

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ТЮМЕНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

## ВЕСТНИК АРХЕОЛОГИИ, АНТРОПОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ

*Сетевое издание*

**№ 3 (62)  
2023**

ISSN 2071-0437 (online)

Выходит 4 раза в год

**Главный редактор:**

Зах В.А., д.и.н., ТюмНЦ СО РАН

**Редакционный совет:**

Молодин В.И., председатель совета, академик РАН, д.и.н., Ин-т археологии и этнографии СО РАН;  
Добровольская М.В., чл.-кор. РАН, д.и.н., Ин-т археологии РАН;  
Бауло А.В., д.и.н., Ин-т археологии и этнографии СО РАН;  
Бороффа Н., PhD, Германский археологический ин-т, Берлин (Германия);  
Епимахов А.В., д.и.н., Ин-т истории и археологии УрО РАН;  
Кокшаров С.Ф., д.и.н., Ин-т истории и археологии УрО РАН; Кузнецов В.Д., д.и.н., Ин-т археологии РАН;  
Лахельма А., PhD, ун-т Хельсинки (Финляндия); Матвеева Н.П., д.и.н., ТюмГУ;  
Медникова М.Б., д.и.н., Ин-т археологии РАН; Томилов Н.А., д.и.н., Омский ун-т;  
Хлахула И., Dr. hab., ун-т им. Адама Мицкевича в Познани (Польша); Хэнкс Б., PhD, ун-т Питтсбурга (США);  
Чикишева Т.А., д.и.н., Ин-т археологии и этнографии СО РАН

**Редакционная коллегия:**

Дегтярева А.Д., зам. гл. ред., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Костомарова Ю.В., отв. секретарь, ТюмНЦ СО РАН;  
Пошехонова О.Е., отв. секретарь, ТюмНЦ СО РАН; Лискевич Н.А., отв. секретарь, к.и.н., ТюмНЦ СО РАН;  
Агапов М.Г., д.и.н., ТюмГУ; Адаев В.Н., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН;  
Бейсенов А.З., к.и.н., НИЦИА Бегазы-Тасмола (Казахстан);  
Валь Й., PhD, О-во охраны памятников Штутгарта (Германия); Ключева В.П., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН;  
Крийска А., PhD, ун-т Тарту (Эстония); Крубези Э., PhD, проф., ун-т Тулузы (Франция);  
Кузьминых С.В., к.и.н., Ин-т археологии РАН; Перерва Е.В., к.и.н., Волгоградский ун-т;  
Печенкина К., PhD, ун-т Нью-Йорка (США); Пинхаси Р., PhD, ун-т Дублина (Ирландия);  
Рябогина Н.Е., к.г.-м.н., ТюмНЦ СО РАН; Слепченко С.М., к.б.н., ТюмНЦ СО РАН;  
Ткачев А.А., д.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Хартанович В.И., к.и.н., МАЭ (Кунсткамера) РАН

Утвержден к печати Ученым советом ФИЦ Тюменского научного центра СО РАН

Сетевое издание «Вестник археологии, антропологии и этнографии»  
зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий  
и массовых коммуникаций; регистрационный номер: серия Эл № ФС77-82071 от 05 октября 2021 г.

Адрес: 625008, Червишевский тракт, д. 13, e-mail: [vestnik.ipos@inbox.ru](mailto:vestnik.ipos@inbox.ru)

Адрес страницы сайта: <http://www.ipdn.ru>

© ФИЦ ТюмНЦ СО РАН, 2023

**FEDERAL STATE INSTITUTION  
FEDERAL RESEARCH CENTRE  
TYUMEN SCIENTIFIC CENTRE  
OF SIBERIAN BRANCH  
OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES**

**VESTNIK ARHEOLOGII, ANTROPOLOGII I ETNOGRAFII**

ONLINE MEDIA

**№ 3 (62)  
2023**

ISSN 2071-0437 (online)

There are 4 numbers a year

**Editor-in-Chief**

Zakh V.A., Doctor of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

**Editorial Council:**

Molodin V.I. (Chairman of the Editorial Council), member of the RAS, Doctor of History,  
Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS (Novosibirsk, Russia)

Dobrovolskaya M.V., Corresponding member of the RAS, Doctor of History,  
Institute of Archaeology of the RAS (Moscow, Russia)

Baulo A.V., Doctor of History, Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS (Novosibirsk, Russia)

Boroffka N., PhD, Professor, Deutsches Archäologisches Institut (German Archaeological Institute) (Berlin, Germany)

Chikisheva T.A., Doctor of History, Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS (Novosibirsk, Russia)

Chlachula J., Doctor hab., Professor, Adam Mickiewicz University in Poznan (Poland)

Epimakhov A.V., Doctor of History, Institute of History and Archeology Ural Branch RAS (Yekaterinburg, Russia)

Koksharov S.F., Doctor of History, Institute of History and Archeology Ural Branch RAS (Yekaterinburg, Russia)

Kuznetsov V.D., Doctor of History, Institute of Archeology of the RAS (Moscow, Russia)

Hanks B., PhD, Professor, University of Pittsburgh (Pittsburgh, USA)

Lahelma A., PhD, Professor, University of Helsinki (Helsinki, Finland)

Matveeva N.P., Doctor of History, Professor, University of Tyumen (Tyumen, Russia)

Mednikova M.B., Doctor of History, Institute of Archaeology of the RAS (Moscow, Russia)

Tomilov N.A., Doctor of History, Professor, University of Omsk

**Editorial Board:**

Degtyareva A.D., Vice Editor-in-Chief, Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Kostomarov Yu.V., Assistant Editor, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Poshekhonova O.E., Assistant Editor, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Liskevich N.A., Assistant Editor, Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Agapov M.G., Doctor of History, University of Tyumen (Tyumen, Russia)

Adaev V.N., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Beisenov A.Z., Candidate of History, NITSIA Begazy-Tasmola (Almaty, Kazakhstan),

Crubezy E., PhD, Professor, University of Toulouse (Toulouse, France)

Kluyeva V.P., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Kriiska A., PhD, Professor, University of Tartu (Tartu, Estonia)

Kuzminykh S.V., Candidate of History, Institute of Archaeology of the RAS (Moscow, Russia)

Khartanovich V.I., Candidate of History, Museum of Anthropology and Ethnography RAS Kunstkamera  
(Saint Petersburg, Russia)

Pechenkina K., PhD, Professor, City University of New York (New York, USA)

Pererva E.V., Candidate of History, University of Volgograd (Volgograd, Russia)

Pinhasi R., PhD, Professor, University College Dublin (Dublin, Ireland)

Ryabogina N.Ye., Candidate of Geology, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Slepchenko S.M., Candidate of Biology, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Tkachev A.A., Doctor of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Wahl J., PhD, Regierungspräsidium Stuttgart Landesamt für Denkmalpflege

(State Office for Cultural Heritage Management) (Stuttgart, Germany)

Address: Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation; mail: [vestnik.ipos@inbox.ru](mailto:vestnik.ipos@inbox.ru)

URL: <http://www.ipdn.ru>

Истомин К.В.

Европейский университет в Санкт-Петербурге, Гагаринская ул., 6/1, А, Санкт-Петербург, 191187  
E-mail: kistomin@naver.com

## КОГДА ИСЧЕЗАЕТ СВЯЗЬ: ИНФРАСТРУКТУРНАЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ И РЕАКЦИЯ НА НЕЕ У ТУНДРОВИКОВ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

*Анализируется реакция оленеводов Надымской тундры на исчезновение спутниковой связи, вызванное уходом с российского рынка одной из популярных компаний-провайдеров. На основе полевых данных лета 2022 г. оценивается чувство неопределенности, вызванное отказом спутниковой связи, и описываются стратегии, в том числе коллективные, применяемые оленеводами для минимизации последствий этого отказа. Показывается сходство этих стратегий с применявшимися оленеводами до распространения радиосвязи и в 1990-е гг. На основе теории «инфраструктурных поломок» делаются выводы о роли связи в жизни современных тундровиков.*

**Ключевые слова:** спутниковая связь, инфраструктурная поломка, неопределенность, оленеводство, ненцы.

### Введение

Пятого марта 2022 г. американская компания Globalstar Inc., владелец и провайдер услуг глобальной сети спутниковой связи Globalstar, объявила о прекращении работы в России и закрытии своей российской «дочки» — акционерного общества «Глобалтел». Буквально на следующий день станции сопряжения Глобалтела в Павловском Посаде, Новосибирске и Хабаровске были отключены от спутниковой сети, что привело к выпадению практически всей территории Российской Федерации — и особенно ее северных и полярных областей — из зоны покрытия компании.

Уход иностранных компаний с российского рынка в этот период принял массовый характер, поэтому новость об уходе Globalstar прошла практически незамеченной. Однако уход именно этой компании оказался очень важным для севера РФ. Дело в том, что несмотря на принятые правительственные программы — и выделенные под них солидные фонды — создать собственную сеть гражданской спутниковой связи, охватывающую сколь-нибудь значительную часть Арктической зоны России, не удалось. Бесперебойная спутниковая связь в этой зоне обеспечивалась двумя американскими компаниями: Iridium и Globalstar<sup>1</sup>. Первая из них — Iridium позиционирует себя как единственная в мире компания связи с глобальным покрытием, клиент которой может сделать звонок из любой точки мира в любую другую точку мира, включая океанские просторы и льды Арктики и Антарктики. Это достигается не только при помощи многочисленной группировки спутников, но и благодаря системе передачи сигнала напрямую между ними, что позволяет создать для клиента канал связи, огибающий в случае необходимости весь земной шар. Вместе с тем передача сигнала от спутника к спутнику делает услуги связи Iridium очень дорогими и поэтому малодоступными для частных лиц. Так, в начале сентября 2022 г. предоплаченный пакет из 250 минут связи Iridium, действительный в течение года, можно было купить в России за 32 000 руб. Следует добавить, что, как и в случае других компаний спутниковой связи, использование сети Iridium возможно лишь с оригинальных спутниковых телефонов именно этой компании (цена в России от 250 тыс. руб.), снабженных именной сим-картой (цена 3500 руб.). В отличие от Iridium, компания Globalstar использует смешанную архитектуру связи, включающую использование наземных каналов. Благодаря ей цены на спутниковую связь Globalstar оказываются более чем в три раза ниже по сравнению с Iridium. А если к этому добавить, что компания держит достаточно демократичные цены и на свои телефонные трубки, то понятно, почему именно она стала популярным провайдером спутниковой связи в арктической зоне нашей страны.

<sup>1</sup> Изредка, без определенного графика, и только в некоторых районах российской Арктики работают также телефоны ближневосточной компании Tugaуа.

## Когда исчезает связь: инфраструктурная неопределенность и реакция на нее у тундровиков...

Более того, роль спутниковой связи в Российской Арктике на протяжении последних двух десятилетий непрерывно росла. Так, в течение первых двух десятилетий XXI в. она полностью вытеснила портативную коротковолновую связь, ранее широко использовавшуюся в том числе оленеводами и рыбаками, ведущими «традиционный» образ жизни. Поэтому уход из России компании Globalstar, мгновенно превративший значительную часть спутниковых телефонов, использовавшихся в российской Арктике (включая телефоны тундровиков), в бесполезный хлам, стал крупной «инфраструктурной поломкой» (*infrastructural failure* — см. [Graham, 2010a])<sup>2</sup>. В последние два десятилетия подобные поломки привлекали повышенное внимание антропологов инфраструктуры, выразившееся в появлении нескольких монографий (напр.: [Graham, 2010b; Jansson and Adams, 2021]) и множества журнальных статей. Внимание это обусловлено двумя обстоятельствами.

Во-первых, как неоднократно подчеркивалось исследователями, нормально работающая инфраструктура невидима, «закрыта в черный ящик» (*black boxed*), по выражению Ш. Грама [Graham, 2010a, p. 6]. Как информаторы, так и исследователи принимают ее как данность и не задумываются ни о ее роли в поддержании функционирования сообщества, ни о связанных с ней общественных и индивидуальных практиках. Это делает исследование упомянутых роли и практик практически невозможным. И то, и другое, однако, выходит на передний план в момент инфраструктурной поломки: именно тогда степень «укорененности» инфраструктуры, ее вовлеченности в организацию рутинных ежедневных действий и взаимодействий, ее способности объяснить эти действия и взаимодействия становится видимой. Поломка извлекает соответствующие элементы инфраструктуры из «черного ящика» и позволяет увидеть, как они на самом деле связаны с различными аспектами жизни сообщества [ibid., p. 7–9].

Во-вторых, инфраструктурные поломки делают видимыми практики их нейтрализации и преодоления, которые часто имеются в том или ином сообществе, но подобно самим инфраструктурам остаются малозаметными. Более того, в литературе об инфраструктурных поломках часто описываются сообщества, для которых такие поломки — обыденное или даже нормальное явление. Пожалуй, наиболее классический пример такого описания — «Идеал поломок» (*Das Ideal des Kaputten*)<sup>3</sup> А. Зон-Реттеля [Sohn-Rethel, 2018], где наличие всякого рода поломок инфраструктуры и постоянная борьба с ними рассматриваются как нечто желательное и необходимое с точки зрения жителя Неаполя 1920-х гг. О нормальности поломок и постоянной борьбы с ними для представителей советского общества рассуждают в своей получившей широкую известность работе Е. Герасимова и С. Чуйкина [2004]. Однако больше всего «общество нормальности поломок» описано в странах третьего мира, особенно в их непомерно разросшихся городских агломерациях (напр.: [McFarlane, 2010; Björkman, 2014; Silver, 2015]). Общим для таких обществ является наличие специализированных социальных сетей и социальных практик (часто дифференцированных по социальным стратам и конкретным локациям), рутинно активизирующихся в случае инфраструктурной поломки и позволяющих значительно снизить, а иногда и свести на нет ее отрицательное воздействие. Так, сравнивая социальные последствия произошедших в 2005 г. наводнений в Мумбаи (описаны в: [McFarlane, 2010]) и в Новом Орлеане, в связи с ураганом «Катрина» (описаны в: [Sims, 2010]), Ш. Грам отмечает, что эти сети и практики вполне могут быть гораздо более эффективными в преодолении последствий стихийных бедствий, минимизации количества жертв и сохранении общественного порядка, чем организации и планы действий, созданные для этих целей государством [Graham, 2010a, p. 19]. Эта эффективность во многом объясняется тем, что само наличие соответствующих сетей и практик, осознаваемое членами сообщества, меняет отношение к поломкам, делает их не чем-то из ряда вон выходящим, а нормальными и даже, если верить Зон-Реттелю, в какой-то степени желательными событиями. Разумеется, изучение таких систем и практик представляет как теоретический, так и большой практический интерес.

Целью настоящей работы является проанализировать исчезновение спутниковой связи в Арктике и реакцию на него тундровиков-оленеводов с точки зрения двух обозначенных выше тем: вскрывшейся в результате этой «поломки» роли инфраструктуры связи в жизни современных оленеводов и используемых оленеводами для минимизации последствий поломки практик и социаль-

<sup>2</sup> Как справедливо указал анонимный рецензент настоящей работы, перевод английского термина *infrastructural failure* как «инфраструктурная поломка» не слишком удачен. Для русского языка гораздо лучше подошел бы термин «сбой» или «отказ инфраструктуры». Однако, к сожалению, именно такой перевод термина утвердился в отечественной литературе и автору поневоле приходится пользоваться им.

<sup>3</sup> Русский перевод книги Зон-Реттеля озаглавлен «Идеальные поломки», что, по мнению автора, не вполне точно передает смысл оригинального немецкого названия.

ных сетей. Эти две задачи кажутся достаточно разнородными, однако их вполне возможно свести вместе, используя понятие неопределенности — ключевое понятие проекта, в рамках которого было осуществлено настоящее исследование<sup>4</sup>. Действительно, ключевым теоретическим и методологическим посылом этого проекта является попытка замещения в процессе анализа экономических, социальных и экологических изменений в российской Арктике широко используемого понятия риска понятием неопределенности. Иными словами, мы предполагаем, что все такого рода изменения воздействуют на жителей Арктики прежде всего через изменение уровня и характера неопределенности, сопутствующей различным аспектам их деятельности и так или иначе воспринимаемой ими. С другой стороны, реакцию представителей арктических сообществ на эти изменения можно описать и проанализировать как попытку снизить неопределенность или адаптироваться к ней. С этой точки зрения последствия отключения спутниковой связи для оленеводов — и, следовательно, роль спутниковой связи в их жизни — можно описать через новые грани неопределенности, создаваемые этим событием в их жизни, в то время как анализ практик, применяемых оленеводами для преодоления этой неопределенности (либо адаптации к ней) решает вторую задачу исследования — поиск и описание практик, минимизирующих последствия поломки. Такой подход представляется удачным еще и потому, что он не предполагает заранее, что анализируемое нами сообщество является «обществом нормальности поломки» в отношении проблем со связью. Перенос фокуса с практик прямой компенсации поломки на практики уменьшения/адаптации к неопределенности позволяет нам избежать дискуссии о том, насколько нынешняя ситуация по сути беспрецедентна и могут ли существующие практики быть к ней адаптированы.

Материал для данной работы собирался среди оленеводов ОАО «Ныдинское» в Надымском районе ЯНАО в августе 2022 г. Как несложно понять, запланированная еще в 2021 г. полевая работа не могла иметь своей основной целью изучение последствий отказа спутниковой связи: приведенные в настоящей статье полевые данные собирались спонтанно и в значительной степени являются «побочным продуктом» полевой работы, направленной на изучение других феноменов. Формат основного проекта определил выбор группы информаторов, который, поэтому, оказался совсем не идеальным с точки зрения изучения последствий отказа связи. Так, в ходе полевой работы были проведены этнографические интервью с оленеводами трех бригад указанного выше предприятия. Интервью проводились на одном из оленеводческих коралей предприятия, куда бригады приводили свои стада для прививок и некоторых зоотехнических работ (биркования, кастрации). Кроме оленеводов интервью проводились с находящимися на корале ветеринарами и зоотехниками. За границами исследования остались оленеводы-частники, чья реакция на исчезновение спутниковой связи очевидно имела свои особенности. Кроме того, не следует забывать, что ЯНАО является одним из регионов с хорошо развитой мобильной связью. Этот факт, несомненно, придавал свою специфику реакции оленеводов на инфраструктурную поломку. Вполне возможно, что в других регионах, где спутниковую связь заменить нечем, реакция была бы другой. Ее изучение, однако, требует специальной полевой работы и, таким образом, является делом будущего.

### **Как появлялась связь**

Для того чтобы поставить исчезновение спутниковой связи в надлежащий контекст, необходимо сказать, как и когда средства связи появились в тундре и как они использовались. К сожалению, история развития радиосвязи среди тундровиков пока не стала, насколько известно автору, предметом отдельного исследования. Вынужденно отрывочные сведения, приведенные в этой части работы, взяты из опубликованных описаний и дополнены материалами этнографических интервью и, для последних двух десятилетий, личными наблюдениями автора.

Развитие беспроводных средств связи началось в СССР довольно рано, а интерес государства к освоению севера и деятельность Главсевморпути обеспечили сравнительно широкое и раннее их распространение в Арктике. Так, уже в 1930-е гг. радиотелеграф перестал быть редкостью в арктических поселках; оснащались им также многие стационарные объекты инфраструктуры в тундре, такие как фактории, геологические и строительные базы, станции наблюдения за погодой и т.д. Повсеместными были и попытки наладить связь с оленеводами с помощью телеграфа: при ежегодном планировании путей и сроков кочевания колхозных оленеводческих бригад определялись в том числе и пункты связи — те радиофицированные точки вблизи маршрутов кочевания, куда администрация колхоза будет посылать телеграммы для

---

<sup>4</sup> Речь идет о проекте РНФ № 22-18-00238 «Земля храбрых: Преодоление неопределенности при взаимодействии с физической и социальной средой в российской Арктике», руководитель Н.Б. Вахтин.

## Когда исчезает связь: инфраструктурная неопределенность и реакция на нее у тундровиков...

бригад и откуда оленеводы будут посылать телеграммы в администрацию. Обычно бригадиру оленеводческой бригады, проходящей ближе всего к пункту связи, вменялось в обязанность лично посетить его, взять там телеграммы для своей и соседних бригад (их потом предполагалось доставить при случае «по цепочке», в ходе личных визитов) и отправить предназначенную для администрации совхоза информацию, в том числе переданную другими бригадами. Такой порядок связи сохранялся повсеместно как минимум до второй половины 1960-х гг. [Толкачев, 1999], а в некоторых местах, судя по всему, и значительно дольше.

Значительным шагом вперед по сравнению с телеграфной связью потенциально была радиотелефонная связь, т.е. связь, обеспечивающая прием и передачу голоса, особенно если бы устройства для нее удалось сделать компактными и легконастраиваемыми. Примечательно, что задача создания таких устройств была решена в СССР также относительно рано: первые армейские радиотелефоны появились уже в конце войны, хотя их широкое производство и применение в вооруженных силах началось только во второй половине — конце 1940-х. Гражданская промышленность, однако, от военной сильно отставала: первые гражданские телефонные радиостанции (голосовые рации) появились лишь во второй половине 1950-х гг., имели очень низкую дальность связи и неудобный источник питания, что делало их практически бесполезными в качестве средства связи для оленеводческой бригады. Более совершенная гражданская голосовая рация, РСО-5 («Полоса»), появилась лишь в начале 1960-х. Специально созданная для применения в походных условиях с частыми перемещениями и длительной изоляцией, эта радиостанция обладала вполне приличными даже по современным стандартам характеристиками: легко устанавливаемая стандартная антенна, дальность связи до 300 км, возможность работы как от батарей и аккумулятора, так и от генератора, приводимого в движение мускульной силой человека. Такой генератор поставлялся вместе со станцией и представлял собой что-то вроде велосипеда, где колесо динамомашины приводилось в движение ногами. При этом если базовая модель предполагала достаточно сложную настройку под длину волны и тип антенны и пугала обилием тумблеров и ручек, то появившаяся вскоре после нее модель РСО-5м имела фиксированную настройку и была очень легкой в управлении, несмотря на отсутствие возможности работы на разных волнах. Торговое название РСО-5м — «Олень» — достаточно явно указывало, для кого она разрабатывалась, и действительно, именно эта радиостанция стала первым средством радиосвязи, появившимся в оленеводческих бригадах. Его внедрение в жизнь оленеводов, однако, было на редкость медленным. Так, еще 1968 г. Л. Хомич в своем отчете для служебного пользования сообщала, что ямальские оленеводы совсем не имели раций, и призывала к снабжению их «оленьями» [Соколова, Пивнева, 2006]. В.Ф. Толкачев, описывая свою годовичную работу в качестве культработника в одном из совхозов Большеземельской тундры в 1966–1967 гг., также не упоминает о рациях: в его тексте оленеводы все еще «по старинке» ездят в поселки и г. Воркуту за телеграммами [Толкачев, 1999]. Имеющиеся в распоряжении автора сообщения информаторов также не дают возможности точно определить время появления «оленей» в бригадах. Некоторые информаторы из Тазовской тундры о них вообще не помнят и настаивают, что единственной радиостанцией, когда-либо использовавшейся у них в бригадах, была «Ангара» с ручным генератором. Это, возможно, указывает, что до некоторых бригад или даже совхозов «олени» так и не дошли. Эти сообщения дают очень широкий диапазон дат от конца 1960-х до середины 1970-х.

Пожалуй, наиболее часто упоминаемой чертой РСО-5 и РСО-5м в рассказах информаторов является их крайняя капризность: эти радиостанции постоянно ломались. Это, разумеется, вполне объяснимо, учитывая, что РСО-5 была ламповой радиостанцией и поэтому плохо переносила условия внутри оленеводческих чумов, где, особенно в зимний период, температура может несколько раз за сутки подскакивать и падать на несколько десятков градусов. Поэтому неудивительно, что, по воспоминаниям информаторов, чуть ли не большинство раций, имевшихся в оленеводческих бригадах, постоянно не работало и сообщения, в том числе о вызове санавиации (которая как раз начала стабильно работать в этот период), приходилось передавать при личных поездках от чума к чуму, пока они не доходили до бригады с работающей радиосвязью.

В середине 1970-х гг. началось производство гражданских телефонных радиостанций «Ангара». Эти радиостанции превосходили РСО-5 по целому ряду параметров: дальность связи до 500 км, автоматическая настройка под антенну, гораздо большая простота настройки, подстройки и использования, более удобный ручной электрогенератор, который мог устанавливаться на специальную сборную подставку с сиденьем (так называемого «коня»). Главное же, что «Ангара» удалось сделать гораздо более надежной по сравнению с «Полосой». Распространяются новые радиостанции в тундре, видимо, с начала 1980-х гг. (возможно, уже с конца

1970-х), и к последним годам СССР они уже полностью вытесняют РСО-5. Одновременно с ними в тундрах появляются радиостанции «Карат» — относительно маломощные (дальность связи до 50 км), но зато легкие в использовании, не требовавшие сложной системы антенн, надежные и работавшие от стандартных батареек либо аккумуляторов (причем из-за небольшой мощности заряда в батарейках хватало надолго). В оленеводстве «Караты» использовались для связи между бригадами, хотя и далеко не везде. Появление радиостанций сильно изменило характер и способ связи тундровиков и значительно расширило ее применение. Для гражданской радиосвязи, и в частности для радиосвязи сельхозпредприятий, в СССР была выделена специальная радиочастота. Каждой радиостанции, включая радиостанции совхозных администраций, назначался уникальный позывной, идентифицирующий для местных пользователей этой частоты принадлежность радиостанции к определенному предприятию. Кроме того, каждому предприятию было выделено свое время связи — обычно дважды в день по 30 минут — когда эфир оставался полностью за его работниками. Это делалось для того, чтобы много радиостанций, работая одновременно, не глушили друг друга. Выходить в эфир вне своего времени разрешалось лишь в случае чрезвычайных происшествий, чтобы позвать на помощь.

В кризисные 1990-е количество исправных раций в тундре стало стремительно уменьшаться, поскольку у оленеводческих предприятий не хватало денег на их замену. Тем не менее вплоть до поздних 2000-х — а в ряде мест и до 2010-х — «Ангара» оставалась основным или по крайней мере значимым средством коммуникации и связанная с ней инфраструктура — система позывных, волновых диапазонов, периодов выхода в эфир — сохранялась. Возродилась практика доставки сообщений «по цепочке», от групп имевших рабочие радиостанции к адресатам и обратно. Более того, группы оленеводов, имевшие такие радиостанции («Ангара» для связи с «землей» или даже просто «Карат» для связи со счастливыми обладателями «Ангары»), становились важными каналами коммуникации с внешним миром для соседних групп кочевников, и их авторитет среди тундровиков соответственно вырос.

Вместе с тем уже с конца 1990-х — начала 2000-х в тундре появляется новый вид связи — спутниковая. Сначала она появилась на буровых и других объектах добывающей индустрии, причем пользоваться ей могли и оленеводы: информаторы вспоминают, что нефтяники и газовики никогда не отказывали им в звонке в случае нужды, такой была неофициальная (а возможно, в некоторых случаях и официальная) политика добывающих компаний. Во второй половине 2000-х гг. начались эксперименты по распространению спутниковых телефонов непосредственно среди оленеводов. Такие телефоны стоят достаточно дорого; недешева и сама связь, всегда предоставляемая в рамках prepaid пакета минут. Поскольку оленеводы обычно не могли позволить себе такие траты — или по крайней мере предпочитали воздержаться от них, — первые спутниковые телефоны закупались оленеводческими предприятиями и раздавались оленеводам взамен раций вместе с небольшим пакетом prepaid минут. Если оленеводы полностью растрачивали этот пакет, им приходилось покупать новый за свой счет. Во втором десятилетии нашего века спутниковые телефоны в ЯНАО вошли в список «этнических товаров», т.е. товаров, бесплатно выдаваемых через определенные интервалы времени администрацией округа тундровым домохозяйствам [Zuev, 2020]. Спутниковые телефоны, правда, выдавались домохозяйству всего один раз: в случае его утраты оленеводы не могли рассчитывать на замену и должны были либо покупать его за свой счет, либо использовать другие средства связи [Ibid.]. Большой толчок к распространению спутниковой связи в тундре дало появление компании Скайтел, предоставлявшей связь и телефоны дешевле, чем Iridium.

Одновременно период второй половины 2000-х — 2010-х гг. характеризовался масштабной экспансией мобильной связи в тундру, особенно на территории Ямало-Ненецкого, Ненецкого автономных округов, Республики Коми и Мурманской области. В этот период мобильная связь появляется во многих тундровых поселках, а в условиях открытой равнинной тундры это означает, что мобильные телефоны становятся возможным использовать на значительных расстояниях (до 20 км) вокруг них, хотя иногда для этого требуются возвышенные места или специальные тундровые «переговорные пункты» — вышки, обычно оставшиеся от геологов или иногда сооруженные оленеводами самостоятельно. В Ямало-Ненецком округе помимо поселков мобильной связью в настоящее время оснащены многие объекты добычи и транспортировки нефти и газа, а также некоторые дороги, и вокруг них существуют зоны приема, аналогичные поселковым. В тундрах северо-востока европейской части России зон приема гораздо меньше, и во всех регионах существуют, разумеется, обширные территории, где мобильная связь недоступна. Тем не менее мобильная связь к настоя-

## Когда исчезает связь: инфраструктурная неопределенность и реакция на нее у тундровиков...

цему времени прочно вошла в жизнь оленеводов как Западной Сибири, так и европейской части России [Stammler, 2009]. Особенно привлекательна она благодаря своей дешевизне: и сами мобильные телефоны, и услуги связи вполне по средствам тундровикам самого скромного достатка, и даже владельцы спутниковых телефонов и солидных запасов prepaid минут для них предпочитают пользоваться мобильной связью там, где она доступна.

Одновременное распространение спутниковой и мобильной связи привело к тому, что возможность коммуникации в реальном времени с окружающим миром вновь появилась у всех (или по крайней мере у подавляющего большинства) кочевых оленеводческих групп и даже отдельных кочевников. Более того, уже ко второй половине 2010-х гг. эти новые виды связи полностью вытеснили из обихода рации. В настоящее время вряд ли у какой-либо группы оленеводов сохранилась работающая «Ангара». Что еще более важно, ушла в прошлое сама инфраструктура радиосвязи с графиком выхода в эфир, позывными и назначенными частотами. Утрачены во многом и связанные с ней навыки: не каждый оленевод сейчас сумеет выставить на рации нужную частоту и настроить антенну, а молодое поколение, пожалуй, ни разу не крутило «коня». Кроме того, мобильная и спутниковая связь имеет свойства, которых не было у прежних видов связи. Так, впервые тундровая связь стала конфиденциальной — содержание разговора по мобильному и спутниковому телефону теоретически недоступно третьим лицам. Более того, хотя предприятия по-прежнему используют эти виды связи для контроля над оленеводами (выяснение их местоположения, получение сведений о событиях, таких как рождение и смерть), последние впервые стали независимы от предприятий в своем общении с третьими лицами. Теперь, чтобы поговорить с родственниками в поселке, договориться о составе посылок в тундру, узнать, как живет твой ребенок в интернате, не нужно приглашать их всех в «контору» совхоза и говорить с ними в присутствии, пусть и незримом, специалиста предприятия. Можно просто напрямую позвонить этим лицам. Все это делает современную тундровую связь гораздо более похожей на связь вне тундры.

### Когда исчезла связь

Надымская тундра, растянувшаяся по берегу Обской губы от устья Надыма до мыса Поворотный на северной оконечности полуострова Тазовский (Малый Ямал), — достаточно «насыщенное» связью место. Помимо поселка Ныда — относительно старого населенного пункта и центра оленеводческого предприятия — по берегу Обской губы расположено несколько крупных объектов газовой промышленности включая «город» Ямбург — очень значительный по размерам вахтовый поселок, принадлежащий «Газпрому». Все эти объекты оборудованы вышками мобильной связи и вокруг них создаются большие зоны, где возможно использование мобильных телефонов. Кроме того, мобильная связь существует в определенных местах вдоль дорог, соединяющих промышленные объекты. На побережье в северной части тундры — на полуострове Тазовский (Малый Ямал) — кое-где принимается сигнал мобильной связи из поселков, расположенных на противоположном берегу Обской и Тазовской губ: Нового Порта и Антипаюты. Все это делает возможным для местных оленеводов широко пользоваться мобильной связью.

Тем не менее характер кочевания надымских оленеводов таков, что перейти полностью на этот вид связи для них затруднительно. В отличие от длинных «линейных» миграций оленеводов юга Ямальского полуострова и локализованных «круговых» миграций оленеводов юга Гыданского полуострова, кочевание надымских оленеводов принадлежит к смешанному типу: по выходе с зимних пастбищ местные оленеводы совершают ряд длинных «линейных» перекочевков с таким расчетом, чтобы к моменту таянья снега оказаться на участках летнего выпаса; там, на месте летней стоянки, остаются зимние жилища (сейчас это в основном санные балки), нарты, а также женщины и дети оленеводов, в то время как мужчины с легким чумом или палаткой отправляются со стадом «кружить» по летнему участку. Летние участки бригад Ныдинского оленеводческого предприятия, объединяющего большую часть оленеводов Надымской тундры, располагаются цепочкой с юга на север по побережью Обской губы. После гона, с выпадением первого снега, оленеводы завершают период «кружения», откочевывают с летних участков и линейными перекочевками идут к зимним пастбищам. Такая система кочевания предполагает длительное пребывание оленеводов в одном районе или даже, в случае женщин, на одном месте, что иногда несовместимо с посещением мест с покрытием мобильной связи, а также существование проблемы связи между кочующей и некочующей частями бригады.

В настоящее время летние стоянки надымских оленеводов обычно устраиваются из года в год на одном и том же месте; на некоторых из них даже имеются стационарные постройки, хозяйственные и жилые, для использования в летнее время. Местоположение летних стоянок часто

выбирается так, чтобы они находились в зоне покрытия мобильной связи. Это позволяет находящимся там женщинам коммуницировать с поселком и в экстренных случаях попросить помощи для себя и своих детей, в то время как спутниковый телефон мужчины могут забрать с собой в «малый чум» (т.е. кочевать с ним в летнее время). Однако расположить летнюю стоянку в зоне мобильного покрытия возможно не всегда: иногда мобильная связь на пастбищном участке полностью отсутствует или присутствует лишь в местах непригодных для длительного проживания из-за того, что нет либо недостает топлива или (реже) хорошей воды. В этом случае спутниковый телефон обычно остается в большом чуме для связи (в том числе экстренной) с поселками.

Если не считать пастбищные участки, расположенные в непосредственной близости к объектам нефтедобычи, где мобильное покрытие существует практически повсеместно (бригадам, использующим эти участки, спутниковая связь требуется лишь иногда во время кочевания между летними и зимними пастбищами и в определенных случаях на зимних пастбищах), обеспеченность связью кочующих с «малым чумом» мужчин обычно хуже, чем остающихся на летней стоянке женщин, поскольку первым приходится проводить более или менее длительные периоды времени вне зоны мобильного покрытия. В случае, если у мужчин есть с собой спутниковый телефон, он часто используется для связи не только с поселками, но и с оставшимися на летней стоянке семьями. Если же спутниковый телефон пришлось оставить на летней стоянке, то единственным способом получить сведения от семьи и из поселка становятся только личные встречи — визиты на летнюю стоянку, в другие бригады, иногда на оленеводческий кораль и т.д.

Как видно из этих описаний, роль спутниковой связи среди оленеводов в летний период различается в зависимости от их пребывания в «малом чуме» или на летней стоянке и покрытия их летнего пастбищного участка мобильной связью. Соответственно различной была и реакция оленеводов на исчезновение Скайтелла, хотя рост неопределенности ощутили даже те оленеводы, кто практически не пользуется спутниковой связью из-за хорошего мобильного покрытия. По словам информанта из числа таких оленеводов, «везде говорят, что после спутниковой начнет отключаться и мобильная связь, поскольку она тоже идет через спутник»<sup>5</sup>, и «мы уже прикидывали, кому куда можно будет ездить звонить, если мобильники перестанут работать». Последняя фраза подразумевает использование в качестве пунктов связи объектов газодобычи и поселков, в том числе вахтовых, т.е. возвращение к моделям поддержания связи 1990-х гг. или периода до появления радиотелефонов, хотя и не совсем понятно, почему оленеводы были уверены, что связь в этих пунктах сохранится. Однако если этого информанта возросшая неопределенность заставляла задумываться над возможными путями преодоления гипотетических проблем, члены менее удачливых в плане обеспеченности мобильной связью бригад оказались перед лицом проблем вполне реальных. Так, у одной из совхозных бригад вне территории покрытия мобильной связью оказалась большая часть летнего пастбищного участка, включая обычное место летней стоянки. По словам информаторов, проблему обеспеченности связью летней стоянки удалось решить, выбрав для нее новое место, менее удобное в плане дров и близости воды, а главное, находящееся далеко от мест рыбного промысла (во многих бригадах, остающихся на летней стоянке, люди активно занимаются рыбалкой и этим вносят существенный вклад в бюджет домохозяйств), но зато в зоне покрытия мобильной связи. Информатор объяснил, что оставлять летнюю стоянку без связи они не рискнули, поскольку «там маленькие дети, мало ли что может случиться, а у них даже оленей нет, чтобы поехать связь искать». Неопределенность жизни без связи перевесила, таким образом, бытовые и экономические проблемы, связанные с пребыванием на новом месте.

В отличие от остающихся на летней стоянке женщин и детей, кочующие со стадом мужчины обладают важным, в том числе для компенсации «поломок» связи, преимуществом: мобильностью. Использовать это преимущество летом 2022 г. стало особенно важным, поскольку в большинстве бригад организовать летнее кочевание со стадом полностью или даже в основном в пределах территории, покрытой мобильной связью, оказалось невозможным, хотя попытки спланировать «кружение» так, чтобы максимально удлинить период пребывания на такой территории, судя по всему, предпринимались по крайней мере частью бригад. Из разговоров с информаторами можно заключить, что существует два способа использования мобильности для поддержания связи. Во-первых, оленеводы могут активно «искать связь» (собственное выраже-

<sup>5</sup> Возможность сокращения зон покрытия мобильной связи из-за невозможности экспортировать необходимое для нее оборудование и правда обсуждалась в новостных обзорах и соцсетях весной 2022 г.

## Когда исчезает связь: инфраструктурная неопределенность и реакция на нее у тундровиков...

ние информаторов), т.е. совершать поездки к местам, где работает мобильный телефон. На территории без стабильного сотового покрытия такие места представляют собой обычно естественные или искусственные возвышения, где сигнал мобильной сети ловится на большем, чем обычно, удалении от передающей антенны; они прекрасно известны оленеводам, которые часто в шутку называют их «переговорными пунктами». «Переговорные пункты» обычно используются оленеводами (чаще всего молодого возраста), желающими соблюсти конфиденциальность своего разговора (спутниковый телефон, как «общую собственность», приходится использовать при других) либо неуверенными, что использование дорогой спутниковой связи для их разговора будет одобрено другими членами бригады. При этом на переговорный пункт обычно едут только в том случае, если поездка туда занимает не более двух — двух с половиной часов. После поломки спутниковой связи, однако, на «переговорный пункт» стали ездить более регулярно и с заметно большего расстояния.

Вторым способом является передача сообщений непосредственно «из уст в уста» во время поездок. Примером такой передачи могут служить регулярные поездки мужчин-оленеводов на летнюю стоянку во время «кружения»: если между мужчинами и стоянкой нет регулярной телефонной связи, то из таких поездок обычно возвращаются с информацией не только о жизни на летней стоянке, но и о других бригадах, о жизни в поселке и окружающем мире (эти новости обитатели летней стоянки получают по мобильной или спутниковой связи). После поломки спутниковой связи личные контакты превратились в важный способ передать сообщения тем группам, которые оказались лишены регулярной связи, и круг лиц, вовлеченных в передачу сообщений, расширился и стал чем-то напоминать «цепочки» из «эпохи до раций». Так, в августе 2022 г. администрации совхоза понадобилось предупредить мужчин одной из бригад о необходимости срочно пригнать стадо на кораль, где его ждала ветеринарно-прививочная бригада. Зная, что мужчины находятся вне зоны покрытия мобильной связи и их спутниковый телефон также не работает, представитель администрации прежде всего попыталась дозвониться (по мобильной связи) до летней стоянки бригады в надежде, что кто-то из мужчин находится там и сможет передать сообщение. Сделать это по каким-то причинам ей не удалось, и она дозвонилась до летней стоянки соседней бригады, где сообщение принял один из оленеводов, как раз собиравшийся уезжать в «малый чум». Он доставил сообщение мужчинам своей бригады, один из которых на следующее утро отвез его «по адресу». Таким образом, сообщение было передано через третьи руки — вещь вполне обычная для прошлых эпох, но не для настоящего времени. Следует добавить, что передачей сообщений «по цепочке» пользовались не только оленеводы, но и, например, члены упомянутых выше ветеринарно-прививочных бригад: они также остались без спутниковой связи, а многие корали, на которых они работали, находятся вне зоны мобильного покрытия. Ветеринарам и зоотехникам приходилось просить оленеводов — членов проходящих через кораль бригад — позвонить и передать сообщение, как только те окажутся в зоне связи; через проходящих оленеводов они получали и ответы на свои сообщения. Такой характер связи внес существенные изменения в обычно достаточно иерархические отношения между ветеринарами и оленеводами.

Необходимо отметить, впрочем, необычно высокую готовность тундровиков участвовать в сетях передачи сообщений и вкладывать силы и ресурсы в их поддержание. Так, в приведенном выше примере для передачи сообщения о необходимости прибыть на кораль членам бригады пришлось преодолеть достаточно длинный путь. Они, однако, оказались готовы это сделать в короткие сроки безо всякой перспективы получить за это какую-либо компенсацию. Такую же готовность помочь с передачей сообщений, явно выходящую за рамки обычной вежливости, проявили и члены других бригад, что сразу сформировало достаточно надежную социальную сеть для передачи информации, ощущение присутствия которой сыграло огромную роль в преодолении чувства неопределенности, возникшего в связи с поломкой связи. По-видимому, той же цели — преодолению неопределенности — служила и некоторая стихийно возникшая «избыточность» каналов связи. Так, например, перед тем как покинуть зону покрытия мобильной связи, оленеводы специально звонили в администрацию оленеводческого предприятия, предупреждая об этом и спрашивая, нет ли каких-то известий или инструкций, которые они должны получить, прежде чем уйдут со связи. Как сообщил автору один из зоотехников предприятия, такое поведение для оленеводов совсем не характерно<sup>6</sup>. Автору также удалось наблюдать, как оленевод одной из бригад,

---

<sup>6</sup> Следует напомнить читателю, что, даже кочуя вне зоны покрытия мобильной связи, надымские оленеводы остаются в большинстве случаев доступными для передачи сообщений через своих жен на летней стоянке.

«круживших» без связи, встретил на корале представителей двух обеспеченных связью бригад и попросил каждого из них позвонить своим родственникам в поселок и передать им одно и то же сообщение. Учитывая особое внимание оленеводов к вопросам связи в этот год, можно не сомневаться, что это поручение было выполнено обоими оленеводами.

Применение вышеописанных стратегий привело к тому, что исчезновение спутниковой связи в целом достаточно мало отразилось на способности оленеводов Надымского района получать и передавать информацию друг другу и на «большую землю». Передача сообщений потребовала в ряде случаев больше времени и сил, задействовала большее количество лиц, и в этом смысле связь вновь стала «публичной». Однако обмен сообщениями остался возможным и достаточно эффективным. В этом отношении члены, например, ветеринарных бригад, оказались, пожалуй, в худшем положении, поскольку не могли так же эффективно опереться на широко раскинувшиеся в пространстве социальные сети. Вместе с тем такое сохранение эффективности имело свою цену: увеличение трат времени и сил, связанное с поездками для передачи сообщений или на «переговорные пункты», выбор менее удобных мест для летних стоянок и, возможно, для летнего «кружения» со стадом. Наиболее существенной была, по-видимому, цена психологическая, связанная с возросшим ощущением неопределенности. Впрочем, именно стремление преодолеть это чувство неопределенности, готовность работать индивидуально и совместно с другими для его преодоления и позволили надымским оленеводам быстро и эффективно отреагировать на поломку и свести ее последствия к минимуму.

### **Выводы**

По крайней мере в Надымском районе ЯНАО отказ значительной части спутниковых телефонов, связанный с уходом с российского рынка компании Globalstar (Скайтел), не привел к значительным перебоям со связью. Это, однако, не означает, что отказ не представлял собой крупной инфраструктурной поломки: учитывая роль спутниковой связи в жизни современных тундровиков, практически полное вытеснение ею радиотелефонов, вызвавшее распад задействованной под них инфраструктуры, а также популярность телефонов Globalstar, обусловленную умелой коммерческой политикой компании и удачным выбором ею модели архитектуры связи (что позволило держать цены на связь значительно ниже, чем у единственного конкурента), можно было предполагать, что уход компании потенциально оставит без связи большие группы населения тундры. То, что по крайней мере в Надымской тундре этого не произошло, обусловлено, с одной стороны, широким распространением в районе мобильной связи, а с другой — действиями самих оленеводов и других заинтересованных лиц, включая представителей совхозной администрации, по созданию и поддержанию дополнительных каналов коммуникации.

Успешные действия оленеводов стали, насколько можно судить, ответом на общее ощущение неопределенности, вызванное отказом спутниковой связи. Сам масштаб этого ощущения говорит о важности дальней связи в жизни современных оленеводов. Тот факт, что, меняя места летних стоянок, бригады жертвовали удобством доступа к воде и топливу ради устойчивой связи, свидетельствует, что связь, вода и топливо выступают для современных оленеводов потребностями примерно одного порядка. Более того, потребность в связи и создаваемое ею чувство определенности оказывались важнее доступа к рыбным ресурсам. Сравнение поведения оленеводов в 2022 г. с их реакцией на отказы радиосвязи в 1990-е гг. указывает на заметный рост роли связи в жизни оленеводов в последние десятилетия.

По крайней мере некоторые из стратегий преодоления инфраструктурной поломки, примененных оленеводами и администрацией предприятий, — прежде всего организация передачи сообщений по цепочке — судя по всему воспроизводили стратегии связи, применявшиеся в тундре в 1950–1960-е гг. (до введения радиосвязи) и в 1990-е гг. (когда начались отказы радиосвязи). Следует особо отметить, что необходимые для осуществления этих стратегий социальные сети и нормы (готовность тратить время и силы на передачу сообщений, не требуя за это платы) не насаждались «сверху», а возникли среди оленеводов стихийно; более того, интервью показывают, что оленеводы были готовы расширить применение этих стратегий, если масштабы поломки расширятся и вслед за отказом спутниковой связи последует отказ мобильных сетей. Оставив в стороне вопрос о том, насколько такое расширение могло бы быть полезным (оно, как было упомянуто, основывалось на допущении, что по крайней мере в некоторых точках, связанных с нефтедобычей, связь сохранится), заметим, что готовность работать вместе над преодолением поломки и брать на себя обязательства в рамках обеспечивающих связь социальных сетей стали мощным фактором снижения неопределенности: оленеводы просто знали,

## Когда исчезает связь: инфраструктурная неопределенность и реакция на нее у тундровиков...

что делать (и, что еще более важно, что будут делать другие) не только в наличной ситуации, но и в случае ее существенного ухудшения. Этим они отличались, например, от упоминавшихся ветеринаров. При этом тундровиков вряд ли можно назвать «сообществом поломок», по крайней мере в отношении поломки связи,— будь это так, среди оленеводов не наблюдалось бы такого сильного чувства неопределенности. Скорее можно сказать, что сообщество оленеводов имеет социальные ресурсы, которые позволяют, в случае необходимости, вновь задействовать давно не использовавшиеся и создавать новые стратегии преодоления поломки такого сорта. Отметим также, что готовность работать с этими ресурсами, а также способствовать их росту и распространению проявила и администрация предприятия. Ее работники также активно «искали связь» с оленеводами, терпеливо обзванивая всех, кто мог бы передать сообщения адресату.

Было бы крайне интересно сравнить наблюдения в Надымской тундре с наблюдениями за реакцией оленеводов на поломку спутниковой связи в других регионах, особенно менее обеспеченных мобильной связью и имеющих иные модели миграций. Можно предположить, что в некоторых из них последствия поломки могли быть более серьезными, а реакция тундровиков более разнообразной. В любом случае, однако, изучение реакций тундровиков на инфраструктурную неопределенность представляется крайне важной для прогнозирования возможного ущерба от инфраструктурных поломок. В наше беспокойное время такие прогнозы особенно нужны.

**Финансирование.** Настоящее исследование выполнено в рамках проекта РНФ № 22-18-00238 «Земля храбрых: Преодоление неопределенности при взаимодействии с физической и социальной средой в российской Арктике», руководитель Н.Б. Вахтин.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Герасимова Е., Чуйкина С.* Общество ремонта // Неприкосновенный запас. 2004. № 2 (34). С. 70–77.
- Соколова З.П., Пивнева Е.А.* Этнологическая экспертиза: Народы Севера России, 1963–1980 годы. М.: ИЭА РАН, 2006. 379 с.
- Толкачев В.Ф.* Священные нарты. Архангельск: Сев.-зап. кн. изд-во, 1999. 464 с.
- Björkman L.* 2014. Un/known waters navigating everyday risks of infrastructural breakdown in Mumbai // Comparative Studies of South Asia, Africa and the Middle East. 2014. Vol. 34 (3). P. 497–517. <https://doi.org/10.1215/1089201x-2826061>
- Graham S.* When Infrastructures Fail // Disrupted Cities: When Infrastructure Fails. Ed. by Stephen Graham. New York: Routledge, 2010a. P. 1–26.
- Graham S.* (Ed.). Disrupted Cities: When Infrastructure Fails. New York: Routledge, 2010b. 197 p.
- Jansson A., Adams P.C.* (Eds.). Disentangling: The Geographies of Digital Disconnection. Oxford: Oxford University Press, 2021. 330 p.
- McFarlane C.* Infrastructure, Interruption, and Inequality: Urban Life in the Global South // Disrupted Cities: When Infrastructure Fails / Ed. by S. Graham. N. Y.: Routledge, 2010. P. 131–144.
- Silver J.* Disrupted Infrastructures: An Urban Political Ecology of Interrupted Electricity in Accra // International Journal of Urban and Regional Research. 2015. Vol. 39 (5). P. 984–1003. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12317>
- Sims B.* Disoriented City: Infrastructure, Social Order, and the Police Response to Hurricane Katrina // Disrupted Cities: When Infrastructure Fails. Ed. by Stephen Graham. N. Y.: Routledge, 2010. P. 41–53.
- Sohn-Rethel A.* Das Ideal des Kaputten. Berlin: Caira Verlag, 2018. 98 S.
- Stammler F.* Mobile Phone Revolution in the Tundra? Technological Change among Russian Reindeer Nomads // Folklore. 2009. № 41. P. 47–78.
- Zuev S.* 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). P. 83–115. <https://doi.org/10.1353/reg.2020.0003>

**Istomin K.V.**

Center for Arctic Social Studies, European University at St. Petersburg  
Gagarinskaya st., 6/1, A, St. Petersburg, 191187, Russian Federation  
E-mail: [kistomin@naver.com](mailto:kistomin@naver.com)

### **When the connectivity is lost: infrastructural uncertainty and reaction to it amongst the tundra nomads of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug**

The present paper contributes to the study of ‘infrastructural failures’ as one of the rapidly developing in recent times areas of the anthropology of infrastructure. In the focus of the research is a ‘failure’ of the satellite telephone communications in Russian Arctic, which occurred as a result of the decision of one of the providers, Globalstar inc., to withdraw from the Russian market in March 2022. This provider was particularly popular amongst the groups of the native population of Russian Arctic due to low prices for the service and equipment. In

the paper, the ethnographic data collected during a fieldwork amongst reindeer herding nomads of Nadym District of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug, Russia, are used, on the basis of which the study is carried out on how the tundra nomads were adapting to the failure and overcoming its consequences. The paper starts with a short historical review of the development of long-range communications in tundra and the social norms, strategies, and behavioural patterns formed at different times amongst the reindeer herders in respect to these communications. This review, the materials for which comprised published literature and fieldwork records of the author collected in the late 1990s — early 2000s, demonstrates that up until the arrival of mobile and satellite telephones in tundra during the second decade of the 21<sup>st</sup> century, radiocommunications of the reindeer herders were, firstly, public and, secondly, relied in messaging on the social networks and mutual obligations of the nomadic groups with regard to transferring information. The review is followed by the description and analysis of the field data collected by the author during the fieldwork in August 2022. It is shown that the loss of the satellite connectivity in the spring of that year disturbed the reindeer herders very much and even caused a change in the movement routes of some of their groups. However, the herders soon managed to adapt to the new conditions. For that, the mobile phones, which were working on a part of the migration territory of the herders, were employed, as well as, importantly, there were restored the social networks and obligations with respect to the information transfer that allowed reliable and relatively fast communications with the locations where the mobile connectivity was lacking. As the result, the communications once again became public, but the serious problems, which might have been caused by the interruption of the satellite connectivity, were able to be avoided. Meanwhile, the acute feeling of uncertainty that the herders were experiencing after the failure of the satellite connectivity, shows that the role of the long-range radiocommunications in their lives has increased significantly over the last two decades. The results of the study are also discussed in the context of the recent hypothesis on the “societies of the failure normality”.

**Keywords:** satellite phones, infrastructural failure, uncertainty, reindeer herding, Nenets.

**Funding.** This research was supported by the grant # 22-18-00238 «“The Land of the Brave”: Coping with Uncertainty of the Social and Natural Environment in the Russian Arctic» of the Russian Science Foundation.

## REFERENCES

- Björkman, L. (2014). Un/known waters navigating everyday risks of infrastructural breakdown in Mumbai. *Comparative Studies of South Asia, Africa and the Middle East*, 34, 497–517. <https://doi.org/10.1215/1089201x-2826061>
- Gerasimova, E., Chuiкина, S. (2004). The society of repairing. *Neprikosnovennyi zapas*, 34(2), 70–77. (Rus.).
- Graham, S. (2010a). When Infrastructures Fail. In: Graham S. (ed.). *Disrupted Cities: When Infrastructure Fails*. New York: Routledge, 1–26.
- Graham, S. (Ed.) (2010b). *Disrupted Cities: When Infrastructure Fails*. New York and London: Routledge.
- Jansson, A., Adams P.C. (Eds.) (2021). *Disentangling: The Geographies of Digital Disconnection*. Oxford: Oxford University Press.
- McFarlane, C. (2010). Infrastructure, Interruption, and Inequality: Urban Life in the Global South. In: Graham S. (Ed.). *Disrupted Cities: When Infrastructure Fails*. New York and London: Routledge, 131–144.
- Silver, J. (2015). Disrupted Infrastructures: An Urban Political Ecology of Interrupted Electricity in Accra. *International Journal of Urban and Regional Research*, 39, 984–1003. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12317>
- Sims, B. (2010). Disoriented City: Infrastructure, Social Order, and the Police Response to Hurricane Katrina. In: S. Graham (Ed.). *Disrupted Cities: When Infrastructure Fails*. New York: Routledge, 41–53.
- Sohn-Rethel, A. (2018). *Das Ideal des Kaputten*. Berlin: Caira Verlag.
- Sokolova, Z.P., Pivneva E.A. (Eds.). (2006). *Ethnological expertise: Peoples of Russian North, 1963–1980*. Moscow: IEA RAN. (Rus.)
- Stammler, F. (2009). Mobile Phone Revolution in the Tundra? Technological Change among Russian Reindeer Nomads. *Folklore*, 41, 47–78.
- Tolkachev, V.F. (1999). *Holy Sledge*. Archangelsk: Severo-Zapadnoye knizhnoe izdatelstvo. (Rus.).
- 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*, 9, 83–115. <https://doi.org/10.1353/reg.2020.0003>

Истомин К.В., <https://orcid.org/0000-0002-6599-4945>

**Сведения об авторе:** Истомин Кирилл Владимирович, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Европейский университет, Санкт-Петербург.

**About the author:** Istomin Kirill V., Candidate of Historical Sciences, Senior Research Fellow, European University, St. Petersburg.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Accepted: 08.06.2023

Article is published: 15.09.2023