala i infrastruktura [The Railway Across the Tundra: Yamal Reindeer Herders and Infrastructure]. *Sibirskie Istoricheskie Issledovaniia – Siberian Historical Research*. 3. pp. 48–61. <https://doi.org/10.17223/2312461X/29/4>
- Ekonomika i naselenie lamala v pervoi treti XX veka* [Economy and population of Yamal in the first third of the 20th century]. ed. by Golovnev A.V., Volzhanina E.A. Novosibirsk: GEO, 2014.
- Iaptik E.S. (2021) «Svoi» i «chuzhie» na zheleznoi doroge Obskaia–Bovanenkovo [“Insiders” And “Outsiders” On the Obskaya-Bovanenkovo Railway], *Kunstkamera*, no. 2(12), pp. 138–147. [https://doi.org/10.31250/2618-8619-2021-2\(12\)-138-147](https://doi.org/10.31250/2618-8619-2021-2(12)-138-147).
- Adriansen H.K. (2005) Pastoral Mobility: A Review, *Nomadic Peoples*, Vol. 9 (1–2), pp. 207–214. <https://doi.org/10.3167/082279405781826182>
- Degteva A., Nellemann Ch. (2013) Nenets Migration in the Landscape: Impacts of Industrial Development in Yamal Peninsula, Russia, *Pastoralism: Research, Policy and Practice*, Vol. 3 (15), pp. 1–21. <https://doi.org/10.1186/2041-7136-3-15>
- Dwyer M.J., Istomin K.V. (2008) Theories of Nomadic Movement: A New Theoretical Approach for Understanding the Movement Decisions of Nenets and Komi Reindeer Herders, *Human Ecology*, Vol. 36 (4), pp. 521–33. <https://doi.org/10.1007/s10745-008-9169-2>
- Dyson-Hudson R., Dyson-Hudson N. (1980) Nomadic Pastoralism, *Annual Review of Anthropology*, Vol. 9, pp. 15–61. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199235810.013.0010>
- Forbes B.C., Kumpula T., Meschtyb N., Laptander R., Macias-Fauria M., Zetterberg P., Verdonen, M., et al. (2016) Sea Ice, Rain-on-Snow and Tundra Reindeer Nomadism in Arctic Russia, *Biology Letters*, Vol. 12 (11): 20160466. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2016.0466>
- Forbes B.C., Stammer F., Kumpula T., Meschtyb N., Pajunen A., Kaarlejärvi E. (2009) High Resilience in the Yamal-Nenets Social-Ecological System, West Siberian Arctic, Russia, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Vol. 106 (52), pp. 22041–48. <https://doi.org/10.1073/pnas.0908286106>
- Golovnev A.V. (2016) The Arctic Nomads: Strategies of Mobility, *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, Vol. 44 (4), pp. 131–140. <https://doi.org/10.17746/1563-0110.2016.44.4.131-140>
- Golovnev A.V. (2017) Challenges to Arctic Nomadism: Yamal Nenets Facing Climate Change Era Calamities, *Arctic Anthropology*, Vol. 54 (2), pp. 40–51. <https://doi.org/10.3368/AA.54.2.40>
- Istomin K.V., Dwyer M.J. (2010) Dynamic Mutual Adaptation: Human-Animal Interaction in Reindeer Herding Pastoralism, *Human Ecology*, Vol. 38 (5), pp. 613–623. <https://doi.org/10.1007/s10745-010-9341-3>.
- Istomin K.V., Popov A.A., Kim H.-J. (2017) Snowmobile Revolution, Market Restoration, and Ecological Sustainability of Reindeer Herding: Changing Patterns of Micro- vs. Macromobility among Komi Reindeer Herders of Bol'shezemel'skaia Tundra. *Region: Regional Studies of Russia, Eastern Europe, and Central Asia*, Vol. 6 (2), pp. 225–250. <https://doi.org/10.1353/reg.2017.0015>
- Istomin K.V., Dwyer M.J. (2021) *Reindeer Herders' Thinking. A Comparative Research of Relations between Economy, Cognition and Way of Life*. Verlag der Kulturstiftung Sibirien.

- Klovov K.B. (2013) Changes in Reindeer Population Numbers in Russia: An Effect of the Political Context or of Climate? *Rangifer*, Vol. 32 (1), pp. 19–33. <https://doi.org/10.7557/2.32.1.2234>
- Kumpula T., Forbes B.C., Stammer F., Meschytyb N. (2012) Dynamics of a Coupled System: Multi-Resolution Remote Sensing in Assessing Social-Ecological Responses during 25 Years of Gas Field Development in Arctic Russia, *Remote Sensing*, Vol. 4 (4), pp. 1046–1068. <https://doi.org/10.3390/rs4041046>
- Liarskaya E.V. (2017) "Where Do You Get Fish?": Practices of Individual Supplies in Yamal as an Indicator of Social Processes, *Sibirica*. Vol. 16 (3), pp. 125–149. <https://doi.org/10.3167/sib.2017.160306>
- Povoroznyuk O., Vincent W.F., Schweitzer P., Laptander R., Bennett M., Calmels F., Sergeev D., et al. (2023) Arctic Roads and Railways: Social and Environmental Consequences of Transport Infrastructure in the Circumpolar North, *Arctic Science*, Vol. 9, no. 2, pp. 297–330. <https://doi.org/10.1139/as-2021-0033>
- Pyke G.H. (1984) Optimal Foraging Theory: A Critical Review, *Annual Review of Ecology and Systematics*, Vol. 15, pp. 523–575. <https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.15.1.523>
- Risvoll C., Galafassi D., Veland S., Pavall M., Lifjell T., Lundberg A.K., Eilertsen S.M. (2022) Maps and Stories in the Creation of Richer Accounts of Change in Pastoral Landscapes in Nordland, Northern Norway, *Pastoralism*, Vol. 12: 45. <https://doi.org/10.1186/s13570-022-00255-3>
- Stammer F. (2005) *Reindeer Nomads Meet the Market. Culture, Property and Globalisation at the "End of the Land."* Münster: Lit Verlag.
- Terekhina A., Volkovitskiy A. (2023) Climate change through the eye of Yamal reindeer herders. In: *The Siberian World*. Ed. by J.P. Ziker, J. Ferguson, V. Davydov. Routledge.
- Walker D.A., Reynolds M.K., Daniëls F. J.A., Einarsson E., Elvebakk A., Gould W.A., Katenin A.E., et al. (2005) The Circumpolar Arctic Vegetation Map, *Journal of Vegetation Science*, Vol. 16, pp. 267–282. <https://doi.org/10.1111/j.1654-1103.2005.tb02365.x>
- Zuev S. (2020) The "Success Story" of Private Reindeer Husbandry in Iamal? A Look at Herders' Budgets 30 Years After, *Region: Regional Studies of Russia, Eastern Europe, and Central Asia*, Vol. 9 (1), pp. 83–115. <https://doi.org/10.1353/reg.2020.0003>

Сведения об авторах:

ВОЛКОВИЦКИЙ Александр Игоревич – младший научный сотрудник Арктического научно-исследовательского стационара, Институт экологии растений и животных УрО РАН (Лабытнанги, Россия). E-mail: alvolkovitskiy@gmail.com

ТЕРЁХИНА Александра Николаевна – кандидат исторических наук, научный сотрудник Арктического научно-исследовательского стационара, Институт экологии растений и животных УрО РАН (Лабытнанги, Россия). E-mail: terekhina.yamal@gmail.com

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

Alexander I. Volkovitskiy, Arctic Research Station of Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch, Russian Academy of Sciences (Labytnangi, Russian Federation). E-mail: alvolkovitskiy@gmail.com

Alexandra N. Terekhina, Arctic Research Station of Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch, Russian Academy of Sciences (Labytnangi, Russian Federation). E-mail: terekhina.yamal@gmail.com

The authors declare no conflict of interests.

*Статья поступила в редакцию 11 июля 2023;
принята к публикации 29 августа 2023.*

*The article was submitted 11.07.2023;
accepted for publication 29.08.2023.*