

Цепная реакция инфраструктурного развития и её локальные социальные последствия: случай среднего участка БАМ¹

Вер Влاديمировн Куклин ,

кандидат географических наук, старший научный сотрудник
Института географии им. В.Б. Сочвы СО РАН, Иркутск,
Университет Джордж Вашингтон, Вашингтон, США.

E-mail: kuklina@email.gwu.edu

Наталья Евгеньевна Кривоштанов ,

кандидат географических наук, научный сотрудник
Института географии им. В.Б. Сочвы СО РАН, Иркутск.

E-mail: knesun@mail.ru

В статье рассматриваются вопросы цепной реакции, вызываемой развитием различных видов транспортной инфраструктуры. Отмечается, что тем влияния инфраструктурных проектов на локальные сообщества уже довольно широко обсуждается в социальных исследованиях, однако до сих пор менее изученными в этом плане остаются северные и арктические регионы, хотя там, на пересечении различных видов транспортной инфраструктуры, складывается наиболее сложная ситуация. Проблемы взаимодействия различных видов инфраструктуры ярко проявляются в регионах интенсивного развития добывающей промышленности, таких как север Иркутской области и Республики Бурятия. Материалы для анализа получены в результате полевых исследований на севере Иркутской области и Республики Бурятия в 2016, 2017, 2019 и 2020 гг., также на основе данных спутниковых данных и карт развития инфраструктуры регионов. Авторы подчёркивают, что строительство БАМ, в дальнейшем — нефте- и газопроводов стало толчком для развития других видов инфраструктуры не только нефтегазовой отрасли, но и лесного хозяйства. Однако ограниченный доступ к трубопроводу и нефтесервисным дорогам стал причиной конфликтов между добывающими компаниями и местным населением. Местные охотничьи тропы не ходят на фоне низкого уровня инфраструктурной иерархии и чистоты.

¹ Данный проект был выполнен при поддержке проекта «Конфигурации „отдалённости“ (CoRe): взаимоотношения человек и транспортной инфраструктуры в регионе Байкало-Амурской магистрали (БАМ)» при поддержке Австрийского научного фонда и проекта «Неформальные дороги: влияние неофициальных транспортных путей на труднодоступные арктические сообщества» (“Informal Roads: The Impact of Unofficial Transportation Routes on Remote Arctic Communities”) при поддержке Национального научного фонда (№ 1748092).

разрушаются и блокируются промышленным развитием. Однако, что более глубокий и подробный анализ социальных последствий инфраструктурного развития способствует пониманию иерархий власти, существующих в России.

Ключевые слова: транспортная инфраструктура, отдалённые поселения, коренные народы.

A Chain Reaction of Infrastructural Development and Its Local Social Consequences: The Case of the Western Section of the BAM.

Vera Kuklina, Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, Russia, George Washington University, Washington, USA. E-mail: kuklina@email.gwu.edu.

Natalia Krasnoshtanova, Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, Russia. E-mail: knesun@mail.ru.

In this paper we propose to discuss the issues of a chain reaction caused by the development of different types of transport infrastructure. The issues of infrastructural projects impact on local communities have long been widely discussed by social researchers. However, the northern and Arctic regions remain less studied in this regard while the situation there is more complex, especially at the intersections of various types of transport infrastructure. The problems of interaction between different kinds of infrastructure are especially manifested in the regions of extractive development, such as the north of the Irkutsk Region and the Republic of Buryatia. The materials for the analysis were obtained as a result of field studies in the north of the Irkutsk Region and the Republic of Buryatia in 2016, 2017, 2019, and 2020, as well as on the basis of the analysis of satellite data and maps of the regional infrastructure development. The construction of the Baikal-Amur Mainline and later oil and gas pipelines became an impetus for the development of other types of infrastructure, not only in the oil and gas extractive activities but also in logging. However, limited access to the pipeline and oil service roads has caused conflicts between the industrial companies and the local population. Local hunting trails are at the lowest level in such a hierarchy and are often destroyed and blocked by infrastructure development. A deeper and more detailed analysis of the social consequences of infrastructural development contributes to an understanding of the hierarchies of power that exist in Russia.

Keywords: transport infrastructure, remote settlements, indigenous peoples.

ВВЕДЕНИЕ

Нигде в мире железные дороги не имеют такого большого значения, как в России: со строительства Транссибирской магистрали начался процесс колонизации (освоение) Сибири и Дальнего Востока, вдоль железных дорог проходит основная зона расселения, благодаря железной дороге осуществляется почти половина общего грузооборота в России [22].

Однако лишь единичные исследования посвящены роли железных дорог в организации повседневной жизни людей и социальным спектром их содержания. Между тем именно она является основной причиной существования отдельных сообществ и поселений, тем же способствует дальнейшему «освоению» территории.

Байкало-Амурская магистраль (БАМ) была последней великой советской стройкой и одновременно попыткой снизить геополитические риски расположения железной дороги вблизи китайской границы. По иронии судьбы спустя десятки лет именно этот фактор открыл возможности для модернизации БАМ и инфраструктурного развития прилегающих территорий.

Когда-то служившая в качестве мотива для движения миллионов молодых людей на строительство и извлечённая в качестве регионообразующего объекта, в настоящее время Байкало-Амурская магистраль среди местных жителей ассоциируется лишь с историей, с железными дорогами, которые называются просто «железкой». Тем не менее её роль в развитии региона сложно переоценить. На одном полюсе находятся проекты и мероприятия по модернизации железной дороги, которые апеллируют к прогнозируемому росту объёмов перевозимых грузов и новыми рынками и геостратегической роли данного объекта. На другом — практики жителей прилегающих поселений, существовавших здесь до строительства БАМ. В настоящее время они не имеют доступ к услугам железной дороги, функционирование которой скорее даже воспринимается как помеха в связи с рисками гибели скота, загрязнением окружающей среды, нарушением традиционного образа жизни. Кроме того, нельзя забывать и о более сложных и менее предсказуемых последствиях, связанных с инфраструктурным развитием, вызванным строительством рассматриваемого объекта.

Несмотря на то, что развитие транспортной инфраструктуры является предметом многочисленных дискуссий, внимание исследователей и экспертов в основном сосредоточено на её значимости для экономического развития, издержек в виде деградации окружающей среды и социальной справедливости. Отношения же между различными видами инфраструктуры обычно упускаются из виду. С усложнением развития инфраструктуры появляются различные факторы, которые создают, обслуживают, используют инфраструктуру и владеют ею. Результаты разделения полномочий между различными субъектами демонстрирует переход дорог из общего пользования в эксклюзивное. Кроме того, в обеспечении и ограничении доступа к инфраструктуре в качестве важного фактора выступают природные условия (включая сезонность, рельеф, ландшафты), затрудняющие мобильность местного населения. И, наконец, большое значение имеют технические характеристики средств передвижения участников инфраструктурных отношений.

В дальнейшем вниманию читателей предлагается исследование взаимодействия между различными компонентами транспортной

инфраструктуры в регионе Золотого участка Байкало-Амурской магистрали, именно — на севере Иркутской области в Котангском, Усть-Кутском и Казанско-Ленском районах и на севере Республики Бурятия в Северобайкальском районе и г. Северобайкальске.

МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В данной статье инфраструктура рассматривается с точки зрения антропологии и материального поворота в социальных науках. В рамках последнего потока мобильности, наблюдаемые в современном мире, всегда «основаны на специфических, часто сильно встроенных и неподвижных инфраструктурах» [42, р. 210]. Типовыми, в частности, являются дороги, которые часто связаны с изменением фрагментацией землепользования, обезлесением, загрязнением и угрозой биоразнообразию. Некоторые формы традиционной мобильности разрушаются и тормозятся из-за развития новой инфраструктуры, что иногда концептуализируется как «инфраструктурное усилие» [39]. Существует множество примеров, говорящих о том, что дороги нежелательны для местных сообществ и вредны для окружающей среды [40].

Изучая традиционные культуры, антрополог Тим Инголд проводит различие между транспортной сетью и «сетью маршрутов» [29, р. 151]. В данном случае пути и тропы представляют собой «накопленный отпечаток бесчисленных путешествий, которые совершили люди» [30, р. 167]. Дороги в рамках кторно-сетевой теории имеют достаточно точный потенциал для облегчения и продвижения определённых человеческих и даже нечеловеческих взаимодействий [36]. Инфраструктурные проекты обещают повышение скорости передвижения и интеграций, политическую интеграцию и усиление экономической взаимосвязанности, материализуют определённые измерения и отношения [27]. С развитием инфраструктуры начинают дистанцироваться человек от природы. Транспортные средства требуют более удобных путей, чем те, которые традиционно используются людьми и животными, что приводит к зависимости человека от внешних ресурсов: топлива, содержания дорог, также новых технологий связи и транспорт. Железные дороги, аэропорты, пороходы, пересекающие огромные пространства, являлись не более характерными чертами современности [41] и человеческого стремления «овладеть природой» [20]. В XXI в. мы являемся свидетелями колонизации природы посредством строительства нефте- и газопроводов — способов транспортировки грузов с минимальным участием человека и, возможно, символов высшей зависимости человечества от ископаемого топлива.

Материалом для анализа роли железной дороги в формировании и трансформации транспортных инфраструктур региона и влечённых в них социальных отношений послужили данные полевых исследований, проведённых авторами в 2016 и 2017 гг. в городах БАМ — Усть-Куте

и Северобайкальске, — так же в пассажирских поездах, курсирующих по БАМу. Методы включали индивидуальные глубинные и групповые интервью с местными жителями, бывшими строителями БАМ, экспертные интервью с представителями муниципальных образований и РЖД. Всего в ходе полевых исследований было собрано 46 интервью с местными жителями и пассажирами поездов. Основные виды инфраструктуры изучались в полевых исследованиях в 2019 г. в с. Вершининское Казанского района Иркутской области, с. Холодное Северобайкальского района и г. Северобайкальске Республики Бурятия, в 2020 г. — в с. Токмо Казанского района Иркутской области. Всего было собрано 14 глубинных интервью с представителями местных сообществ, так же использовались участвующие наблюдения и поездки по различным видам транспортной инфраструктуры летом и зимой. Интервью с представителями местных сообществ и экспертами были проведены для определения основных выводов и проблем, связанных с развитием и использованием неформальных дорог. Для анализа так же использовались методы общественной оценки воздействия на окружающую среду Ковыктинского городского месторезидентства и муниципальные отчёты.

ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА

Железная дорога была и остаётся в важнейшем элементе транспортной инфраструктуры региона. БАМ играет не только градообразующую роль для многочисленных поселений, расположенных вдоль неё, но и регионалообразующую, соединяя между собой ряд субъектов РФ.

Для обслуживания Байкало-Амурской магистрали было построено около 50 посёлков и городов [4]. С одной стороны, представляемый инфраструктурный объект стал частью советского проекта модернизации и внутренней колонизации [32]. С другой, он по-прежнему воспринимается как *raison d'être* для региона, многие из его городов и посёлков относятся к монопрофильным. Между тем местность отличается сложными природно-климатическими условиями: основная её часть относится к территориям, приравненным к Крайнему Северу. Приток рабочей силы в эти регионы в советский период обеспечивался мощной пропагандой, сочетавшей престиж работы со значительными материальными стимулами. С потерей данных двух факторов на северных территориях начался с 1990-х гг. идёт постепенный отток населения. И если добывающая промышленность, изначально создавшая необходимость строительства поселений в условиях Севера, в последние годы всё больше ориентируется на новые методы работы, то занятость в РЖД требует постоянного проживания рядом с местом работы и, как следствие, постоянного взаимодействия с железной дорогой.

Сложные природные условия — первое, с чем столкнулись строители. В первую очередь, речь шла о геотехнических факторах: необходимости

создания искусственных сооружений, которые датируются ли бы местные природные ритмы к ритмам железной дороги. Так, на Бурятском участке БАМ отмечалось, что практически на каждом километре требовалось сооружение либо моста, либо водопропускной трубы, которые решали бы проблемы датации к гидрологическим ритмам. Рельеф, который является воплощением более длительных, геологических ритмов, менялся при помощи железнодорожных насыпей и прокладки тоннелей. В частности, строительство Северомуйского тоннеля продолжалось до 2003 г. После завершения строительства эксплуатации железной дороги по-прежнему был осложнен природными условиями. Например, Н.П. Крючкиным отмечалось, что наибольшая часть рабочего времени эксплуатационников на Ленской дистанции пути приходилась на ликвидацию последствий ледяных процессов [9]. Заморозки и таяние многолетней мерзлоты также изучаются исследователями как значительные факторы трансформаций железнодорожного полотна [44]. В пределах «метастабильного равновесия» не ходится работ по содержанию пути, в том числе при экстремально низких и высоких температурах воздуха.

Ритмы работы «бамовцев» можно считать линейными: начиная с планов по строительству БАМ и выбору мест строительства ещё в начале XX в., они постепенно набирали обороты, прерываясь во время Великой Отечественной войны, и затем достигли пика в 1970-х гг., после провозглашения Л.И. Брежневым БАМ «стройкой века». Миллионы молодых людей, ехавших туда с избытком «социальной энергии» [19], срывительно легко, «на романтическом подъёме», переживали непростые условия труда: ненормированные рабочие дни, сон в палатках и «близких», построенных совместными усилиями, питание исключительно извозными продуктами, — с радостью воспринимали нехитрые развлечения: посиделки у костра и различные культурные мероприятия с приглашёнными мероприятиями. Наблюдаясь, данные ритмы способствовали формированию особой, «бамовской» идентичности, которая до сих пор поддерживается из-за счёт регулярных встреч ветеранов, празднования юбилеев строительства дороги и т.д. [34].

По мере завершения строительства БАМ многие из тех, кто решил остаться в регионе, переходили работать на железную дорогу техническими сотрудниками или проводниками, приобретая соответствующие специальности в местных училищах. Со временем некоторые получили высшее образование. К настоящему времени есть больше вероятность встретить представителей второго и даже третьего поколения тех строителей БАМ, которые уже ушли на пенсию.

Другую большую группу работников железной дороги составляют «коренные жители». До строительства БАМ ландшафты территории освоились звеньями и потомками из кова, переселившихся из Европейской России несколько веков назад. Нарушение ритмов природопользования, вызванное строительством железной дороги, широко задокументировано. Отмечено, что среди коренных жителей-железнодорожников небольшую

долю з ним ют предст вители коренных м лочисленных н родов — эвенков [15]. В Усть-Куте среди железнодорожников можно встретить ст рожилов, которые отсчитыв ют свою историю ещё с XVII в. В Североб йк льске, основ ном в 1975 г. в связи со строительством БАМ , коренными счит ются буряты, переселившиеся в город «по п ртийной линии»: предст вители комсомол и коммунистической п ртии, н пр вляемые для р боты в местных п ртийных орг н х и орг н х упр вления. Несмотря н отсутствие ст тистических д нных о связи между н цион льным сост вом и з нятостью н селения, брос ется в гл з м лочисленность бурятов среди железнодорожников и более высок я доля — в дминистр тивных учреждениях.

В н стоящее время строительство второго пути и модерниз ция инфр структуры позволяют вновь связыв ть с БАМом новые н дежды. Тем не менее, к к и в других случ ях функциониров ния инфр структуры, вним ние обыв телей привлек ют только сбои в ритм х, н пример з держк поезд , в рии и т.п., в то время к к их довольно ст бильное функциониров ние не вызыв ет вопросов и пр ктически не проблем тизируется (то, что С.Л. Ст р [43] н зв л «скучной инфр структурой»).

Простр нство, физические условия, суровый х р ктер и режим р боты описыв ются в к честве основ ний для действующего р зделения труд и используются для легитим ции существующих иер рхий. Можно предположить, что именно ритмы р боты н железной дороге з д ют основ ния для формиров ния и ост льных ритмов: семейных, соци льных и т.п. Н первый взгляд, в условиях БАМ ст лив ются две р зличные модели отношений. С одной стороны, это строго иер рхизиров нн я орг ни з ция р боты, котор я н ходит своё отр жение не только в перемещении бум г, прик зов, но и в отношениях между коллег ми — более тр диционных, п три рх льных, где сохр няются н пример, стереотипы о повышенной эмоцион льности женщин и их второстепенной роли. Технологическ я модерниз ция и реформы упр вления железной дорогой н ложили свой отпеч ток н тр нсформ цию ритмов р боты, котор я теперь не требует т ких физических и умственных усилий, к к р ныше. В результ те н копленный, но уже уст ревший опыт р боты ст рших коллег ост ётся не востребов нным. К к следствие, нез служенно скромным, с их точки зрения, ок зыв ется призн ние з слуг. С другой стороны, уд лённость и необходимость привлечения любых кв лифициров нных к дров дел ет возможными быстрый к рьерный рост молодых и з нятость женщин н тех ст нциях, которые менее привлек тельны для других. Быстрее происходит взросление детей и сохр няется в жн я роль межпоколенческих связей и соци льных сетей.

Высок я мобильность сн ч л строителей БАМ , з тем обслужив ющих его железнодорожников позволил созд ть общность «б мовцев», котор я не концентрируется лишь в одном месте, р спределен вдоль тр нспортных путей. В результ те формируются иные солид рности и, соответственно, идентичности, чем в регион х, р звив вшихся естественным обр зом. Тем не менее, к к и в других случ ях, здесь идентичность

основан на позитивном образе своей группы. Как в период строительства БАМ в особенности, так и во время перестройки, принадлежность к группе железнодорожников была не только социально престижной, но и материально выгодной. В настоящее время материальная поддержка представителей данной профессиональной группы остаётся ощутимой в моногородах, но без моральных поощрений идентичность постепенно размывается. Кроме того, меры по повышению безопасности труда, основные в возникновении роботов, портовых и разрушениях трудового режима, также сопутствуют разрушению коллективной идентичности. Вместо профессиональной культуры железнодорожников «сверху» формируется корпоративная культура РЖД.

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

Нормы и правила строительства и эксплуатации автомобильных дорог регулируются Федеральным законом № 257 «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [24] и классифицируются в соответствии с их значением и юрисдикцией [23]. В зависимости от уровня значимости соответствующие органы несут ответственность за строительство и содержание дорог, находящихся в государственной юрисдикции (например, федеральных, региональных или муниципальных). Однако распределение бюджет также является предметом переговоров между различными государственными органами и частными компаниями. Например, зимняя дорога от Усть-Кута до Мирного имеет федеральное значение, т.е. содержится за счёт федерального бюджета. Между тем автомобильная дорога из Усть-Кута на восток по БАМу имеет только региональное значение и поэтому не получает достаточного финансирования и содержания. Причиной тому, что, хотя он соединяет несколько регионов, по пути нет региональных центров. Часть этой дороги, пролегающая в Иркутской области, носит название «Усть-Кут — Новый Уоян» (посёлок в Республике Бурятия), хотя содержание осуществляется только на участке пути в границах Иркутской области. Данная дорога имеет IV категорию, что означает минимальные требования к содержанию и, как следствие, плохое её качество [23].

Помимо слабости населённости пресмыкающегося региона отсутствие спрос на хорошие автомобильные дороги связано ещё и с тем, что Россия по-прежнему отстаёт от западных стран по количеству автомобилей на душу населения [1]. С этим частично связаны и сохраняющиеся высокая роль железной дороги в пассажирских перевозках, и соответствующая зависимость местных жителей от её ритмов.

Однако востребованность автомобильных дорог значительно выше в поселениях, расположенных в стороне от БАМ: для многих из них в настоящее время сегодня остаётся единственным способом сообщения.

Это связано с прекращением во время перестройки государственного субсидирования и, как следствие, исчезновением других видов транспорта, в частности воздушного и водного, которые полностью обеспечивали потребности населения при передвижении на большие расстояния. Поэтому с 90-х гг. не изменилась роль любых дорог, в том числе технологических, для сообщения между населёнными пунктами, обеспечения доступа к природным ресурсам, сохранения традиционного образа жизни. Автодорог вдоль БАМ стало стратегическим и земным путём сообщения не только для расположенных рядом, но и для удалённых поселений и даже целых регионов (например, Киренского и Бодибинского), расположенных в стороне от железной дороги.

АРГИШ И ОХОТНИЧЬИ ПУТИКИ

Аргиш — сеть оленьих троп, созданная и используемая эвенками [10]. Он ещё не нанесён на карты. Роль таких троп как трибун высокоомобильных традиционных культур является предметом многочисленных этропологических работ. В частности, исследователи оценили способность оленей преодолевать участки, недоступные для других видов транспорта, как в горных [3] или тундре [31], так и на заболоченных участках тайги [35]. Традиционно эвенки при кочевом образе жизни удовлетворяют потребности оленей, устраивая стойбища возле оленьих пастбищ. Считывая эти следы и используя мультисенсорной осведомлённости является способом воссоединения человека с ландшафтом и его объектами [25].

Развитие транспортных технологий и привилегии землепользования влияют на традиционные маршруты и трансформируют кочевые культуры во многих отношениях. Путешествие с точки зрения отзывчивых ландшафтов включает в себя передвижение и встречи с многочисленными природными существами [37]. Согласно многим мировоззрениям, характерным для многих коренных народов, людей, поднимающих землю, должны ожидать несчастья. Строительство дорог с этой точки зрения ущемляет достоинство духов и оказывает «шрам» на ландшафте [38].

Во время строительства БАМ с вырубками лес и значительным ростом браконьерства основ жизнеобеспечения прилегающих к железнодорожному пути коренных и старожилов сообществ был существенно подорван. Кроме того, большинство из последних не могли работать на строительстве дороги из-за отсутствия квалификации и высокой конкуренции на местном рынке труда.

Эвенки постоянно приспосабливались к меняющейся среде и её ресурсам как географически, так и исторически. Сложилось так, что лесные эвенки перешли от большей зависимости от дикого северного оленя к источникам мяса к нынешней зависимости от лося [21], которого с развитием дорог постепенно заменяют изюбры [33]. Однако с увеличением сети дорог охотничьи пути всё больше разрушаются.

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ПРОФИЛИ

Несмотря на то, что геологическая разведка в советское время проводилась физически на всей территории страны, строительство БАМ существенно увеличило изыскания в прилегающих районах. Основным способом геологических изысканий в 1960—1970-х гг. стало формирование геологических профилей: каждые 4—5 км прорубались дороги для проведения сейсмических испытаний. Формирование профилей физически совпало с появлением снегоходов у охотников. В результате это привело к смене форм и местоположения охотничьих путей, так как к проехаться на новой технике по узким традиционным тропам не всегда было возможно. Регулярные сейсмические расчистки не имеют покрытия, поэтому через 3—4 года становятся непроходимыми, но востребованные охотниками профили постоянно поддерживаются ими: они регулярно рубят ветки, убирают завалы и расчищают пути. Новые внедорожники (квадроциклы, болотоходы) также используют эти преобразованные дороги для жизнеобеспечения [28].

Под воздействием геологических профилей изменялись и направление зимника, соединяющего село Токм с федеральным зимником. Без специальной техники местные жители не могли его поддерживать и правильно расчищать, поэтому, когда геологи проводили изыскания вблизи деревни в 1970-х гг., местные стали делить зимник до них, за тем по дорогам нефтяников добираться до Мирнинского зимника. Когда геологическая разведка свернула свои работы и появился техник, чтобы чистить старый зимник, местные опять вернулись к его использованию.

В настоящее время профили прорубаются каждые 150—300 м и не требуют использования автомобилей на каждом профиле: «Раньше сейсмики как: у них сейсмостанция была, вернее бурстанки на машинах стояли, на 131-х, я имею в виду ГАЗ-131. Сейсмостанции, смотки были у них на 66-х. Естественно, они дороги делали, чистили нормально. Там они профили делали 4 на 4, 4 на 5 километров, такие расстояния, грубо, в среднем. По тем профилям потом спокойно ездили, а сейчас идут: им зачем? У них машина не идёт по нему. У них бурстанок стоит прямо на ТТ-4, это трактор лесовозный, большой. Или вообще сразу по новой технологии они просто плитой бьют. Не бурят ничего, на сейсмике записывают эти волны» [ПМА. Интервью. Муж., около 55 лет, с. Токм, 09.03.2020].

Больше всего тревожит местных жителей то, что эти расчистки обычно проводятся с использованием МТЛБ — советской военной тяжёлой техники. Традиционно их здесь называют такими из-за военной окраски и изначально военного назначения. Хотя уже выпускаются новые, менее вредные для окружающей среды автомобили, местные уверены, что те, которыми пользуются геологи, старые и вызывают лесные пожары:

«Участок у меня от них сгорел, именно от них. Они ездили на своих танках летом. Так-то не положено летом, это запрещено. У них из выхлопных труб, там солярка, летят искры. И как танк ехал — последние три пожара. У меня полностью сожгли — кедрачи, зимовье погорело от них. В: Вот видите связь пожара и этой деятельности. А вообще пожары — это связано с этими дорогами, профилями? О: Конечно, сколько у нас погорело участков, это от них погорело. В: Раньше не было таких пожаров? О: Раньше — чтобы так — нет. А здесь особенно видно у нас по хребту водораздельному Орлингскому. Тут хорошо видно. Тогда ни грозы, ничего не было. Единственное что они там стояли. Я знаю их базы у отца на участке, на границе. Только могли они поджечь» [ПМА. Интервью. Муж., около 40 лет, д. Вершин Х нды, 08.08.2019].

ЛЕСНЫЕ ДОРОГИ

В рамках лесной отрасли лесные дороги регулируются отдельными Приказами проектирования и строительства (СП 288.1325800.2016). Согласно им эти дороги не предназначены для общего пользования. Однако отсутствие заборов или ворот позволяет людям эксплуатировать их практически без ограничений. Когда частные лесные компании арендуют определённые участки леса, они обязаны с mostоятельно контролировать состояние леса и не допустить браконьерство и нелегальные вырубki. Для данной цели строятся контрольно-пропускные пункты. Кроме того, в режиме чрезвычайной ситуации, например при лесных пожарах, лица, входящие в лес без специального разрешения, могут получить штраф.

В зависимости от назначения лесные дороги подразделяются на лесовозные, лесозаготовительные и лесозащитные. Лесные дороги являются круглогодичными и имеют гравийное покрытие. Обычно они соединяют более крупные населённые пункты или постоянные служебные дороги с участками лесохозяйственной деятельности. Небольшие лесозаготовительные и лесозащитные дороги образуют ответвления этой дороги, они не имеют покрытия и часто используются только зимой. Хотя эти дороги имеют очень короткие периоды эксплуатации (до тех пор, пока не будет расчищен лес вокруг и не будут приняты восстановительные меры), лесная транспортная дорога может использоваться до нескольких лет, пока плотность ответвлений не достигнет предела.

Лесная промышленность — одна из базовых отраслей экономики Иркутской области, исторически сформировавшаяся здесь благодаря значительным запасам ценных древесных пород. Здесь сосредоточено свыше 10% лесов России, земель лесного фонда занимают более 80% площади региона. В промышленном отношении наибольшую значимость представляют хвойные породы, составляющие около 80% всего лесного фонда. Иркутская область занимает лидирующие позиции в России по экспорту древесины.

По уровню освоённости выделяется 3 группы лесничеств [2]. Среди них р-йоны БАМ относятся к третьей группе — р-йоны с низкой плотностью дорог, обладающие при этом значительными запасами лес. Таким образом, значение дорог и их плотность были и фактически остаются одним из решающих факторов для развития лесной промышленности. Со строительством БАМ более доступными стали леса вдоль магистралей. Именно там развернулся активный выруб лес в 1990-е гг. [13]. В 2000-х гг., с усилением контроля, в этих же районах сосредоточились реализация инвестиционных проектов в области лесозаготовки [17]. По состоянию на 2019 г. из 8 реализуемых на территории региона инвестиционных проектов, включённых в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов, признаны Минпромторг России признаны завершёнными 4 приоритетных инвестиционных проекта: ОАО «Группа „Илим“», ООО «Русфорест Магистральный», ЗАО «ЛДК Игирма», ООО «Транс-Сибирская лесная компания». С начала реализации проектов объём фактически вложенных инвестиций составил 89,4 млрд руб., было создано 2581 новое рабочее место. Территориально все эти проекты были реализованы в северных районах Иркутской области, что наряду с развитием техники и технологии лесозаготовок способствовало активному развитию лесной инфраструктуры в осваиваемых районах и значительному росту объёмов заготовок лес и деревообработки.

Помимо лесозаготовительной деятельности прирост объёмов рубки лес в Иркутской области был связан с масштабными проектами строительства магистральных трубопроводов ВСТО и «Сила Сибири». Так, например, активная подготовка участков под строительство газопровода проводилась в 2014—2017 гг. [12]. Кроме того, большое значение для лесного хозяйства имели геологические профили, которые лесхозы и лесные компании использовали в качестве основы для прокладки собственных дорог: *«Зачастую приезжаешь, там уже новая дорога. А они свою как бы расширяют, используя старую дорогу геологов, которую охотник уже оборудовал под путик там, уже охотится на ней, ну там ловушки и всё это дело осталось. Приезжаешь, там дорога в 7 раз шире, какие там уже ловушки, всё, ничего там нету»* [ПМА. Интервью. Муж., около 30 лет, с. Токма, 09.03.2020].

Приспособившись к рискам возникновения новых дорог на своих охотничьих дорогах, некоторые охотники стремятся убирать капканы после окончания охотничьего сезона: *«Вот ставим-то капканы, где удобно по профилям по этим, которые сделанные, ставим капканы, чтобы ездить-то нам на „Буране“. На следующий год приезжаешь на охоту, они там где-то лесосеку себе отметили, расчищают себе по этому профилю себе дорогу, и эти все капканы, все сметут. Вообще не говорят ничего. Теперь мы уже начали каждый год снимать, но это тоже хлопотно, это надо снять, а на следующий год это надо опять по новой ставить. А если не снимешь, они загребут — затратно, один капкан стоит дороговато для нас сейчас»* [ПМА. Интервью. муж., около 70 лет, с. Токма, 10.03.2020].

НЕФТЕ- И ГАЗОДОБЫВАЮЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Началом интенсивного развития нефтегазовой промышленности в Иркутской области справедливо считать строительство нефтепровода Восточная Сибирь — Тихий океан (ВСТО). Его появление сделало привлекательным освоение многих северных и труднодоступных территорий, перспективных для добычи углеводородного сырья. Пик активности приобретения лицензий на участки недр углеводородного сырья в Восточной Сибири пришёлся к кризисному периоду строительства этой транспортной магистрали. В рамках «Программы геологического изучения и предоставления в пользование месторождений углеводородного сырья Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия)», утверждённой в 2005 г. и предполагающей ресурсное обеспечение нефтепровода [16], начались масштабные геологоразведочные работы. Запуск первой очереди ВСТО послужил началом промышленной эксплуатации ряда месторождений [6].

Обсуждение перспектив строительства Восточного нефтепровода началось в конце 90-х гг. XX в. Инициатором выступило руководство НК «ЮКОС», хотя есть сведения, что зародилась эта идея ещё в Советском Союзе в 70-х гг. XX в. [26]. В 2004 г. Правительство РФ поддержало предложение Минпромэнерго России и ОАО «АК Транснефть» о реализации проекта строительства трубопроводной системы ВСТО [18]. Конечным оператором нефтепровода стал государственная компания «Транснефть». Маршрут прокладки менялся неоднократно; причиной служили как экономические, так и экологические проблемы. В частности, нешутивное обсуждение прокладки трубы в 800 м от озера Байкал, что не соответствовало нормативам и являлось источником дополнительных экологических рисков. Перевод маршрута трубопровода на север хотя и повысил стоимость проекта, но в то же время снизил издержки и риски компаний, осваивающих отдалённые нефтяные месторождения.

Строительство осуществлялось в два этапа: ВСТО-1 (Тийшет — Сковородино) общей протяжённостью 2694 км и ВСТО-2 (Сковородино — порт «Козьмино») протяжённостью 2045 км. Общая длина трубопровода ВСТО — 4739 км. В границах Иркутской области он проходит по территориям 6 муниципальных образований (984 км). Первая очередь сдана в эксплуатацию 28 декабря 2009 г., вторая — через 3 года, 25 декабря 2012 г. Проектная пропускная способность — 80 млн т нефти в год. Сегодня к ВСТО подключены практически все эксплуатирующиеся нефтяные месторождения Иркутской области. Нефтепроводная система активно развивается, компании объединяют свои месторождения в единую систему [7].

Основными задачами проекта ВСТО стали: 1) усиление геополитического влияния РФ на востоке, увеличение её роли на Азиатско-Тихоокеанском рынке; 2) активизация деятельности нефтяных компаний в Восточно-Сибирском регионе; 3) улучшение социально-экономической обстановки в районах строительства [11; 14]. В настоящее время можно отметить,

что первые две действительно решаются. Российская нефть на рынке АТР востребована, тем более что это сырьё особого качества, с низким содержанием серы, которое получило собственное название ESPO. Нефтяные компании ведут активные работы на северных территориях. Но результаты по третьей задаче были разовыми. Строительство трубы с сопутствующим привлечением трудовых ресурсов — как местных, так и из других территорий — принесло кратковременный эффект в социально-экономическом плане для населённых пунктов вблизи трассы трубопровода. В период стройки активизировались такие виды экономической деятельности, как гостиничный бизнес, транспорт и связь, торговля и предпринимательство, однако по завершении работ ситуация резко изменилась: гостиницы опустели, пункты общественного питания закрылись, увеличился безработица.

В 1970-х гг. на территории традиционного природопользования жителей с. Токмо геологи открыли Ярктинское месторождение нефти [8]. В 1987 г. на территории традиционного землепользования жителей Хиндинской общины обнаружили Ковыктинское газоконденсатное месторождение, известное как крупнейшее газовое месторождение на Востоке России [5].

Иркутская нефтяная компания (ИНК) назвала звезду нефти на Ярктинском, Ичединском, Задно-Ярктинском нефтяных месторождениях возле Токминской общины в 2000-х гг., что включало развитие инфраструктуры (строительство трубопроводов, буровых площадок, подъездных и служебных дорог) на территории местных охотничьих угодий. Ярктинское месторождение (40 км от сел) являлось основным и крупнейшим нефтеразведочным участком компании. Среди планов ИНК разрабатывались месторождений и прокладка трубопроводов не только в Иркутской области, но и в Красноярском крае и Республике Саха (Якутия).

Развитие инфраструктуры уже привело к изменениям путей миграции диких северных оленей. Для местных жителей оно также иногда оборачивается дополнительными проблемами:

«Вот эту вот трубу начали ложить. Куда она там? В Красноярский край? Или куда идёт? Вообще никто никому ничего не сказал. Мы заехали осенью в сентябре на рыбалку в вершину Непы. Буквально мы туда проехали, дня через три начали возвращаться, ну начали рыбачить то начали, подъезжаем, а через реку уже мост! И такой мост, ну вот как с дом, чуть пониже, наверное. Настоящий мост! Перегородили реку и всё. Ну на трубах правда, вода-то идёт, а мы-то уже выехать никак не можем, у нас большие лодки длинные, нас всего трое и две лодки. Ну и всё. Как мы? Лодку мы втроем никак не перетащим. Ладно, что они ещё тут возле реки работали. Мост-то сделали, переехали и на другой стороне уже работают. Так хотя бы они предупредили бы нас, мы бы и не поехали туда. Ну и тут у них техника была, вот этой техникой они нас через мост перетаскивали обратно. Мы так и не порыбачили и ничего» [ПМА. Интервью. Муж., около 70 лет, с. Токмо, 10.03.2020].

Проезд по технологическим дорогам без разрешения ИНК запрещён, хотя, если бы жители могли пользоваться дорогой к Ярктинскому месторождению, доступность деревни много бы выросла. По воспоминаниям одного из охотников, дорога патрулируется службой безопасности:

«Это вот Ичединская, с Ичеды идёт труба... Там ГБРовцы. В: Они ловят? Кто-там лишний? О: Останавливают, наверное, конечно. В: Вы с ними тоже встречались, да? О: Но встречался. Но я говорю: „Я-то местный, ё-моё“. Вот я встречался вот тут, так, так, так, вот тут (показывает на карте). Проезжал — машина идёт, ну, ё-моё. А вот ТБшники, а вот нынче ездил тоже — техника безопасности» [ПМА. Интервью. Муж., около 35 лет, с. Токм, 11.03.2020].

Многочисленные попытки различных компаний исследовать Ковыктинское месторождение терпели неудачу из-за неразвитой инфраструктуры до тех пор, пока не началось инфраструктурное развитие вокруг ВСТО, включившее в себя прокладку новых линий электропередач, дополнительные геологоразведочные работы, модернизацию Байло-Амурской магистральной. Соглашение между «Газпромом» (нынешний владелец Ковыктинского месторождения) и Китайской национальной нефтяной компанией (CNPC) о строительстве газопровода «Сила Сибири» от Ковыктинского газоконденсатного месторождения подписано на высшем уровне в 2014 г. [5]. Планируется, что присоединение газопровода к Ковыктинскому газоконденсатному месторождению осуществится к 2022 г., и это будет основным источником газа, транспортируемого по «Силе Сибири» в Китай. Таким образом, на территории традиционного природопользования Хандынской общины будут вестись новые геологоразведочные работы, её пересекут трубопроводы, подъездные пути.

В Иркутской области маршрут магистрального газопровода проходит по нескольким районам: Жигловскому, Казачинско-Ленскому, Киренскому и Мамско-Чуйскому. По всем объектам строительства непосредственно в районе Ковыктинского месторождения уже отмечаются активизация работ по улучшению условий транспортной инфраструктуры. Так, «Газпром» реализует проекты, обеспечивающие устойчивую связь месторождения и маршрут трубопровода с ближайшими региональными транспортными узлами, в том числе г. Усть-Кут.

ВЫВОДЫ

Текущие проекты развития добычей промышленности с использованием в хтовой добычей силы и реорганизации РЖД вновь подчеркнули масштабы хронической проблемы освоения Севера. В хтовые методы уже общепризнаны в качестве мужской сферы занятости: рост н грузок и нерегулярные графики в РЖД подчёркивают преимуществ трудоустройств молодых одиноких физически сильных и здоровых мужчин. Отсутствие развитой системы здравоохранения и обслуживания вкупе с экстремальными

климатическими условиями также имеют большее влияние на женщин, которые в основном берут на себя заботу о детях и пожилых. Зкрытие школ и медицинских учреждений совместно с более высокими расходами на пригородное сообщение служит дополнительным фактором при принятии решения о миграции из небольших поселений в более крупные. Таким образом, в иерархии городов с точки зрения качества жизни закрепляется периферийность регионов, его удалённость.

Местные эвенки пережили многочисленные расширения инфраструктуры, но до сих пор им удалось восстановить определённый уровень контроля над своими традиционными территориями и продемонстрировать свою стойкость. С моей интересной мысленной от эвенкийского охотника, жизнь которого очень редко пересекается с государством. Он не боится изменений и использует эти изменения в своих интересах. Однако ситуация, когда многочисленным лесным пожарам способствуют продолжающиеся лесозаготовки и разведка нефти и газа, приводит к деградации биологических ресурсов, и многие эвенки вынуждены отказаться от традиций. В результате мы являемся свидетелями утраты уникальных экологических знаний и культуры взаимоотношений человека и природы.

По мере дальнейшего исследования можно заметить интенсивное развитие транспортной инфраструктуры для добычи природных ресурсов. Негативное воздействие добывающей промышленности преуменьшается, предстатели компаний подчёркивают, что они строят только линии, не затрагивающие много мест, избегая поселений в удалённых регионах, которые не официальных карт выглядят такими пустыми. Однако пустота карт связана с практикой генерализации изображений на них. Частные дороги, также традиционные охотничьи пути обычно не отображаются. Таким образом, проблемы иерархии инфраструктуры и её рыночной ориентации имеют важное значение для исследования трансформации социальных и властных отношений, связанных со строительством и эксплуатацией инфраструктуры объектов.

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. Автомобильный рынок России и СНГ. Текущее состояние и перспективы. Март 2020 год. URL: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/ru_ru/news/2020/03/ey_auto_survey_30032020_rus.pdf (дата обращения: 28.09.2020).
2. Богомолов Е.Ю., Давыдов Г.В. Влияние плотности лесных дорог на объём и качество лесопромышленных и лесохозяйственных работ // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2016. № 26 (5). С. 284–290.
3. Вайнштейн С.И. Тувинцы-тоджинцы. Историко-этнографические очерки. М.: Издательство восточной литературы, 1961. 218 с.
4. Вспоминем БАМ. Интервью с Е. Басиным. URL: <http://tass.ru/bam-40> (дата обращения: 28.09.2020).
5. Газпром. Газопровод «Сила Сибири». URL: <https://www.gazprom.ru/projects/power-of-siberia/> (дата обращения: 20.09.2019).

6. Ефимов А.С., Герт А.А. О состоянии и перспективах ресурсной базы углеводородов, геологоразведочных работ и лицензировании недр Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия) // Геология нефти и газа. 2012. № 5. С. 57–74.
7. Иркутская нефтяная компания запустит нефтепровод Данилово – Якутск. URL: <http://www.nefttrans.ru/news/irkutskaya-nk-zapustila-nefteprovod-danilovoyarakta.html> (дата обращения: 15.02.2014).
8. Иркутская нефтяная компания. Официальный сайт. URL: <https://irkutskoil.ru> (дата обращения: 20.09.2020).
9. Ключкин Н.П. Географические основы транспортного освоения территории. Новосибирск: Наука, 2003. 167 с.
10. Копылов И.П., Погудин А.А., Романов Н.Я. Промышленное хозяйство туземного и русского населения в верховьях Нижней Тунгуски / отв. ред. А.А. Сирин, М.В. Ргулин. Иркутск: Изд-во ИГи СО РАН, 2009. 148 с.
11. Крюков В.А., Севостьянов А.Е., Силкин В.Ю., Токрев А.Н., Шмидт В.В. Управление процессом формирования ценности потока углеводородов (на примере перспектив использования газозовых ресурсов Восточной Сибири). Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2011. 360 с.
12. Лесной план Иркутской области на 2019–2028 гг. URL: <https://irkobl.ru/sites/alh/documents/lesplan/> (дата обращения: 15.09.2020).
13. Неформальная экономика лесопользования. Ученые, практики, отношения (на основе материалов исследований Иркутской области) / под ред. И. Олимпиаевой, О. Печенков, З. Соловьёвой. М.: МОНФ, ЦНСИ, 2005. 124 с.
14. Нефтепровод «Восточная Сибирь – Тихий океан» выводит Россию на рынки Азиатско-Тихоокеанского региона. URL: <http://energyland.info/analytic-show-38373> (дата обращения: 20.08.2020).
15. Поворотнюк О. Городские боригены БАМ: индустриальный бум, техносociальные сети и борьба за ресурсы // Этнографическое обозрение. 2016. № 1. С. 23–41.
16. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 29.07.2005 № 219 «Программ геологического изучения и предоставления в пользование месторождений углеводородного сырья Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия)» // СПС «КонсультантПлюс».
17. Приоритетные инвестиционные проекты в области освоения лесов. URL: <https://irkobl.ru/sites/alh/RazvitieLpkPip/PIP/index.php> (дата обращения: 21.08.2020).
18. Распоряжение Правительства РФ от 31.12.2004 № 1737-р «О единой нефтепроводной системе» // СПС «КонсультантПлюс».
19. Рожинский М.Я. Социальная энергия: Устная история удельных строков // Cahiers Du Monde Russe. 2011. № 52 (4). С. 619–657.
20. Славин С.В. Освоение Севера Советского Союза. М.: Наука, 1982. 208 с.
21. Туров М.Г. Эвенки. Основные проблемы этногенеза и этнической истории. Иркутск: Амтер, 2008. 228 с.
22. Федеральная служба государственной статистики. Грузооборот по видам транспорта по Российской Федерации. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/23455> (дата обращения: 15.09.2020).
23. Федеральное дорожное агентство. Единый государственный реестр автомобильных дорог. URL: <http://www.rosavtodor.ru/about/upravlenie-fda/upravlenie-zemelno-imushchestvennykh-otnosheniy/edinyy-gosudarstvennyy-reestr-avtomobilnykh-dorog/14694> (дата обращения: 10.07.2019).
24. Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ (ред. от 02.08.2019) «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».

25. Brandišauskas D. Leaving Footprints in the Taiga: Luck, Spirits and Ambivalence among the Siberian Orochen Reindeer Herders and Hunters. New York: Berghahn Books, 2019. 305 p.
26. Goldman M. The Enigma of Soviet Petroleum: Half-full or Half-empty. London, Boston: Allen & Unwin, 1980. 214 p.
27. Harvey P., Knox H. Roads: An Anthropology of Infrastructure and Expertise. Series: Expertise: Cultures and Technologies of Knowledge. Ithaca, NY: Cornell University Press, 2015. 264 p.
28. Illmeier G., Krasnoshtanova N. How Roads Shape (Im-)mobilities in Eastern Siberia // More than 'Nature': Research on Infrastructure and Settlements in the North / Friedrich D., Hirnsperger M., Bauer St. (eds.). Vienna, Berlin: LIT Publishers, forthcoming 2021.
29. Ingold T. The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling and Skill. London: Routledge, 2011. 480 p.
30. Ingold T. The Temporality of the Landscape // World Archaeology. 1993. No. 2. P. 152–174.
31. Konstantinov Y. Roadlessness and the Person: Mode of Travel in the Reindeer Herding Part of the Kola Peninsula // Acta Borealia. 2009. No. 26 (1). P. 27–49.
32. Kotkin S. Magnetic Mountain. Stalinism as a Civilization. Berkeley, CA: University of California Press, 1997. 728 p.
33. Kuklina V., Petrov A., Krasnoshtanova N., Bogdanov V. Mobilizing Benefit Sharing through Transportation Infrastructure: Informal Roads, Extractive Industries and Benefit Sharing in the Irkutsk Oil and Gas Region, Russia // Resources. 2020. No. 9 (3). doi.org/10.3390/resources9030021.
34. Kuklina V., Povoroznyuk O., Saxinger G. Power of Rhythms — Trains and Work Along the Baikal-Amur Mainline (BAM) in Siberia // Polar Geography. 2019. No. 42. P. 18–33.
35. Landerer E. Personhood and Companionship among Evenki and Their Reindeer in Eastern Siberia: Master Thesis. Tromsø, 2009. 72 p.
36. Latour B. Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory. Oxford: Oxford University Press, 2005. 312 p.
37. Oehler A.C. Beyond Wild and Tame: Soiot Encounters in a Sentient Landscape. New York: Berghahn Books, 2020. 216 p.
38. Oehler A.C. Responsive and Coercive Lines: Negotiating Roads in Sentient Landscapes // Proceedings of the Sixth International Conference of Young Scholars of Siberia: "Rhythms, Structures and Roads of Contemporary Siberia". Irkutsk, 2018. P. 15.
39. Rodgers D., O'Neill B. Infrastructural Violence: Introduction to the Special Issue // Ethnography. 2012. No. 13. P. 401–412.
40. Schweitzer P., Povoroznyuk O., Schiesser S. Beyond Wilderness: Towards an Anthropology of Infrastructure and the Built Environment in the Russian North // Polar Journal. 2017. No. 7 (1). P. 58–85.
41. Scott J.C. Seeing Like a State. How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed. New Haven, CT: Yale University Press, 1998. 464 p.
42. Sheller M., Urry J. The New Mobilities Paradigm // Environment and Planning. 2006. No. A. 38 (2). P. 207–226.
43. Star S.L. The Ethnography of Infrastructure // The American Behavioral Scientist. 1999. No. 43 (3). P. 377–391.
44. Streletskiy D., Suter L., Shiklomanov N., Porfiriev B., Eliseev D. Assessment of Climate Change Impacts on Buildings, Structures and Infrastructure in the Russian Regions on Permafrost // Environmental Research Letters. 2019. No. 14.025003. doi: 10.1088/1748-9326/aaf5e6.
45. ПМА (Полевые м тери лы второв).

REFERENCES

1. *Avtomobil'nyy rynek Rossii i SNG. Tekushchee sostoyanie i perspektivy. Mart 2020 goda* [Automobile Market in Russia and the CIS. Current State and Prospects. March 2020]. Available at: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/ru_ru/news/2020/03/ey_auto_survey_30032020_rus.pdf (accessed 28.09.2020). (In Russ.)
2. Bogomolova E.Yu., Davydova G.V. Vliyaniye plotnosti lesnykh dorog na ob'em i kachestvo lesopromyshlennyykh i lesokhozyaystvennykh rabot [Influence of the Forest Roads Density on the Amount and Quality of the Forestry Work]. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii*, 2016, no. 26 (5), pp. 284–290. (In Russ.)
3. Vaynshteyn S.I. *Tuvintsy-todzhintsy. Istoriko-etnograficheskie ocherki* [Tuvinians-Todzhins. Historical and Ethnographic Essays]. Moscow, Izdatel'stvo vostochnoy literatury Publ., 1961, 218 p. (In Russ.)
4. *Vspominaem BAM. Interv'y u s E. Basingym* [Remembering the BAM: Interview with E. Basin]. Available at: <http://tass.ru/bam-40> (accessed 28.09.2020). (In Russ.)
5. *Gazprom. Gazoprovod "Sila Sibiri"* [Gazprom. The Power of Siberia Gas Pipeline]. Available at: <https://www.gazprom.ru/projects/power-of-siberia/> (accessed 20.09.2019). (In Russ.)
6. Efimov A.S., Gert A.A. O sostoyanii i perspektivakh resursnoy bazy uglevodorodov, geologorazvedochnyykh rabot i litsenzirovaniy neдр Vostochnoy Sibiri i Respubliki Sakha (Yakutiya) [On the State and Prospects of the Hydrocarbon Resource Base, Geological Exploration and Licensing of the Bowels of Eastern Siberia and the Republic of Sakha (Yakutia)]. *Geologiya nefti i gaza*, 2012, no. 5, pp. 57–74. (In Russ.)
7. *Irkutskaya neftyanaya kompaniya zapustila nefteprovod Danilovo — Yarakta* [Irkutsk Oil Company Launched the Danilovo — Yarakta Oil Pipeline, 2012]. Available at: <http://www.nefttrans.ru/news/irkutskaya-nk-zapustila-nefteprovod-danilovo-yarakta.html> (accessed 15.04.2014). (In Russ.)
8. *Irkutskaya neftyanaya kompaniya*. Ofitsial'nyy sayt [Irkutsk Oil Company. Official Site]. Available at: <https://irkutskoil.ru> (accessed 20.09.2020). (In Russ.)
9. Kayuchkin N.P. *Geograficheskie osnovy transportnogo osvoeniya territorii* [Geographic Bases of Transport Development of the Territory]. Novosibirsk, Nauka Publ., 2003, 167 p. (In Russ.)
10. Kopylov I.P., Pogudin A.A., Romanov N.Ya. *Promyslovoe khozyaystvo tuzemnogo i russkogo naseleniya v verkhov'yakh Nizhney Tunguski* [Trade Economy of the Native and Russian Population in Upper Courses of the Lower Tunguska]. Executive ed. A.A. Sirina, M.V. Ragulina. Irkutsk, Izd-vo IG SO RAN Publ., 2009, 148 p. (In Russ.)
11. Kryukov V.A., Sevost'yanova A.E., Silkin V.Yu., Tokarev A.N., Shmat V.V. *Upravlenie protsessom formirovaniya tsennosti potoka uglevodorodov (na primere perspektiv ispol'zovaniya gazovykh resursov Vostochnoy Sibiri)* [Management of the Process of Formation of the Value of the Flow of Hydrocarbons (A Case Study of the Prospects for the Use of Gas Resources in Eastern Siberia)]. Novosibirsk, IEOPP SO RAN Publ., 2011, 360 p. (In Russ.)
12. *Lesnoy plan Irkutskoy oblasti na 2019–2028 gg.* [A Forest Plan of the Irkutsk Region for 2019–2028]. Available at: <https://irkobl.ru/sites/alh/documents/lesplan/> (accessed 15.09.2020). (In Russ.)
13. *Neformal'naya ekonomika lesopol'zovaniya. Uchastniki, praktiki, otnosheniya (na osnove materialov issledovaniya Irkutskoy oblasti)* [Informal Economics of Forestry. Participants, Practices, Relations (Based on Research Materials of the Irkutsk Region)].

- Ed. by I. Olympieva, O. Pachenkov, Z. Solovieva. Moscow, MONF Publ., TsNSI Publ., 2005, 124 p. (In Russ.)
14. *Nefteprovod "Vostochnaya Sibir" — Tikhii okean" vyvodit Rossiyu na rynki Aziatsko-Tikhoookanskogo regiona* [The Eastern Siberia — Pacific Ocean Oil Pipeline Brings Russia to the Markets of the Asia-Pacific Region]. Available at: <http://energyland.info/analytic-show-38373> (accessed 20.08.2020). (In Russ.)
 15. Povoroznyuk O. Gorodskie aborigeny BAMA: industrial'nyy bum, tekhnosotsial'nye seti i bor'ba za resursy [Urban Natives of the BAM: Industrial Boom, Technosocial Networks and the Struggle for Resources]. *Etnograficheskoe obozrenie*, 2016, no. 1, pp. 23—41. (In Russ.)
 16. Prikaz Ministerstva prirodnykh resursov RF ot 29.07.2005 № 219 "Programma geologicheskogo izucheniya i predostavleniya v pol'zovanie mestorozhdeniy uglevodородного syr'ya Vostochnoy Sibiri i Respubliki Sakha (Yakutiya)" [The Order of the Ministry of Natural Resources of the Russian Federation of July 29, 2005 No. 219 "The Program for Geological Exploration and Provision for Use of Hydrocarbon Deposits in Eastern Siberia and the Republic of Sakha (Yakutia)"]. *SPS "Konsul'tant Plyus"* [Legal Reference System "Consultant Plus"]. (In Russ.)
 17. *Prioritetnye investitsionnye proekty v oblasti osvoeniya lesov* [Priority Investment Projects in the Field of Forest Development]. Available at: <https://irkobl.ru/sites/alh/RazvitieLpkPip/PIP/index.php> (accessed 21.08.2020). (In Russ.)
 18. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 31.12.2004 № 1737-r "O edinoyn nefteprovodnoy sisteme" [The Order of the Government of the Russian Federation of December 31, 2004 No. 1737-p. "On a Single Oil Pipeline System"]. *SPS "Konsul'tantPlyus"* [Legal Reference System "ConsultantPlus"]. (In Russ.)
 19. Rozhanskiy M.Ya. Sotsial'naya energiya: Ustnaya istoriya udarnykh stroek [Social Energy: An Oral History of Impact Construction]. *Cahiers Du Monde Russe*, 2011, no. 52 (4), pp. 619—657. (In Russ.)
 20. Slavin S.V. *Osvoenie Severa Sovetskogo Soyuza* [The Development of the North of the Soviet Union]. Moscow, Nauka Publ., 1982, 208 p. (In Russ.)
 21. Turov M.G. *Evenki. Osnovnye problemy etnogeneza i etnicheskoy istorii* [Evenki. The Main Problems of Ethnogenesis and Ethnic History]. Irkutsk, Amtera Publ., 2008, 228 p. (In Russ.)
 22. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki. Gruzooborot po vidam transporta po Rossiyskoy Federatsii* [The Federal State Statistics Service. Freight Turnover by Modes of Transport in the Russian Federation]. Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/23455> (accessed 15.09.2020). (In Russ.)
 23. *Federal'noe dorozhnoe agentstvo. Edinyy gosudarstvennyy reestr avtomobil'nykh dorog* [The Federal Road Agency. The Unified State Register of Highways]. Available at: <http://www.rosavtodor.ru/about/upravlenie-fda/upravlenie-zemelno-imushchestvennykh-otnosheniy/edinyy-gosudarstvennyy-reestr-avtomobilnykh-dorog/14694> (accessed 10.07.2019). (In Russ.)
 24. Federal'nyy zakon ot 08.11.2007 № 257-FZ (red. ot 02.08.2019) "Ob avtomobil'nykh dorogakh i o dorozhnoy deyatelnosti v Rossiyskoy Federatsii i o vnesenii izmeneniy v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossiyskoy Federatsii" [The Federal Law of November 08, 2007 No. 257-FZ (Ed. August 2, 2019) "On Highways and Road Activities in the Russian Federation and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation"]. *SPS "Konsul'tantPlyus"* [Legal Reference System "ConsultantPlus"]. (In Russ.)
 25. Brandišauskas D. *Leaving Footprints in the Taiga: Luck, Spirits and Ambivalence among the Siberian Orochen Reindeer Herders and Hunters*. New York, Berghahn Books Publ., 2019, 305 p. (In Eng.)

26. Goldman M. *The Enigma of Soviet Petroleum: Half-full or Half-empty*. London, Boston, Allen & Unwin Publ., 1980, 214 p. (In Eng.)
27. Harvey P., Knox H. *Roads: An Anthropology of Infrastructure and Expertise*. Series: Expertise: Cultures and Technologies of Knowledge. Ithaca, NY, Cornell University Press Publ., 2015, 264 p. (In Eng.)
28. Illmeier G., Krasnoshtanova N. How Roads Shape (Im-)mobilities in Eastern Siberia. *More than 'Nature': Research on Infrastructure and Settlements in the North*. Ed. by D. Friedrich, M. Hirnsperger, St. Bauer. Vienna, Berlin, LIT Publishers Publ., forthcoming 2021. (In Eng.)
29. Ingold T. *The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*. London, Routledge Publ., 2011, 480 p. (In Eng.)
30. Ingold T. The Temporality of the Landscape. *World Archaeology*, 1993, no. 2, pp. 152—174. (In Eng.)
31. Konstantinov Y. Roadlessness and the Person: Mode of Travel in the Reindeer Herding Part of the Kola Peninsula. *Acta Borealia*, 2009, no. 26 (1), pp. 27—49. (In Eng.)
32. Kotkin S. *Magnetic Mountain. Stalinism as a Civilization*. Berkeley, CA, University of California Press Publ., 1997, 728 p. (In Eng.)
33. Kuklina V., Petrov A., Krasnoshtanova N., Bogdanov V. Mobilizing Benefit Sharing through Transportation Infrastructure: Informal Roads, Extractive Industries and Benefit Sharing in the Irkutsk Oil and Gas Region, Russia. *Resources*, 2020, no. 9 (3). doi.org/10.3390/resources9030021. (In Eng.)
34. Kuklina V., Povoroznyuk O., Saxinger G. Power of Rhythms — Trains and Work Along the Baikal-Amur Mainline (BAM) in Siberia. *Polar Geography*, 2019, no. 42, pp. 18—33. (In Eng.)
35. Landerer E. *Personhood and Companionship among Evenki and Their Reindeer in Eastern Siberia*: Master Thesis. Tromsø, 2009, 72 p. (In Eng.)
36. Latour B. *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory*. Oxford, Oxford University Press Publ., 2005, 312 p. (In Eng.)
37. Oehler A.C. *Beyond Wild and Tame: Soiot Encounters in a Sentient Landscape*. New York, Berghahn Books Publ., 2020, 216 p. (In Eng.)
38. Oehler A.C. Responsive and Coercive Lines: Negotiating Roads in Sentient Landscapes. *Proceedings of the Sixth International Conference of Young Scholars of Siberia: "Rhythms, Structures and Roads of Contemporary Siberia"*. Irkutsk, 2018, p. 15. (In Eng.)
39. Rodgers D., O'Neill B. Infrastructural Violence: Introduction to the Special Issue. *Ethnography*, 2012, no. 13, pp. 401—412. (In Eng.)
40. Schweitzer P., Povoroznyuk O., Schiesser S. Beyond Wilderness: Towards an Anthropology of Infrastructure and the Built Environment in the Russian North. *Polar Journal*, 2017, no. 7 (1), pp. 58—85. (In Eng.)
41. Scott J.C. *Seeing Like a State. How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. New Haven, CT, Yale University Press Publ., 1998, 464 p. (In Eng.)
42. Sheller M., Urry J. The New Mobilities Paradigm. *Environment and Planning*, 2006, no. A. 38 (2), pp. 207—226. (In Eng.)
43. Star S.L. The Ethnography of Infrastructure. *The American Behavioral Scientist*, 1999, no. 43 (3), pp. 377—391. (In Eng.)
44. Streletskiy D., Suter L., Shiklomanov N., Porfiriev B., Eliseev D. Assessment of climate change impacts on buildings, structures and infrastructure in the Russian regions on permafrost. *Environmental Research Letters*, 2019, no. 14.025003. doi:10.1088/1748-9326/aaf5e6. (In Eng.)

Д т поступления в редакцию 27.10.2020