



Published in the Russian Federation  
Oriental Studies (Previous Name: Bulletin of the Kalmyk Institute  
for Humanities of the Russian Academy of Sciences)  
Has been issued as a journal since 2008  
ISSN: 2619-0990; E-ISSN: 2619-1008  
Vol. 15, Is. 4, pp. 788–807, 2022  
Journal homepage: <https://kigiran.elpub.ru>




УДК / UDC 94(571.56)

DOI: 10.22162/2619-0990-2022-62-4-788-807

## **«Холод на службе человека»: модернизация практик использования криогенных ресурсов в экономике и повседневной жизни сельской Якутии в советский период**

*Александр Альбертович Сулейманов<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН  
(д. 1, ул. Петровского, 677027 Якутск, Российская Федерация)  
кандидат исторических наук, старший научный сотрудник  
 0000-0001-8746-258X. E-mail: [alexas1306@gmail.com](mailto:alexas1306@gmail.com)

© КалмНЦ РАН, 2022

© Сулейманов А. А., 2022

**Аннотация.** Целью исследования является историко-антропологическая реконструкция опыта эксплуатации в экономике и повседневной жизни сельских сообществ Якутии на протяжении 1920–1980-х гг. криогенных ресурсов — материальных объектов и сил природы, происхождение и развитие которых обусловлено сферой холода (температурой среды ниже 0°C). *Материалы и методы.* Работа подготовлена на основе документов федеральных, республиканских и муниципальных архивов, анализа научной литературы, а также полевых наблюдений, осуществленных автором в ряде населенных пунктов Якутии в течение 2017–2022 гг. При интерпретации аккумулированных материалов автор опирался на комплекс методологического инструментария, основными элементами которого стали базовые принципы, заложенные в криософию и предполагающие анализ явлений «холодного мира» с точки зрения их ресурсного потенциала. *Результаты.* Важнейшим результатом советской модернизации, включавшей, прежде всего, два ключевых момента — коллективизацию хозяйств региона и поселкование, оказалось появление новой силы, третьего актора в процессе взаимодействия человека с комплексом криогенных факторов — государства. С конца 20-х гг. XX в. оно стало энергично вмешиваться во взаимодействие представителей сельских сообществ Якутии с холодом, определяя места для создания новых населенных пунктов, путей сообщений и других объектов инфраструктуры, направления хозяйственной деятельности местного населения и т. д. Советский период развития сельской Якутии характеризовался параллельным существованием двух разнонаправленных трендов. С одной стороны, целый ряд практик взаимодействия населения с криогенными процессами и явлениями либо сошел на нет, либо их востребованность была минимизирована. С другой — значение других не только сохранилось, но и приобрело принципиально иные масштабы. Кроме того, часть этих практик эволюционировала в сторону лучшего соответствия актуальным потребностям сельских сообществ Якутии, возникли и полу-

чили распространение новые способы извлечения предпочтений из природно-географических особенностей региона. Важными характеристиками произошедших изменений являются также унификация и стандартизация. На основании изложенного сделан *вывод* о том, что, несмотря на все изменения, которые претерпела жизнь на селе в течение советского периода истории Якутии, криогенные ресурсы сохранили свое значение в экономике и повседневной жизни.

**Ключевые слова:** Якутия, антропология холода, сельские сообщества, снег, лед, «вечная мерзлота», хозяйственная деятельность

**Благодарность.** Исследование выполнено за счет средств гранта Российского научного фонда (проект № 19-78-10088 «Антропология холода: естественные низкие температуры в системе жизнеобеспечения сельских сообществ Якутии (традиционные практики, вызовы современности и стратегии адаптации)»).


**Для цитирования:** Сулейманов А. А. «Холод на службе человека»: модернизация практик использования криогенных ресурсов в экономике и повседневной жизни сельской Якутии в советский период // *Oriental Studies*. 2022. Т. 15. № 4. С. 788–807. DOI: 10.22162/2619-0990-2022-62-4-788-807

## ‘Cold at the Service of Man’: Soviet Modernization of Cryogenic Resources Practices in Rural Yakutia’s Economy and Everyday Life Reviewed

Alexander A. Suleymanov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institute for Humanities Research and Indigenous Studies of the North, Siberian Branch of the RAS (1, Petrovsky St., 677027 Yakutsk, Russian Federation)

Cand. Sc (History), Senior Research Associate

 0000-0001-8746-258X. E-mail: alexas1306@gmail.com

© KalmSC RAS, 2022

© Suleymanov A. A., 2022

**Abstract. Goals.** The study attempts a historical and anthropological reconstruction of how cryogenic resources — material objects and forces of nature arising from the realm of cold (ambient temperature below 0 degrees Celsius) — were used in economies and everyday life of rural Yakutia’s communities in the 1920s–1980s. **Materials and methods.** The work analyzes archival materials, scientific literature and author’s field observations made in settlements of Khangalassky, Megino-Kangalassky, Amginsky, Olyokminsky, Srednekolymsky Districts, and the urban locality of Zhatay (Yakutia, Russia) between 2017 and 2022. The most important elements of the methodological toolkit are basic principles of cryosophy implying analyses of phenomena inherent to the ‘cold world’ from perspectives of their resource potentials. **Results.** The most important outcome of Soviet modernization — along with collectivization and construction of settlements — proved the emergence of a new force in the process of human interaction with a complex of cryogenic factors — state. While before the 1920s rural dwellers were actually left to themselves, the Soviet era witnessed an extensive involvement of the government in the former’s relationship with cold. This resulted in the parallel existence of two oppositely directed trends. On the one hand, a number of once popular cryogenic practices either faded away or experienced a minimized demand. On the other hand, significance of others not only persisted but increased dramatically. Furthermore, some of the latter evolved to better meet actual needs of Yakutia’s rural communities, new techniques were created and developed to gain preferences from natural and geographic properties of the region. Unification and standardization are important characteristics of the then changes too. During that period, economic practices widespread in central regions of the country were actively introduced and, thus, diminished the diversity of ethnic ‘man-cold’ interaction practices. Supply improvement programs for large settlements led to decreased dependence of life sustenance systems on local resources and accordingly increased roles of communication routes, including winter roads and ice crossings. The emergence of large

collective farms in Yakutia — as well as their extensive activities — gave rise to accelerated scales of icehouse construction. The extended areas of the former demanded farmland irrigation systems be as broadened, including with the use of cryogenic resources. *Conclusions.* Despite all the changes experienced by rural life patterns during the Soviet period of Yakutia's history, cryogenic resources retained their significance both in the regional economy and everyday life.

**Keywords:** Yakutia, cryoanthropology, rural communities, cold, snow, ice, permafrost, economic activity

**Acknowledgments.** The reported study was funded by Russian Science Foundation, project no. 19-78-10088 'Cryoanthropology: Natural Low Temperatures in Life Sustenance System of Yakutia's Rural Communities (Traditional Practices, Modern Challenges and Adaptation Strategies)'

**For citation:** Suleymanov A. A. 'Cold at the Service of Man': Soviet Modernization of Cryogenic Resources Practices in Rural Yakutia's Economy and Everyday Life Reviewed. *Oriental Studies*. 2022; 15(4): 788–807. (In Russ.). DOI: 10.22162/2619-0990-2022-62-4-788-807



## Введение

Возникновение после череды войн и революций на обломках бывшей Российской империи нового государства где-то стремительно, а где-то постепенно привело ко всеобъемлющим изменениям в жизни его населения. Перемены, естественно, не обошли стороной и Якутию, хотя имели здесь свою региональную специфику. Эта специфика обуславливалась разными факторами, в том числе природно-географическими условиями региона: его удаленностью от политического центра страны, обширностью и слабой освоенностью территории и, конечно же, господством холода и сопутствующих ему криогенных явлений — снега, льда и «вечной мерзлоты». Анализ того, как последний из отмеченных факторов в своей традиционной хозяйственной деятельности использовали представители самого многочисленного этноса Якутии, был осуществлен в статье «Антропология холода: естественные низкие температуры в традиционной системе жизнеобеспечения якутов (XIX в. – 30-е гг. XX в.)», принадлежащей автору данной работы [Судейманов 2021].

Представляется логичным продолжить рассмотренные в ней вопросы в хронологическом ключе и показать, какое применение «ресурсы холода», т. е. преимущества, которые жители «холодных» регионов научились извлекать их климатических особенностей зимнего времени, получили в претерпевшей в советский период истории России значительные трансформации сельской Якутии.

Анализируя обозначенную проблематику, естественно, нельзя обойти вниманием накопленный исследовательский опыт в отношении подобного позитивного подхода к холоду, тем более что значительная его часть была аккумулирована именно в советский период. Важную роль в этом отношении играли главным образом ориентированные на изучение различных природных процессов представители естественных наук. Так, собиравший в 1920–1930-е гг. полученные ранее исследователями сведения о «вечной мерзлоте», свойствах воды и льда геолог С. Г. Пархоменко пришел к выводу, что первым ученым, обратившим внимание на позитивное значение криогенных явлений, был натуралист И. Г. Георги. Во время своих изысканий в Забайкалье в 1772 г. этот исследователь зафиксировал наличие русловых наледей, в пределах которых образовывались ледяные бугры высотой 1,2–2,4 м. Данные бугры использовались пастухами для водопоя скота: они разбивали такие бугры, и из них вытекала вода. Подобный источник был фактически неисчерпаемым, так как на месте разбитых бугров образовывались новые — большей величины [АРАН. Ф. 594. Оп. 1. Д. 38. Л. 13–14].

В дальнейшем исследовательское сообщество проделало очень большую и кропотливую работу на пути переосмысления значения криогенных явлений и процессов в жизни человека. Авторы, в частности, анализировали возможности применения естественных низких температур, снега, льда и «вечной мерзлоты» при орошении

сельскохозяйственных угодий, обеспечении длительного хранения продовольствия, организации транспортных связей, в гражданской инженерии и даже в фортификационном деле [Крылов 1940; Чекотилло 1943; Войнилович, Самгин 1950; Гапеев 1951; Крылов 1954; Лысканов 1964; Файко 1986; Авсюк, Маркин 1987; Файко 1988; Алексеев 2011; и др.].

Во многом именно благодаря этим исследованиям шаг за шагом формировалось понимание того, что холод нельзя рассматривать односторонне, только с точки зрения его ограничивающего потенциала. Каждая в отдельности из данных работ показывала какой-то отдельный вектор использования естественных низких температур. В совокупности же они свидетельствовали о том, что холод заключает в себе значительные возможности для гармоничного развития северных сообществ и человечества в целом.

В этой связи закономерным видится то, что в гуманитарные науки позитивное представление о холоде пришло из геофизиологии — науки о «вечной мерзлоте». Уже в XXI столетии в Тюмени под руководством академика В. П. Мельникова началась разработка нового философского направления в онтологии — криософии. В соответствии с ее базовыми установками холодные материи Земли рассматриваются в качестве активного элемента мироздания, источника благ и возможностей для человечества [Мельников, Геннадик, Федоров 2016; Мельников, Федоров 2018; Fedorov 2019; и др.].

Применительно к Якутии подобный подход в социогуманитарном отношении оказался востребован в работах автора данной статьи, а также ряда других исследователей. Однако в этих трудах в поле зрения ученых находились, главным образом, досоветский период истории Якутии, характеризовавшийся высокой степенью сохранности традиционных хозяйственных и социокультурных практик [Сулейманов 2018а; Сулейманов 2018б; Романова, Добжанская 2019; и др.], а также различная современная проблематика — экономический потенциал, возможности брендинга и продвижения образа региона [Куклина, Осипова 2018; Nogovitsyn, Romanov 2020; Romanova, Zamorshchikova 2020; Nikolaeva, Pribylykh 2021; и др.].

Советская же эпоха развития сельских сообществ Якутии, вобравшая в себя, как будет показано далее, широкий спектр приемов и направлений применения естественных низких температур, фактически остается за бортом исследовательского внимания.

В связи с вышеизложенным целью данной работы является историко-антропологическая реконструкция опыта эксплуатации криогенных ресурсов в экономике и повседневной жизни сельских сообществ Якутии в 20–80-е гг. XX в. Под криогенными ресурсами автор статьи понимает используемые обществом в процессе жизнедеятельности материальные объекты и силы природы, происхождение и развитие которых обусловлено сферой холода (температурой среды ниже 0°C [Алексеев 2011: 85]).

Прежде чем переходить к непосредственному анализу обозначенной проблематики, представляется необходимым вкратце обозначить два основных фактора, оказавших самое серьезное влияние на практики использования холода, снега, льда и «вечной мерзлоты» на селе. В связи с этим, конечно же, нельзя обойти вниманием коллективизацию, которая имела значительные последствия на сельскую жизнь по всему Советскому Союзу. Коллективизация в Якутии началась практически одновременно с ее стартом на большей части территории страны — в конце 20-х гг. XX в. В центральных районах республики она завершилась не многим позднее по сравнению с общепринятой периодизацией — в 1940 г. [Санникова 2007: 73–84].

Однако на севере Якутии ввиду природно-географических и этнокультурных особенностей коллективизация продолжалась вплоть до начала 60-х гг. XX в. Так, единоличные хозяйства эвенов Березовского наслега вошли, минуя систему колхозов, в состав совхоза им. 50 лет СССР только в 1961 г. [Архив ЯНЦ СО РАН. Ф. 1. Оп. 4. Д. 418. Л. 6]

Коллективизация сопровождалась реализацией политики поселкования: концентрацией распыленного ранее по аласам якутского населения, а также в значительной степени сохранявших кочевой образ жизни представителей коренных малочисленных народов Севера в создаваемых или укрупняемых населенных пунктах. В результате поселкования и последующей



ликвидации «неперспективных деревень» к 1989 г. в Якутии остался только 641 сельский населенный пункт, где проживало 362 тыс. чел. Около 80 % их них приходилось на поселения с числом жителей более 500 чел. Для сравнения в 1926 г. в регионе насчитывалось 11,7 тыс. сельских населенных пунктов. При этом около 8,3 тысяч (71 %) составляли поселения с числом жителей менее 20 человек [Федорова 1998: 119–127].

В созданных крупных коллективных хозяйствах и населенных пунктах зачастую были сосредоточены представители разных национальностей: от коренных народов региона — долган, эвенков, эвенов, чукчей, юкагиров, якутов, приленской и арктической групп русских старожилов до активно мигрировавшего в Якутию на протяжении всего советского периода из западных регионов страны русского и украинского населения. В пестрых по этническому составу колхозах, совхозах, селах и поселках, естественно, интенсивно протекали процессы обмена культурными ценностями [РФА ЯНЦ СО РАН. Ф. 5. Оп. 1. Д. 359. Л. 40–41], отразившиеся на разнообразии этнических практик, в том числе практик взаимодействия человека с холодом. В связи с этим затруднительно по примеру названной в начале работы статьи сосредоточиться на анализе опыта какого-то конкретного этноса. Более разумным представляется не выделять этническую компоненту.

### Материалы и методы

Методологически статья базируется на обозначенных выше принципах криософии. При этом в основе разработки темы лежит анализ комплекса источниковых материалов. Среди них важное место занимает научная литература и, конечно же, уникальная по своей глубине монография С. И. Николаева «Народ саха» [Николаев 2009б]. В данной работе представлен скрупулезный анализ хозяйственных практик якутов до 70-х гг. XX в. Большое значение при написании статьи имели также отложившиеся в ряде архивохранилищ (Архив Российской академии наук (РАН), Архив Якутского научного центра Сибирского отделения (СО) РАН и его Рукописный фонд, Муниципальный архив Муниципального района «Олекминский район», Муниципальный архив

Муниципального района «Среднеколымский улус», Научный архив СО РАН, Национальный архив Республики Саха (Якутия) и Российский государственный архив экономики) документы, позволяющие пролить свет на опыт применения криогенных ресурсов хозяйствующими и торговыми субъектами Якутии, разработку научных основ их использования в экономике региона. Ценную информацию для подготовки статьи удалось почерпнуть в ходе полевых исследований, проводившихся в ряде административных районов Якутии в течение 2017–2022 гг. За этот период автор посетил н. п. Исит и Нохорой Хангаласского улуса, Майя и Петровка Мегино-Кангаласского улуса, Амга, Чапчылган и Покровка Амгинского улуса (района), Олекминск и Юнкюр Олекминского района, Аргахта Среднеколымского улуса, а также городской округ Жатай Республики Саха (Якутия). Здесь были взяты более сорока глубинных и экспертных интервью у старожилов, представителей местных органов власти, бывших и действующих руководителей хозяйствующих субъектов, осуществлено наблюдение за актуальными практиками использования «ресурсов холода», их фото- и видеофиксация.

### Использование холода, снега и льда в хозяйственной деятельности: новации и эксперименты

Укрупнение поселений в ходе поселкования и коллективизации, снижение степени их автаркичности и усиление зависимости от привозной продукции, а также распространение общесоюзной кулинарной моды, в том числе благодаря развитию СМИ, привело к активному замещению ряда трудоемких в приготовлении традиционных продуктов питания. В этом плане показательно, что в вышедшей в свет в 1975 г. брошюре «Якутские национальные блюда» из 38 яств, рецептура приготовления которых была в ней приведена, только 3 (*строганина*, *макса* и *үрүмэ*) подвергались криогенному воздействию [Якутские национальные 1975]. К данным блюдам в плане сохранности, безусловно, следует добавить десерт *тонкүөрчэх*, получивший в рассматриваемый в статье период распространение также под другим названием — *мартышки*. Осталась востребованной и настру-

ганная жеребятина, однако первоначальное название блюда (*кыспа*) стало применяться достаточно редко. Употребление же, например, бывшего ранее «хлебом насущным» *тара* не мог вспомнить ни один из опрошенных автором респондентов [ПМА 2017; ПМА 2018а; ПМА 2018б; ПМА 2019; ПМА 2021а]. В связи с этим у С. И. Николаева можно встретить упоминание о том, что тар перестали готовить еще в 30-е гг. XX в. [Николаев 2009а: 132].

Серьезные изменения были характерны и для целого ряда хозяйственных приемов и, в частности, *куйуура*. Улучшение снабжения сельских населенных пунктов Якутии фактически сделало необязательным для обеспечения семьи рыболова пропитанием осуществление трудоемких манипуляций по управлению криогенными процессами. В результате постепенно значение *куйуура* как средства добычи пищи и народной забавы фактически свелось только к последнему.

Вместе с тем более подробно в данной статье автор предлагает остановиться, в первую очередь, не на том, что исчезло или сократилось до каких-то минимальных параметров, а на анализе того, что появилось или получило новый импульс для своего развития, т. е. на модернизационном аспекте.

В этой связи необходимо отметить, что колхозно-совхозный период в истории сельских сообществ Якутии стал временем масштабных экспериментов, механизации труда и определенной унификации, включавшей широкое внедрение тех хозяйственных приемов, которые характерны для центральных районов страны.

В частности, именно с началом колхозно-совхозного строительства в Якутии стала активно использоваться тяжелая техника. Нашла она применение, например, при срезке кустарников и кочек в целях создания луговых угодий. По обводненным участкам, где в летнее время не могли пройти бульдозеры и тракторы, она пускалась зимой, когда почва промерзала. При этом борьба с кустарниками зимой оказывалась проще — стебли на морозе становились менее гибкими. Большой эффект имела и срезка кочек именно в холодное время года, а не летом — в последнем случае закатывание луговых угодий возобновлялось значительно быстрее [НА СО РАН. Ф. 10. Оп. 8. Д. 98. Л. 52–69].

В советский период отечественной истории широкое распространение в Якутии получил метод снегозадержания для орошения лугов. Ранее он применялся только на пашнях, однако с появлением тяжелой техники стало возможно его более широкое использование [Николаев 2009б: 28–29]. Первоначально снег задерживали посредством срубленных деревьев, уложенных поздней осенью рядами поперек направления ветра. Эти заграждения позволяли аккумулялировать в течение зимы снежные массы, которые с наступлением теплого времени таяли и орошали почву. Данный метод, однако, был достаточно трудоемок, так как деревья требовалось сначала срубить, затем доставить в нужное место, а в конце весны убрать, чтобы они не мешали сельхозработам.

В результате ему на смену пришел метод, который уже практически полностью базировался на эксплуатации криогенных ресурсов. Снег в нем играл не только роль увлажнителя, но, собственно, являлся снегозадерживающим материалом — с помощью бульдозеров якутские аграрии стали создавать валы из первых зимних осадков. Между ними в течение зимы происходило дальнейшее накопление снега (фото 1). Распространение такой метод получил на тех лугах, которые были удалены от водоемов [Николаев 2009б: 28].

В 1960–1970-е гг. в совхозах Якутии при орошении лугов нашла также применение технология, при которой в качестве увлажнителя почвы использовался уже не снег, а другой криогенный ресурс — лед. В этой связи необходимо отметить, что впервые эксперименты по намораживанию воды на поля Советского Союза были поставлены в 30-е гг. XX в. инженером М. М. Крыловым в Поволжье [Крылов 1954].

Во время использования в Якутии технология сводилась к следующему: из близлежащего водоема в течение зимы на луга насосами выкачивалась вода, которая замерзала пластами и таяла значительно дольше снега, соответственно имея больший орошающий эффект [Николаев 2009б: 29].

Кроме того, в советский период отечественной истории в Якутии при орошении лугов получили импульс работы по использованию искусственных затворов во время прохождения ледоходов. В их основе лежа-



*Фото 1.* Работы по снегозадержанию в Сунтарском районе Якутии, 1974 г. ЯГОМ КПФ-26435  
 [Fig. 1. Snow retention works in Suntarsky District (Yakutia, RSFSR), 1974. File ID ЯГОМ КПФ-26435]

ло сооружение плотин на небольших реках в зимнее время года и активная эксплуатация криогенных ресурсов. При этом данное начинание получило импульс в разных районах республики и опиралось в своем осуществлении на различные подходы.

Так, в Амгинском районе в сухом русле реки была возведена плотина посредством послойного намораживания воды, подаваемой через брандспойт. В Ленинском (ныне — Нюрбинском) районе схожую плотину соорудили, предварительно выморозив до дна р. Нюрбинку. Вымораживания русла реки местные жители добились благодаря ежедневному скалыванию льда в самые холодные зимние дни [НА СО РАН. Ф. 10. Оп. 8. Д. 98. Л. 86–87].

В совхозе «Эльгяйский» Сунтарского района на р. Хаххаар была построена плотина из трамбованного гусеницами трактора снега. Более сложный механизм был применен опять же в Амгинском районе. Здесь аграрии решили создать плотину путем укрепления льда на реке используя эффект наледи — поступления воды на уже образовавшийся ледяной колпак. Достигнут такой эффект был с помощью брезентовых полотен, растянутых на каркас рыболовной заездки. В течение нескольких часов полотна

промерзли, и часть воды заливала ледовый покров реки, укрепляя его [НА СО РАН. Ф. 10. Оп. 8. Д. 98. Л. 87–88].

Таким образом, в советский период в Якутии сохранялись навыки целенаправленного управления криогенными процессами. Вместе с тем во всех этих случаях успех был ограниченным из-за незамерзающего подруслового талика [Николаев 2009б: 32].

Значительно больших успехов удавалось достигнуть, когда процесс создания плотин ставился на научно-производственные рельсы. В 1961 г. инженер Г. А. Лысканов построил на р. Ирелях для водоснабжения фабрики № 5 треста «Якуталмаз» плотину из кусков промерзшего грунта, которые были сцементированы между собой замерзшей водой. Обобщены полученные результаты были в монографии Г. А. Лысканова «Опыт строительства плотин мерзлого типа в Якутии», вышедшей в свет в 1964 г.

Как отмечает С. И. Николаев, именно «вмешательство научной мысли» позволило решить проблему таликов на небольших реках при сооружении плотин. Ключевую роль в этом отношении опять же сыграло использование криогенных ресурсов. Так, одной из необходимых мер было достижение промерзания водоема до дна. Одноре-



менно с этим под основанием плотины поперек всего русла выкапывались одна или две траншеи, которые на всю зиму оставались открытыми, а для лучшего промерзания грунта они регулярно очищались от снега. Весной для предотвращения быстрой оттайки траншеи закапывались талым суглинком [Николаев 2009б: 32]. Сами же плотины «при обдувании с трех сторон переохлажденным воздухом, за зиму превращались в монолит, сросшийся внизу с вечномерзлым грунтом. До паводка он оттаивал незначительно, и ничего не могло сделать с ним и быстротечное половодье. После паводка он опять оказывался полностью на суше и зарастал зелеными травами. Далее следовало одернение, еще больше увеличивающее его прочность» [Николаев 2009б: 34].

Другим примером успешного использования научной мысли в ходе практической эксплуатации криогенных ресурсов Якутии стала сооруженная в 1964 г. по проекту сотрудника Якутского государственного университета Л. И. Файко земляная плотина высотой 6 м для увеличения площади обводнения лугов Покровского опытно-производственного хозяйства Якутского научно-исследовательского института сельского хозяйства на протоке Беденкей р. Лены в Орджоникидзевском (ныне — Хангаласском) районе. Плотина в течение двух десятилетий успешно обеспечивала деривационное распределение высокого уровня воды на Лене, возникающего во время ежегодных ледовых заторов, и соответствующее орошение около 600 га лугов, которые располагались по берегам названной протоки. Важным этапом сооружения плотины, по замечанию ее проектировщика, было оптимальное промерзание отсыпанного и утрамбованного грунта в первую после строительства зиму [Файко 1986: 78–80].

В плане характеристики масштабов и практик использования подобных сооружений в хозяйствах сельской Якутии представляется целесообразным привести данные из упоминавшейся работы Г. А. Лысканова: «в колхозах ... имеется много плотин (предназначенных для лиманного орошения лугов), замерзших в период эксплуатации. Зимой водохранилища, образуемые этими плотинами, полностью или частично опорожняются, в результате чего плотины на этот период превращаются в простую насыпь,

овеваемую с трех сторон холодным воздухом» [Лысканов 1964: 3].

По примеру хозяйств западных районов Советского Союза в 60-е гг. XX в. в совхозах Якутии развернулись эксперименты по воспитанию скота холодом. Отобранные для участия в эксперименте телята разных пород зимой находились в *хотоне* (якутском типе хлева), где поддерживалась температура ниже нормы. Кроме того, деревянный пол в скотопомещении был заменен на ежедневно наращиваемую соломенную подстилку. Из теплой пищи участники эксперимента получали только воду и жидкие корма. Сено же раскладывалось на снег внутри околехотонной изгороди. Дневной отдых телят в случае отсутствия экстремальных морозов проходил также вне пределов хотона. Подобные опыты оказались в основном удачными, и телята по их результатам давали существенный ежесуточный привес.

Существовал и более жесткий вариант экспериментов аналогичной направленности. Для участия в них отбирался только не имевший других примесей скот якутской породы как наиболее адаптированный к местным реалиям. Вторым требованием первоначально был годовалый возраст. Затем в эксперименте участвовали уже более молодые телята, а позднее — скот всех возрастов, включая стельную корову. При этом отбирались для участия в эксперименте самые здоровые особи. В ходе опытов скот максимально долго оставался осенью на пастбищном содержании. Зимовали подопытные в шалашах, также расположенных в укрытых от ветра местах и построенных по типу хотона, но из соломы или камышей на жердяном каркасе. Пол в этих шалашах утеплялся соломенной подстилкой. В течение всего зимнего дня скот пасся на открытом воздухе с перерывом на водопой. Сено при этом раскладывалось на чистом снегу [Николаев 2009б: 122–123].

В результате эксперимента «каждый подопытный обрастал густой шерстью», «давал удивительные привесы» и, что, наверное, более любопытно, «становился на редкость тихим, дружным и взаимотерпимым» [Николаев 2009б: 123–124]. Вместе с тем даже такие многообещающие результаты не позволили подобным практикам широко распространиться по совхозам Якутии



в связи с «погодными условиями, последовавшими несколько лет подряд после проведения отмеченных выше опытов» [Николаев 2009б: 124].

**Эксплуатация консервирующих свойств природного холода и «вечной мерзлоты»: развитие традиционных практик и масштабирование накопленного опыта**

Другой важной характеристикой изменений, связанных с практиками эксплуатации «ресурсов холода» хозяйствующими субъектами сельской Якутии в советский период, стало развитие накопленного ранее опыта, его масштабирование в рамках новых укрупненных хозяйств. Начали формироваться они еще до осуществления в регионе политики коллективизации в рамках распространения кооперативного движения, также активно продвигаемого на союзном уровне. В частности, в 1921 г. в Якутии было 32 коллективных хозяйства, включая 7 коммун, 18 артелей, 7 товариществ и сельхозобъединений [Бурнашева 2010: 55]. Центром кооперативной работы в регионе являлся Союз потребительской кооперации «Холбос», созданный в 1918 г.

Кооперация в Якутии в 20-е гг. XX в. распространилась и на охотничий промысел. Первые подобные структуры появились в Олекминском округе: здесь возникли трудовая артель зверопромышленников «Булчут», объединившая 80 охотников, и промыслово-охотничье товарищество «Чара», которое включало 100 членов [Бурнашева 2016: 193].

Созданные относительно крупные хозяйства требовали либо соответствующего числа ледников для хранения добытых зверей и птиц, либо строительства более крупных сооружений подобного плана. Так, в «Чаре» в 1925 г. был построен ледник объемом в 46 м<sup>3</sup>. Ледник представлял из себя следующую конструкцию: «заглубленный в землю, стены деревянные в заборку на столбах, пол земляной, потолок деревянный» [МАМР ОР. Ф. 35. Оп. 1. Д. 6. Л. 19].

Определенную роль в интенсификации строительства ледников в Якутии сыграло и развертывание в регионе в 30-е гг. XX в. деятельности одной из суперорганизаций, занимавшихся освоением высоких широт — Главного управления Северного

морского пути при Совете народных комиссаров СССР (ГУСМП). В сферу ее влияния входил широчайший круг вопросов: от развития транспортной системы до обеспечения образования коренных народов [Боякова 1995: 23–106].

Подобная многогранность направлений, масштабность задач, стоявших перед ГУСМП, диктовали также необходимость обеспечения условий, создания инфраструктуры для их выполнения, включая хранение продовольствия для личного состава и продукции, произведенной различного рода структурами Главсевморпути. В результате, если ранее ледники на севере Якутии фактически возводились «кустарно» местными жителями — по сути инженерами-любителями и, естественно, в массе своей были сравнительно небольшими по размерам, то теперь потребовалось сооружение более масштабных конструкций.

В связи с этим, например, в 1936 г. по заданию Сельхозотдела Якутского территориального управления ГУСМП трестом «Якутстрой» была составлена смета на постройку ледника в Булуне общим объемом в 150 м<sup>3</sup> в целях хранения выловленной рыбы [НА РС (Я). Ф. Р-499. Оп. 8. Д. 120. Л. 7–18]. Строительство схожих ледников во второй половине 30-х гг. XX в. по заданию ГУСМП было спроектировано также в других «рыбных местах» — Аллаихе и Нижнеколымске [НА РС (Я). Ф. Р-499. Оп. 8. Д. 112. Л. 2–13; НА РС (Я). Ф. Р-499. Оп. 8. Д. 114. Л. 1–7].

Однако, наверное, самая яркая роль «ресурсов холода» в отношении развития рыболовства в Якутии связана с периодом Великой Отечественной войны. К 1942 г., когда Советский Союз под натиском немецких войск потерял значительную часть своих рыбопромысловых участков, потребовалась интенсификация добычи рыбы в водоемах Сибири и Дальнего Востока.

Следует отметить, что к этому времени рыбная промышленность в Якутии, даже с учетом деятельности ГУСМП и того факта, что рыболовство было одним из традиционных занятий населения региона, фактически находилась в зачаточном состоянии. Добыча рыбы здесь ранее осуществлялась в основном в личных целях и, конечно же, была далека от промышленных масштабов. Основные перспективы по увеличению производственных показателей при этом вполне

логично связывались с устьевыми участками крупнейших рек Якутии — Лены, Яны, Индигирки и Колымы.

За годы войны Якутским рыбным трестом было организовано 240 рыболовецких бригад. В результате в 1942 г. в республике было добыто рыбы почти в 3 раза больше, чем в 1940 г., а в 1943 г. — 127 813 ц, т. е. еще в 2 раза больше, чем годом ранее [Петров 1992: 311–312].

Подобная динамика поставила на повестку дня вопрос о хранении добытой продукции до прихода транспорта. С учетом невозможности какого-то массового применения морозильных установок на севере Якутии и хронической проблемы со снабжением рыбных промыслов солью [РГАЭ. Ф. 82. Оп. 2. Д. 428. Л. 14], естественным и логичным решением оказалось широкое использование ледников, которые, однако, несмотря на начатую деятельность ГУСМП, требовалось в необходимых количествах построить. Возникшая необходимость массового и форсированного сооружения ледников была столь значительной, что Якутский рыбный трест был вынужден заняться разработкой их типового проекта объемом в 1 000 м<sup>3</sup> и сметной стоимостью 50 000 руб. [РГАЭ. Ф. 82. Оп. 2. Д. 428. Л. 15].

По состоянию на 1943 г. в Булунском районе Якутии функционировали 5 рыбных заводов с 7 рыболовецкими участками; в Усть-Янском районе работало 2 рыбных завода также с 7 рыболовецкими участками; в Жиганском районе насчитывался 1 рыбный завод [Сивцева 2000: 57]. Для каждого из этих заводов по типовому проекту (с разумными отклонениями, вызванными учетом местной специфики рельефа и геологического строения) были построены специальные заводские ледники. Сооружались ледники и вблизи рыболовецких участков. Кроме того, существовали ледники в каждом из созданных для вылова рыбы колхозов [РГАЭ. Ф. 82. Оп. 2. Д. 428. Л. 8–44].

Другим важным фактором, имевшим следствием интенсификацию использования ледников в Якутии, стало распространение клеточного звероводства. Как отмечает автор монографии, посвященной обобщению опыта разведения ценных пушных зверей, З. И. Буковская, первые зверофермы появились в регионе в 20–30-е гг. XX в., а содержались в них голубые песцы, уссурий-

ские еноты и серебристо-черные лисицы [Буковская 1983: 5–40].

Однако в активную фазу развитие звероводства в Якутии вошло в послевоенный период. В 1948 г. на союзном уровне было принято решение об интенсификации разведения в республике серебристо-черных лисиц. К 1960 г. в Якутии существовало уже 216 звероферм. На своем пике в первой половине 70-х гг. XX в. число чернобурых лисиц в зверофермах Якутии превышало 15,5 тысяч голов. В 1974 г. из 70 совхозов региона 57 (81,4 %) занимались разведением пушных зверей. Затем совхозы начали отказываться от содержания звероферм, и их количество стало сокращаться. Так, в 1981 г. из 89 совхозов подобные хозяйства были уже в 52 (58 %) [Буковская 1983: 5–40].

Разведение пушных зверей требовало соответствующего обеспечения их кормом, в особенности учитывая то обстоятельство, что в Якутии в наиболее холодные зимние месяцы потребность в нем увеличивается в среднем на 15–20 %. В результате для успешного разведения серебристо-черных лисиц требовалось более 120 кг рыбы и мяса, около 20 кг зерновых на одного зверя в год [Буковская 1983: 48]. Нормальный же рацион голубого песца предполагал употребление в течение года более 40 кг мяса и 122 кг рыбы. В результате, например, в совхозе «Алазейский» в 1977 г. на прокорм разводимых зверей было предусмотрено 2 130 ц рыбы [МАМР СУ. Ф. 9. Оп. 1. Д. 2. Л. 15].

Учитывая средние показатели поголовья разводимых зверей в 150–200 голов на одну звероферму [Буковская 1983: 38–39], в других совхозах Якутии ситуация, очевидно, мало отличалась. Хранение подобных объемов кормов требовало соответствующих условий, предполагавших и консервацию хотя бы части из них путем замораживания. Для этих целей в колхозах и совхозах, как правило, сооружались специальные ледники.

Так, в колхозе им. Шверника в с. Исит Орджоникидзеvского района на рубеже 40–50-х гг. XX в. в целях хранения корма для чернобурых лисиц был построен 100-тонный ледник. В начале 1960-х гг. на смену ему пришло уже 300-тонное сооружение. Конструкция ледника включала шесть последовательно расположенных на одном

уровне камер, температура в которых понижалась на пути от входа в конец сооружения. С закрытием зверофермы в 1978 г. этот ледник недолгое время использовался для нужд местного маслоцеха, а затем оказался не востребован и был заброшен [ПМА 2017].

Подобная ситуация была характерна и для других звероводческих хозяйств Якутии. В своей массе они либо были ликвидированы в период спада интереса к разведению зверей в 70–80-е гг. XX в., либо не пережили эпоху рыночных преобразований в нашей стране. Вместе с ними, как правило, становились ненужными и приходили в упадок ледники.

Крупнейшими же пользователями ледников в советский период стали структуры потребсоюза. О развитии кооперативного движения и создании его локомотива в Якутии — союза «Холбос» вкратце писалось выше. Ранее упоминалось также и об укрупнении поселений в советский период истории региона. Эти поселения, естественно, по сравнению с небольшими якутскими *ыалами*, теряли свою автаркичность и были значительно более зависимы от привозной продукции. Последний факт требовал соответствующей организации снабжения, важным каналом которого и стали структуры потребительской кооперации. Так, если в 1928–1929 гг. в Якутию по линии кооперации было завезено продукции на 6 317 тыс. руб., то спустя три года — уже на почти на 28 000 тыс. руб. [Бурнашева 2011: 290].

К середине же 30-х гг. XX в., как отмечает Н. И. Бурнашева, «потребительская кооперация превратилась в основную торгующую систему в колхозной деревне» и вплоть до конца советского периода оставалась «единственной организацией, обеспечивающей сельское население товарами первой необходимости и развивающей систему общественного питания на селе [Бурнашева 2011: 291, 305].

В 1970–1980-е гг. «Холбос» включал в свою сеть 7 районных потребительских союзов и объединял деятельность более 900 предприятий розничной торговли, естественно, остро нуждавшихся в создании условий для длительного хранения продуктов питания [Бурнашева 2011: 303]. Так, например, в учреждениях Олекминского районного потребительского союза в 1985 г. на-

считывалось 23 ледника общей вместимостью в 50 т [МАМР ОР. Ф. 18. Оп. 2. Д. 277. Л. 28].

В каждом относительно крупном по меркам Якутии сельском населенном пункте сооружались овощехранилища, которые также опирались на применение «ресурсов холода». Зимой в них с помощью печей поддерживалась температура воздуха, незначительно превышающая 0°C. Летом же использовалась прохлада, исходящая от близости «вечной мерзлоты» [ПМА 2017]. В том же Олекминском районе имевшиеся при совхозах к концу советской эпохи овощехранилища были способны вместить более 5 750 т продукции [МАМР ОР. Ф. 3. Оп. 1. Д. 1050. Л. 1].

Важную роль в рассматриваемый период ледники сохраняли также для хранения забитого скота и льда. Последний, помимо традиционного использования для питья, также нашел применение в целях охлаждения свежего молока. Пример организации использования льда для охлаждения молока привел С. И. Николаев. В обследованном им совхозе «Хатасский» рядом с хотоном было размещено подсобное здание. В этом здании располагались пункт искусственного осеменения, склад кормов, молокоприемная, а также молокоохладитель и ледник. Молокоохладитель представлял собой облицованную цементом яму, которая заполнялась ледяной водой. При этом исследователь обрисовал и устройство совхозного ледника: бульдозерами вырывалась неглубокая траншея, в которую в зимнее время закладывался лед, укрываемый затем сверху древесными опилками в качестве теплоизолятора. Подобным способом хранения льда в Якутии пользовалось «почти каждое хозяйство» в сельской местности Нюрбинского района [Николаев 2009б: 109]. Таким образом, появление тяжелой техники позволило также изменить методику сооружения ледников и их конструкцию — раньше подобные сооружения выкапывали в толще многолетней мерзлоты или выдалбливали в ископаемом льду.

Бульдозеры стали использоваться и для сооружения более традиционных по своему типу ледников. В частности, один из опрошенных автором респондентов отметил, что при строительстве ледника для нужд зверофермы в местности Сенопункт Токкинского



отделения совхоза «Димитровский» Олекминского района была прокопана траншея длиной 20 м и шириной 3–4 м. Затем в траншее устанавливались деревянные столбы, служившие каркасом для будущей постройки. Возведенная на этом каркасе крыша засыпалась землей и обмазывалась глиной. Ледник предназначался для хранения готового корма для зверей, а также субпродукта — минтая, из которого делалась рыбная мука [ПМА 2019].

Изменения касались и путей обеспечения необходимой степени «холодности» в ледниках. В том же леднике в местности Сенопункт отошли от традиционного способа сохранения отрицательных температур в летний период посредством использования льда и стали применять в качестве аккумуляторов холода крупные камни, промерзавшие за зиму при открытых дверях и затем «отдававшие» холод в течение лета [ПМА 2019].

Более универсальной практикой сохранения отрицательной температуры в ледни-

ке была его *глазировка*, производившаяся в марте или начале апреля. Данная манипуляция, сохраняющая свою востребованность и в наше время, предполагала обмазывание стен и потолка ледника смешанным с водой снегом [ПМА 2021a; ПМА 2021б].

В советский период новое звучание приобрела также санитарно-гигиеническая роль холода. Массовое создание относительно крупных поселений, изменение характера потребления поставили на повестку вопрос решения проблемы хранения и вывоза многократно увеличившихся объемов мусора [Винокурова 2020: 67]. В связи с этим в селах Якутии в 1960–1970-е гг. получила распространение практика заморозки бытовых отходов в специальных формах, как правило, имевших вид усеченной пирамиды. Эти конструкции демонтировались после их наполнения мерзлой массой. Далее сформировавшуюся глыбу мерзлого мусора и других отходов жизнедеятельности вывозили на отведенные для этого участки за пределы поселения (фото 2).



Фото 2. Санитарная точка в с. Аргахта, Среднеколымский улус РС(Я), март 2021 г. Фото автора  
[Fig. 2. Ambulance station in Argakhtakh village (Srednekolymsky District, Sakha, Russia). March 2021.  
Photo by author]



### Соединяя пространства: «ресурсы холода» в обеспечении снабжения и связности территории Якутии

Отмеченное усиление зависимости населенных пунктов Якутии от привозной продукции и рост товарооборота (в сельской местности со 182 руб. в 1933 г. до 652 руб. в 1967 г.) [Архив ЯНЦ СО РАН. Ф. 1. Оп. 4. Д. 296. Л. 56] требовало и соответствующей дорожной инфраструктуры. Между тем природно-географические особенности Якутии, обширность и труднодоступность ее территории, а также крайняя степень дисперсности расселения традиционно делали чрезвычайно тяжелой задачей обеспечение нормальной транспортной связи населенных пунктов республики как между собой, так с и с «центром» страны.

Важную роль в данном отношении сыграли создаваемые в Якутии с 30-х гг. XX в. автомобильные зимники — дороги, проложенные по смерзшейся почве и поверхностному льду водоемов. Интерес к развитию системы автомобильных зимников обуславливался достаточно прозаически — относительной дешевизной их устройства. Показательными в этом плане являются данные

участников Якутского отряда Комплексной транспортной экспедиции Совета по изучению производительных сил (СОПС) АН СССР 50-х гг. XX в., определивших средние показатели стоимости строительства дорог различного типа. В частности, дорога класса Амуро-Якутская магистраль («Лена») — самая качественная из имевшихся на тот период времени — обходилась в 300–400 тыс. руб. за км, автозимник же стоил бюджету 10–20 тыс. руб. за км, т. е. в 20–30 раз дешевле [РГАЭ. Ф. 399. Оп. 1. Д. 784. Л. 6].

По сведениям начальника Якутского отряда Комплексной транспортной экспедиции СОПС АН СССР В. П. Ходатаева, в 1955 г. протяженность автомобильных дорог в регионе составляла 1 900 км, из которых 1 000 или 52,6 % приходилось на зимники [РГАЭ. Ф. 399. Оп. 1. Д. 1543. Л. 103–104]. К концу же советского периода, по данным Якутского статистического управления, из 10 183 км дорог Якутии 5 540 км (54,4 %) составляли автомобильные зимники, которые являлись безальтернативным вариантом обеспечения сухопутной связи со всей арктической зоной региона (фото 3).



Фото 3. Автомобильный зимник «Арктика» на участке Аргахта — Налимск, Среднеколымский улус РС(Я), март 2021 г. Фото автора  
[Fig. 3. Argakhtakh – Nalimsk section of the Arctica ice road (Srednekolymsky District, Sakha, Russia). March 2021. Photo by author]

Немаловажную роль в повышении эффективности использования этих зимних «дорог жизни» внесли научные разработки. Так, упоминавшийся Л. И. Файко в ходе изучения поведения капли воды, падающей под действием силы тяжести при различных отрицательных температурах воздуха, установил, что в случае подбрасывания капли вверх она начинает замерзать прежде, чем достигнет поверхностного льда водоема. В результате при падении полученные льдинки смерзаются в очень прочный монолит. После этого Л. И. Файко осуществил серию экспериментов по определению оптимальных параметров струи и высоты, на которой она дробится на части.

В ноябре 1981 г. около Якутска, традиционно являющегося важнейшим логистическим хабом снабжения сельской Якутии и имеющего стабильную сухопутную связь с центром страны только в зимний период, с помощью опытного образца установки, получившей название «Град», было проведено намораживание слоя гранулированного льда на переправе через Лену. В месте соприкосновения с поверхностью льда реки образовывался слой из смеси ледяных шариков и воды, который быстро промерзал и превращался в слой гранулированного льда. Полученный таким путем криогенный материал был более однороден и, следовательно, прочен по сравнению с естественным ледовым покровом. Кроме того, его гранулированная поверхность повышала сцепление колес автотранспорта со льдом. В результате продолжительность действия ледовой переправы была увеличена на два месяца. По подсчетам экономистов Якутского филиала СО АН СССР, это принесло ежегодный экономический эффект в более чем 1 млн руб. [Файко 1988: 22–116].

На использование криогенных ресурсов опирались и другие виды транспорта, включая появившуюся в советский период в Якутии гражданскую авиацию. Во второй половине 1980-х гг. в регионе эксплуатировалось свыше 60 тыс. км воздушных линий, по которым ежегодно перевозилось около 2,5 млн пассажиров и порядка 220 тыс. т грузов. В распоряжении Якутского управления гражданской авиации тогда находилось 45 классифицированных аэродромов. Из них только 10 имели взлетно-посадочные полосы (ВПП) с искусственным покрытием.

Остальные же ВПП были грунтовыми. В результате в теплое время года в случае дождливой погоды аэропорты могли днями или даже неделями не принимать самолеты из-за размокания подобных полос. Сковывавший же их зимой холод давал возможность обеспечить стабильное авиасообщение. Более того, в зимний период грунтовая ВПП при укреплении ее льдом и снегом по условиям прочности покрытия была способна принимать даже тяжелые типы самолетов, включая флагман «Аэрофлота» того времени — ИЛ-62. В случае же необходимости удлинения ВПП также прибегали к использованию криогенного материала — утрамбованного техникой снега [Негенбля 2018: 8–75].

Нашли применение «ресурсы холода» и на водном транспорте. 1105 транспортным судам, которые были в ведении Ленского объединенного речного пароходства в 1989 г. [История Якутии 2021: 401], естественно, требовалось соответствующее обслуживание — замена изношенного оборудования, ремонт корпуса и т. п. Если в обычных условиях для этих целей было необходимо дорогостоящее поднятие судна в док или на слип, то якутские речники использовали преимущества, предоставляемые наличием в регионе продолжительного периода устойчивых отрицательных температур. После окончания летней навигации и прихода судов к месту своей зимовки они дожидались формирования ледового покрова достаточной мощности и приступали к выпиливанию корпуса судна из льда. Эта эффективная с экономической точки зрения, хотя и трудоемкая процедура получила специальное название — *выморозка*.

За механизмом осуществления выморозки, принципиально мало изменившимся по сравнению с рассматриваемым в статье периодом, автор имел удовольствие наблюдать в январе 2022 г. По периметру корабля и под килем выморозчики выдавливают и выпиливают узкие углубления и ледовый колодец — *майну*. С помощью этих «ледовых коридоров» и майны ремонтная бригада может добраться до той части корпуса, которая требует осмотра и/или восстановления. При этом широкое использование получило управление криогенными процессами (фото 4–5). Для форсирования льдообразования под судном первоначально снима-





*Фото 4. Выморозка судов в Жатайском затоне, январь 2022 г. Фото автора*  
[Fig. 4. *Vymorozka* ('freezing out' for repair works) of vessels in Zhatay dockyard.  
January 2022. Photo by author]



*Фото 5. Выморозка судов в Жатайском затоне, март 2022 г. Фото автора*  
[Fig. 5. *Vymorozka* of vessels in Zhatay dockyard. March 2022. Photo by author]

ются первые 20–40 см. Дальнейшие работы проводятся только после промерзания воды еще на полметра. Если же морозы начинают ослабевать, а работы требуют продолжения, над майной устанавливаются вентиляторы, нагнетающие холодный воздух под корпус судна и позволяющие интенсифицировать процесс промерзания [ПМА 2022]. В случае с выморозкой фактически действует правило «чем холоднее, тем лучше», так как при низких температурах происходит более быстрое формирование льда, что повышает как скорость работ, так и их безопасность.

### Заключение

Важнейшим результатом советской модернизации сельской Якутии, таким образом, стало появление новой силы, третьего актора в процессе взаимодействия человека с комплексом криогенных факторов. Если до конца 20-х гг. XX в. представители сельских сообществ были фактически предоставлены сами себе, то в последующем в их «отношения» с холодом стало энергично вмешиваться государство, определяя места для создания новых населенных пунктов, путей сообщений и других объектов инфраструктуры, направления хозяйственной деятельности местного населения и т. д. В результате, если раньше организация индивидуального жилого пространства и в целом — поселения в значительной мере определялась необходимостью автономного существования в условиях господства криогенных процессов и явлений, то в советский период где-то постепенно, где-то достаточно быстро поселения стали утрачивать свою автаркичность и оказывались более зависимы от внешних факторов.

Вследствие этого советский период развития сельской Якутии характеризовался параллельным существованием двух разнонаправленных трендов. С одной стороны, целый ряд существовавших ранее практик взаимодействия населения с криогенными процессами и явлениями либо сошел на нет,

либо их востребованность была минимизирована. С другой — значение других не только сохранилось, но и приобрело принципиально иные масштабы. Кроме того, часть этих практик эволюционировала, в результате появились новые приемы, оптимальнее соответствующие актуальным потребностям сельских сообществ Якутии.

Важными характеристиками произошедших изменений стали унификация и стандартизация способов и направлений эксплуатации естественных низких температур в экономике. Произошло значительное уменьшение разнообразия этнических практик взаимодействия человека с холодом, что было связано в том числе с объединением в рамках одного колхоза/совхоза представителей разных народов. С повышением технической оснащенности хозяйств и улучшением снабжения укрупненных населенных пунктов значительно уменьшилась степень зависимости системы жизнеобеспечения локальных сельских сообществ Якутии от местных ресурсов. В результате отпала необходимость в осуществлении ряда чрезвычайно трудоемких манипуляций по управлению и использованию криогенных процессов, что привело к утрате соответствующих навыков. Одновременно увеличилась роль путей сообщения, включая автомобильные зимники и ледовые переправы. Возникшие крупные коллективные хозяйства и распространение в их рамках новых для Якутии направлений деятельности привели к принципиально иным масштабам строительства ледников. Размеры новых коллективных хозяйств требовали и других масштабов орошения сельскохозяйственных угодий, где также нашло свою нишу использование криогенных ресурсов. При этом практики целенаправленного управления криогенными процессами не изжили себя, а эволюционировали и получили широкое распространение в приобретенных только в советский период истории Якутии отраслях экономики. Более того, подобные практики были поставлены на научные основы.

### Источники

АРАН — Архив Российской академии наук.  
Архив ЯНЦ СО РАН — Архив Якутского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук.  
МАМР ОР — Муниципальный архив Муниципального района «Олекминский район».  
МАМР СУ — Муниципальный архив муниципального района «Среднеколымский улус».

НА РС(Я) — Национальный архив Республики Саха (Якутия).  
НА СО РАН — Научный архив Сибирского отделения Российской академии наук.  
РГАЭ — Российский государственный архив экономики.  
РФА ЯНЦ СО РАН — Рукописный фонд Архива Якутского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук.



**Sources**

Archive of the Russian Academy of Sciences.  
National Archive of the Republic of Sakha (Yakutia).  
Olyokminsky Municipal District, Municipal Archive.  
Srednekolymsky Municipal District, Municipal Ar-

chive.

Russian State Archive of the Economy.  
Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Scientific Archive.  
Yakut Scientific Centre (SB RAS), Archive.  
Yakut Scientific Centre (SB RAS), Archive, Manuscript Collection.

**Полевые материалы автора**

ПМА 2017 — материалы из сс. Исит и Нохорой Хангаласского улуса Республики Саха (Якутия), август 2017 г.  
ПМА 2018а — материалы из сс. Майя и Петровка Мегино-Кангаласского улуса Республики Саха (Якутия), март 2018 г.  
ПМА 2018б — материалы из сс. Амга, Чапчылган и Покровка Амгинского улуса (района) Республики Саха (Якутия), март 2018 г.

ПМА 2019 — материалы из г. Олекминска и с. Юнкюр Олекминского района Республики Саха (Якутия), февраль–март 2019 г.  
ПМА 2021а — материалы из с. Аргахта Среднеколымского улуса Республики Саха (Якутия), март 2021 г.  
ПМА 2021б — материалы из с. Амга Амгинского улуса (района) Республики Саха (Якутия), сентябрь 2021 г.  
ПМА 2022 — материалы из ГО «Жатай» Республики Саха (Якутия), январь 2022 г.

**Author's Field Data**

Field Observations: Amga village, Amginsky District, Republic of Sakha (Yakutia), Russian Federation. September 2021. (In Russ.)  
Field Observations: Amga, Chapchylgan and Pokrovka villages, Amginsky District, Republic of Sakha (Yakutia), Russian Federation. March 2018. (In Russ.)  
Field Observations: Argakhtakh village, Srednekolymsky District, Republic of Sakha (Yakutia), Russian Federation. March 2021. (In Russ.)  
Field Observations: Isit and Nokhoroy villages, Khangalassky District, Republic of Sakha (Ya-

kutia), Russian Federation. August 2017. (In Russ.)

Field Observations: Mayya and Petrovka villages, Megino-Kangalassky District, Republic of Sakha (Yakutia), Russian Federation. March 2018. (In Russ.)  
Field Observations: Olyokminsk town and Yunkyr village, Olyokminsky District, Republic of Sakha (Yakutia), Russian Federation. February – March 2019. (In Russ.)  
Field Observations: Zhatay Urban Okrug, Republic of Sakha (Yakutia), Russian Federation. January 2022. (In Russ.)

**Литература**

Авсюк, Маркин 1987 — *Авсюк Г. А., Маркин В. А.* Застывший холод. М.: Советская Россия, 1987. 75 с.  
Алексеев 2011 — *Алексеев В. Р.* Криогенные ресурсы и судьбы цивилизации // Наука и техника в Якутии. 2011. № 1. С. 85–90.  
Боякова 1995 — *Боякова С. И.* Главсевморпуть в освоении и развитии Севера Якутии: 1932 – июнь 1941 г. Новосибирск: Наука, 1995. 124 с.  
Буковская 1983 — *Буковская З. И.* Пушное звероводство Якутии. Якутск: Як. кн. изд-во, 1983. 141 с.  
Бурнашева 2010 — *Бурнашева Н. И.* Сельскохозяйственная кооперация в Якутии в условиях преодоления экономического кризиса (1920–1927 гг.) // Известия Алтайского государственного университета. 2010. № 4–1. С. 53–57.

Бурнашева 2011 — *Бурнашева Н. И.* Кооперация в социально-экономическом развитии Якутии (1870–1980-е гг.). М.: МБА, 2011. 376 с.  
Бурнашева 2016 — *Бурнашева Н. И. В. В. Никифоров* о проблемах кооперации в период поиска путей развития экономики Якутии // Василий Васильевич Никифоров-Кюлюмнюр. Сборник статей. Якутск: Бичик, 2016. С. 191–196.  
Винокурова 2020 — *Винокурова Л. И.* Зимние хозяйственные занятия мужчин в сельской Якутии 1920–1960-х гг. // Северо-Восточный гуманитарный вестник. 2020. № 4. С. 65–72.  
Войнилович, Самгин 1950 — *Войнилович П., Самгин А.* Тепло и холод на службу. М.: Изд-во и тип. Госкультпросветиздата, 1950. 56 с.  
Гапеев 1951 — *Гапеев С. И.* Использование естественного холода в дорожно-строитель-

- ных целях. М.: Дориздат, 1951. 120 с.
- История Якутии 2021 — История Якутии. В 3-х т. Т. 3 / отв. ред. С. И. Боякова. Новосибирск: Наука, 2021. 592 с.
- Крылов 1940 — *Крылов М. М.* Холодные склады из льда и мерзлого грунта (строительство и эксплуатация). М.; Л.: АН СССР, 1940. 24 с.
- Крылов 1954 — *Крылов М. М.* Зимнее орошение с намораживанием льда для резкого повышения урожайности картофеля на юге // Почвоведение. 1954. № 7. С. 61–64.
- Куклина, Осипова 2018 — *Куклина В. В., Осипова М. Е.* Роль зимников в обеспечении транспортной доступности арктических и субарктических районов Республики Саха (Якутия) // Общество. Среда. Развитие. 2018. № 2. С. 107–112.
- Лысканов 1964 — *Лысканов Г. А.* Опыт строительства плотин мёрзлого типа в Якутии. Якутск: Як. кн. изд-во, 1964. 69 с.
- Мельников, Геннадиник, Федоров 2016 — *Мельников В. П., Геннадиник В. Б., Федоров Р. Ю.* Гуманитарные аспекты криософии // Криосфера Земли. 2016. № 2. С. 112–117.
- Мельников, Федоров 2018 — *Мельников В. П., Федоров Р. Ю.* Роль природных криогенных ресурсов в традиционных системах жизнеобеспечения народов Сибири и Дальнего Востока // Вестник Томского государственного университета. 2018. № 426. С. 133–141.
- Негенбля 2018 — *Негенбля И. Е.* История воздушного транспорта Якутии. В 4-х т. Т. 4. Якутск: РИО медиа-холдинга, 2018. 408 с.
- Николаев 2009а — *Николаев С. И.* Пища якутов (в свете соседних культур). Якутск: Якутский край, 2009. 168 с.
- Николаев 2009б — *Николаев С. И.* Народ саха. Якутск: Якутский край, 2009. 300 с.
- Петров 1992 — *Петров Д. Д.* Якутия в годы Великой Отечественной войны. В 2-х ч. Ч. 2. Трудящиеся Якутии в тылу. Якутск: Якутск. кн. изд-во, 1992. 328 с.
- Романова, Добжанская 2019 — *Романова Е. Н., Добжанская О. Э.* Антропология холода: методология, концепты, образы (на примере культурных традиций коренных народов Севера и Арктики) // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. 2019. № 35. С. 255–263.
- Санникова 2007 — *Санникова Я. М.* Коллективизация сельского хозяйства в Якутии (1929–1940 гг.). Якутск: Бичик, 2007. 140 с.
- Сивцева 2000 — *Сивцева С. И.* Якутия в годы Великой Отечественной войны: социально-демографический аспект (1941–1945 гг.). Якутск: ЯНЦ СО РАН, 2000. 148 с.
- Сулейманов 2018а — *Сулейманов А. А.* «Ресурсы холода» в системе питания якутов: традиции и современность // Научный диалог. 2018. № 2. С. 263–274.
- Сулейманов 2018б — *Сулейманов А. А.* «Ресурсы холода» в хозяйственных и социокультурных практиках сельских сообществ Якутии. Вторая половина XIX – начало XX вв. // Былые годы. 2018. № 4. С. 1601–1611.
- Сулейманов 2021 — *Сулейманов А. А.* Антропология холода: естественные низкие температуры в традиционной системе жизнеобеспечения якутов (XIX в. – 30-е гг. XX в.) // Oriental Studies. 2021. Т. 14. № 1. С. 115–133. DOI: 10.22162/2619-0990-2021-53-1-115-133
- Файко 1986 — *Файко Л. И.* Использование льда и ледовых явлений в народном хозяйстве. Геофизический аспект. Красноярск: КрасГУ, 1986. 156 с.
- Файко 1988 — *Файко Л. И.* Ледяные мосты. Якутск: Якутск. кн. изд-во, 1988. 78 с.
- Федорова 1998 — *Федорова Е. Н.* Население Якутии: прошлое и настоящее (геодемографическое исследование). Новосибирск: Наука, 1998. 207 с.
- Чекотилло 1943 — *Чекотилло А. М.* Применение снега, льда и мерзлого грунта в фортификации. М.: Воениздат, 1943. 36 с.
- Якутские национальные ... 1975 — Якутские национальные блюда. Рецептура и технологии приготовления / ред. Д. Г. Барашков, сост.: Т. Г. Коровина, Е. Н. Подрясова. Якутск: Як. кн. изд-во. 1975. 28 с.
- Fedorov 2019 — *Fedorov R.* Cryogenic Resources: Ice, Snow, and Permafrost in Traditional Subsistence Systems in Russia // Resources. 2019. № 1. Pp. 8–17.
- Nikolaeva, Pribylykh 2021 — *Nikolaeva T., Pribylykh A.* “The Yakut Cold” as a brand // E3S Web of Conferences. 2021. Vol. 291. Pp. 05022.
- Nogovitsyn, Romanov 2020 — *Nogovitsyn R. R., Romanov A. R.* Value and Economic Significance of the Cold for Human Life and Activities in the Arctic // IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 2020. Vol. 459. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/459/6/062034/pdf> (дата обращения: 23.01.2022).
- Romanova, Zamorshchikova 2020 — *Romanova E., Zamorshchikova L.* Geocultural Branding as an Innovative Strategy of Touristic Development of the «Cold World» // Public Recreation and Landscape Protection – With Sense Hand in Hand? Conference Proceedings. Křtiny: Mendel University in Brno, 2020. Pp. 190–193.

## References

- Alekseev V. R. Cryogenic resources and destinies of civilization. *Nauka i tekhnika v Yakutii*. 2011. No. 1. Pp. 85–90. (In Russ.)
- Avsyuk G. A., Markin V. A. The Solid Cold. Moscow: Sovetskaya Rossiya, 1987. 75 p. (In Russ.)
- Boyakova S. I. (ed.) History of Yakutia. In 3 vol. Vol. 3. Novosibirsk: Nauka, 2021. 592 p. (In Russ.)
- Boyakova S. I. Exploring and Developing Yakutia's North, 1932 – June 1941: Glavsevmorput and Its Impacts Reviewed. Novosibirsk: Nauka, 1995. 124 p. (In Russ.)
- Bukovskaya Z. I. Fur Farming in Yakutia. Yakutsk: Yakutsk Book Publ., 1983. 141 p. (In Russ.)
- Burnasheva N. I. Yakutia's agricultural cooperation in 1920–1927 crisis resolution efforts. *Izvestiya of Altai State University*. 2010. No. 4–1. Pp. 53–57. (In Russ.)
- Burnasheva N. I. Cooperation in Yakutia's Socioeconomic Development: 1870s–1980s. Moscow: MBA, 2011. 376 p. (In Russ.)
- Burnasheva N. I. In search of economic development paths for Yakutia: Vasily V. Nikiforov about problems of cooperation. In: Vasily Vasilyevich Nikiforov-Kyulyumnyur. Collected articles. Yakutsk: Bichik, 2016. Pp. 191–196. (In Russ.)
- Chekotillo A. M. Use of Snow, Ice and Frost Soil for Fortification Purposes. Moscow: Voenizdat, 1943. 36 p. (In Russ.)
- Faiko L. I. Ice and Related Phenomena in Public Economy: A Geophysical Aspect. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State University, 1986. 156 p. (In Russ.)
- Faiko L. I. Ice Bridges. Yakutsk: Yakutsk Book Publ., 1988. 78 p. (In Russ.)
- Fedorov R. Cryogenic resources: Ice, snow, and permafrost in traditional subsistence systems in Russia. *Resources*. 2019. No. 1. Pp. 8–17. (In Eng.)
- Fedorova E. N. Yakutia's Heritage: Past and Present (A Study in Geodemography). Novosibirsk: Nauka, 1998. 207 p. (In Russ.)
- Gapeev S. I. Cold for Road Construction Purposes. Moscow: Dorizdat, 1951. 120 p. (In Russ.)
- Korovina T. G., Podryasova E. N. (comps.) Yakut Dishes: Recipes and Cooking Methods. D. Barashkov (ed.). Yakutsk: Yakutsk Book Publ., 1975. 28 p. (In Russ.)
- Krylov M. M. Cold Stores of Ice and Frost Soil: Construction and Exploitation. Moscow, Leningrad: USSR Academy of Sciences, 1940. 24 p. (In Russ.)
- Krylov M. M. Freezing irrigation aimed at fast potato productivity increase in southern territories. *Pochvovedenie*. 1954. No. 7. Pp. 61–64. (In Russ.)
- Kuklina V. V., Osipova M. E. The role of winter roads in provision of transportation accessibility for the Arctic and northern districts of the Republic of Sakha (Yakutia). *Society. Environment. Development*. 2018. No. 2. Pp. 107–112. (In Russ.)
- Lyskanov G. A. Constructing Frost Dams in Yakutia. Yakutsk: Yakutsk Book Publ., 1964. 69 p. (In Russ.)
- Melnikov V. P., Fedorov R. Yu. The role of natural cryogenic resources in traditional subsistence systems of the peoples of Siberia and the Far East. *Tomsk State University Journal*. 2018. No. 426. Pp. 133–141. (In Russ.)
- Melnikov V. P., Gennadinik V. B., Fedorov R. Yu. Humanitarian aspects of cryosophy. *Earth's Cryosphere*. 2016. No. 2. Pp. 112–117. (In Russ.)
- Negenblya I. E. History of Yakutia's Air Transport. In 4 vol. Vol. 4. Yakutsk: Media Holding, 2018. 408 p. (In Russ.)
- Nikolaev S. I. Food of Yakuts: A Perspective from Neighboring Cultures. Yakutsk: Yakutskiy Krai, 2009. 168 p. (In Russ.)
- Nikolaev S. I. The Sakha People. Yakutsk: Yakutskiy Krai, 2009. 300 p. (In Russ.)
- Nikolaeva T., Pribylykh A. "The Yakut Cold" as a brand. *E3S Web of Conferences*. 2021. Vol. 291. Pp. 05022. (In Eng.)
- Nogovitsyn R. R., Romanov A. R. Value and economic significance of the cold for human life and activities in the Arctic. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2020. Vol. 459. Available at: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/459/6/062034/pdf> (accessed: 23 January 2022). (In Eng.)
- Petrov D. D. Yakutia during the Great Patriotic War. In 2 parts. Part 2: Home Front Workers of Yakutia. Yakutsk: Yakutsk Book Publ., 1992. 328 p. (In Russ.)
- Romanova E. N., Dobzhanskaya O. E. Anthropology of the cold: Methodology, concepts, images (On the materials of cultural traditions of indigenous peoples of the North and the Arctic). *Tomsk State University of Cultural Studies and Art History*. 2019. No. 35. Pp. 255–263. (In Russ.)
- Romanova E., Zamorshchikova L. Geocultural branding as an innovative strategy of touristic development of the «Cold World». In: Public Recreation and Landscape Protection – With Sense Hand in Hand? Conference proceedings. Křtiny: Mendel University in Brno, 2020. Pp. 190–193. (In Eng.)

- Sannikova Ya. M. Collectivization in Rural Yakutia, 1929–1940. Yakutsk: Bichik, 2007. 140 p. (In Russ.)
- Sivtseva S. I. Yakutia during the Great Patriotic War of 1941–1945: A Sociodemographic Aspect. Yakutsk: Yakut Scientific Centre (SB RAS), 2000. 148 p. (In Russ.)
- Suleymanov A. A. “Cold resources” in food system of Yakuts: Traditions and present day. *Nauchnyi dialog*. 2018. No. 2. Pp. 263–274. (In Russ.)
- Suleymanov A. A. “The resources of cold” in economic and socio-cultural practices of rural communities of Yakutia. The second half of XIX – early XX centuries. *Bylye Gody*. 2018. No. 4. Pp. 1601–1611. (In Russ.)
- Suleymanov A. A. Cryoanthropology: Influence of natural low temperatures on the Yakut traditional life sustenance system, 19<sup>th</sup> century to the 1930s. *Oriental Studies*. 2021. Vol. 14. No. 1. Pp. 115–133. (In Russ.) DOI: 10.22162/2619-0990-2021-53-1-115-133
- Vinokurova L. I. Winter economic activities for men in rural Yakutia in the 1920s–1960s. *North-Eastern Journal of Humanities*. 2020. No. 4. Pp. 65–72. (In Russ.)
- Voynilovich P., Samgin A. Warmth and Cold to the Service of Man. Moscow: Goskultprosvetizdat, 1950. 56 p. (In Russ.)

