

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 101–134.

Научная статья

УДК [332.145:316.334.56](470.21)(045)

doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.101

Алгоритм преодоления монопрофильности арктического города: случай Норильска

Пилясов Александр Николаевич ^{1✉}, доктор географических наук, профессор

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Ленинские горы, 1, ГСП-1, Москва, Россия

¹ Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина — обособленное подразделение ФГБУН Федерального исследовательского центра КНЦ РАН, ул. Ферсмана, 24а, Апатиты, Россия

¹ pelyasov@mail.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2249-9351>

Аннотация. Исследовательский вопрос статьи — определение путей преодоления монопрофильности города Норильска — конкретизировался в решении задач: обосновать «особость» Норильска в кругу крупнейших арктических городов России; определить роль агломерационного эффекта в укреплении опорности Норильска для проектов Таймыра и всей восточной Арктики; определить потенциал сервисных структур «Норильского никеля» и городского предпринимательства для новых добычных и инфраструктурных проектов восточной Арктики; предложить механизмы реализации Стратегии опорности (базовости) Норильска. Методологическую базу исследования сформировали концепции технологических укладов, блокировок развития старопромышленных / монопрофильных территорий и опорных населённых пунктов. Основные результаты: Норильск является самым специфичным среди крупнейших арктических городов России по сводному индексу, составленному из девяти ключевых демографических, экономических, социокультурных показателей. Необходимы нестандартные подходы для диверсификации его экономики. Агломерационный эффект способен конструктивно работать на трансформацию Норильска из монопрофильного в базовый город освоения восточной Арктики. Важнейшими направлениями структурной трансформации экономики Норильска являются усиление практикоориентированности и географическое расширение потребителей услуг местного научно-образовательного комплекса; становление предпринимательского слоя в новых отраслях и видах производственной деятельности; выход городского предпринимательства совместно с сервисными структурами комбината на рынок проектов и поселений восточной Арктики. Основные механизмы реализации Стратегии опорности Норильска: «зеркальные» действия в восточной Арктике города и комбината «Норильский никель»; превращение Норильска в центр оказания услуг безопасности для территорий восточной Арктики; центр становления арктического круизного туризма от Дудинки до Анадыря; центр аккумулирования передовых практик реновации арктического ЖКХ для их тиражирования в города и посёлки восточной Арктики. Закономерным признанием успехов Норильска в становлении опорным городом восточной Арктики будет повышение административного статуса: превращение в город федерального значения.

Ключевые слова: монопрофильный город, базовый город, трансформация, арктический агломерационный эффект, сводный индекс специфичности, структурные сдвиги в городской экономике, Норильск, центр освоения восточной Арктики

* © Пилясов А.Н., 2023

Для цитирования: Пилясов А.Н. Алгоритм преодоления монопрофильности арктического города: случай Норильска // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 101–134. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.101

For citation: Pilyasov A.N. Algorithm for Overcoming the Monoprofile of the Arctic City: The Case of Norilsk. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 101–134. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.101



Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Благодарности и финансирование

Автор благодарит Проектный офис развития Арктики (ПОРА) за приглашение участвовать в подготовке раздела новой Стратегии-2035 для города Норильска, в ходе работы над которым вызревали те идеи, которые нашли отражение в данной статье.

Algorithm for Overcoming the Monoprofile of the Arctic City: The Case of Norilsk

Aleksandr N. Pilyasov^{1,✉}, Dr. Sci. (Geogr.), Professor

¹ Lomonosov Moscow State University, Leninskie gory, 1, GSP-1, Moscow, Russia

¹ Luzin Institute for Economic Studies — Subdivision of the Federal Research Centre “Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences”, ul. Fersmana, 24a, Apatity, Russia

¹ pilyasov@mail.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2249-9351>

Abstract. The research question of the article — identifying ways to overcome the single-industry nature of the city of Norilsk — have been concretized by solving the following tasks: to substantiate the “specificity” of Norilsk among the largest Arctic cities of Russia; to determine the role of the agglomeration effect in strengthening the support of Norilsk for the projects of Taimyr and the entire Eastern Arctic; to determine the potential of Norilsk Nickel’s service structures and urban entrepreneurship for new mining and infrastructure projects in the Eastern Arctic; propose mechanisms for implementing the Norilsk Support Strategy. The methodological base of the study was formed by the concepts of technological modes, development blocking of old-industrial / mono-industrial territories and supportive settlements. Main results: Norilsk is the most specific among the largest Arctic cities of Russia according to the composite index, made up of nine key demographic, economic, socio-cultural indicators. Non-standard approaches are needed to diversify its economy. The agglomeration effect can constructively contribute to Norilsk’s transformation from a single-industry city into a base city for the development of the Eastern Arctic. The most important areas of structural transformation of Norilsk’s economy include strengthening the practice-orientation and geographical expansion of consumers of services of the local scientific and educational complex; establishment of an entrepreneurial layer in new industries and types of production activities; and entry of the city’s entrepreneurship together with the plant’s service structures into the market of projects and settlements in the Eastern Arctic. The main mechanisms for the implementation of the Norilsk Strategy: “mirror” actions in the eastern Arctic of the city and the Norilsk Nickel combine; transformation of Norilsk into a center for the provision of security services for the territories of the eastern Arctic; a center of formation of the Arctic cruise tourism from Dudinka to Anadyr; a center for accumulating best practices of renovation of the Arctic housing and communal services for their replication in the cities and towns of the Eastern Arctic. Recognition of Norilsk’s success in becoming a base city in the Eastern Arctic will be an increase in its administrative status: transformation into a city of federal significance.

Keywords: *monoprofile city, core city, transformation, Arctic agglomeration effect, composite index of specificity, structural shifts in the urban economy, Norilsk, the center of development of the Eastern Arctic*

Введение

Почти столетие динамика экономического развития города Норильска, его привлекательность для внешних мигрантов и тонус социального развития однозначно зависели от градообразующего предприятия «Норильский никель». Новые реалии масштабного освоения Таймыра, возвышения Арктики Азии, в которой в ближайшие десятилетия будут развёрнуты основные новые проекты Арктической зоны РФ, выдвигают стратегическую задачу радикальной диверсификации экономики города, расширения и «удлинения» исполняемых им базовых функций для соседних восточных арктических территорий. Это должно стать новым драйвером развития Норильска. Актуальность именно такой, масштабной по постановке, за-

дачи продиктована федеральными, арктическими (зональными), региональными и местными аргументами.

Ввиду санкций Запада Россия разворачивается к странам АТР. Стране остро нужны города, способные стать государственным «якорем» для такого разворота в Арктике, по трассе СМП — как контейнерные склады, логистические базы, надёжные транзитные базы снабжения. Город Норильск, порт Дудинка, аэропорт Алыкель способны при внятной государственной политике в этом вопросе и аккуратной разгерметизации своей прежней корпоративной монопрофильности выполнить эти задачи.

В условиях геополитического возвышения значения российской Арктики стране важно иметь не в европейской, а именно в восточной, азиатской, части самостоятельный и экономически сильный город-форпост: санкции коллективного Запада усиливают потребность во внутренней консолидации немногочисленных мелких элементов расселения восточной Арктики. Норильск потенциально мог бы выступить таким «собирателем» квалифицированных кадров, технологическим, производственным сервисным центром для соседних районов Республики Саха (Якутия) и Чукотского автономного округа ¹.

Полуостров Таймыр уже становится площадкой реализации новых проектов десятка ресурсных корпораций России. Пропустить возможность их базовой «оснастки» ближайшему и крупнейшему в восточной Арктике городу было бы расточительно. У страны просто нет другого такого крупного города в восточной Арктике, как Норильск, такого крупного порта для снабжения азиатских арктических проектов, как Дудинка. Дудинка могла бы принять у Мурманска функции завоза социальных грузов для восточной Арктики по давно существовавшей схеме «Енисей-СМП» (можно рассматривать это как возрождение идеи и практики «карских экспедиций» начала XX в.).

Ставка на монопрофильность в условиях глубоких технологических изменений самого градообразующего предприятия выглядит для города исчерпанной и угрожает дальнейшим значительным сокращением численности населения. Данные статистики подтверждают, что в последние годы происходит сокращение числа работников в обрабатывающих (то есть металлургических) производствах — основных для компании.

Внедрение технологий искусственного интеллекта в Норильском комбинате (программа «Техпрорыв 2.0», реализуемая в идеологии «Индустрия 4.0», создание цифровых двойников реальных производственных процессов, «серная программа 2.0» и др.) означает в долгосрочной перспективе переход к безлюдному, полностью автоматизированному производству. Например, к 2025 г. добыча руды на шахте «Глубокая» рудника «Скалистый» на глубине 2–2,5 км уже будет осуществляться в максимально автономном режиме.

¹ Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2035 года как опорного города Арктики (восточной Арктики). Утверждена решением Норильского городского Совета депутатов от 20 июня 2023 года № 8/6–193. URL: https://norilsk.ru/files/50741/83786/strategiya_2035.pdf (дата обращения: 08.08.2023).

Для города это безальтернативно означает необходимость искать новые возможности для экономической самореализации. Привлечь и удержать таланты без нового проекта-вызова невозможно. А квалифицированные кадры и таланты однозначно определяют тип динамики будущего развития Норильска ².

Таким новым проектом городского развития для Норильска должна стать задача превратиться (вместе с Дудинкой и Алыкелем) в опорный город России для освоения восточной Арктики и транзитных маршрутов в страны АТР. В советское время город отчасти уже выполнял эти функции: был естественной лабораторией для выработки новых методов свайного строительства на вечной мерзлоте, выращивания агрокультур в условиях Заполярья, испытаний техники в экстремальных природных условиях и др. ³ Речь идёт о том, чтобы вернуться к этим задачам в усиленном режиме, с учётом смещения внимания инвесторов к восточной Арктике и с учётом новой геополитической обстановки (прежде всего, закрывающихся традиционных европейских рынков для природных ресурсов российской Арктики).

Объектом исследования стал моногород Норильск как самый специфичный город российской и мировой Арктики, крупнейший центр России в восточной Арктике. Предметом исследования были выбраны ключевые, тесно взаимосвязанные факторы преодоления монопрофильности — превращение Норильска в базу освоения восточной Арктики и повышение его статуса до города федерального значения.

Цель исследования состояла в определении алгоритма (конкретных действий) преодоления современной монопрофильности города Норильска (через новую опорность и новый статус). Она определила необходимость решения четырёх исследовательских задач:

- обосновать «особость» Норильска в кругу других крупнейших арктических городов России как предпосылку для последующего предложения неординарных действий для динамизации развития города;
- охарактеризовать специфику проявления агломерационного эффекта в условиях Арктики и определить его конкретную роль в укреплении опорности Норильска в выполнении им базовых функций для новых проектов соседнего Таймыра и всей восточной Арктики;
- определить потенциал сервисных структур Норильского никеля и городских университетов в качестве факторов «предложения» производственных услуг для новых добычных и инфраструктурных проектов в восточной Арктике;
- предложить основные механизмы реализации Стратегии опорности (базовости) Норильска через: а) радикальное расширение ареала базовости от Таймыра до во-

² Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2035 года как опорного города Арктики (восточной Арктики). Утверждена решением Норильского городского Совета депутатов от 20 июня 2023 года № 8/6–193. URL: https://norilsk.ru/files/50741/83786/strategiya_2035.pdf (дата обращения: 08.08.2023).

³ Пилясов А.Н. Норильск может стать столицей всей азиатской Арктики. Интервью. Газета «Кислород.Life». 24 февраля 2021 года. URL: https://kislород.life/opinions/norilsk_mozhet_stat_stolitsey_vsey_aziatskoy_arktiki/ (дата обращения: 01.07.2023).

сточной Арктики; б) единую стратегию действий города и комбината в восточной Арктике; в) получение статуса города федерального значения.

Авторский задел для данного исследования включает несколько ранее опубликованных работ и интервью⁴ по проблемам современного развития моногородов, в том числе Норильска [1–2]. Новизна данной работы состоит в рассмотрении частной проблемы диверсификации экономики Норильска в глобальном контексте складывания новых геополитических и геоэкономических альянсов в Азии и ожидаемых изменений в Арктике Азии, связанных с реализацией здесь значительного числа новых добычных проектов. Другой новый момент, углубляющий прежние представления, связан с разработкой конкретного алгоритма действий (мероприятий) для трансформации Норильска из монопрофильного в базовый город, совместимого со сложившейся российской управленческой практикой и традициями. Впервые разработан индекс специфичности, который позволил сравнить крупнейшие города российской Арктики по этому критерию.

Информационную основу работы составили, во-первых, материалы муниципальных нормативных правовых актов, в первую очередь ключевые документы стратегического планирования — План модернизации моногорода Норильска (утверждён постановлением Администрации города Норильска Красноярского края от 10 января 2014 г. N 01 (в ред. Постановления Администрации г. Норильска Красноярского края от 07.11.2017 N 501); Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2030 года (утверждена решением Норильского городского Совета депутатов от 18 декабря 2018 года № 10/5-229); 25 действующих муниципальных программ города Норильска; во-вторых, данные муниципальной статистики по крупнейшим арктическим городам России; в-третьих, личные интервью с экспертами и руководителями города Норильска, которые автор проводил на протяжении последних 30 лет, сначала в роли начальника Отдела Арктики Госкомсевера России, потом как Директор Центра экономики Севера и Арктики Совета по изучению производительных сил (СОПС), в последние годы — как генеральный директор АНО «Институт регионального консалтинга».

Методология и методы исследования

Теоретико-методологической основой проработки путей диверсификации экономики моногорода Норильска являются три исследовательских потока, которые активно развиваются последние десятилетия в мировой общественной науке. Первый поток — это работы по технологическим укладам в русле интегрированной парадигмы Кондратьева-Перес-Глазьева [3–5], которые дают нам представление об общей философии хозяйства новой технологической эпохи пятого–шестого Кондратьева (развитие робототехники и сенсорики, нанотехноло-

⁴ Пилясов А.Н. Норильск может стать столицей всей азиатской Арктики. Интервью. Газета "Кислород.Life". 24 февраля 2021 года. URL: https://kislodod.life/opinions/norilsk_mozhet_stat_stolitsey_vsey_aziatskoy_arktiki/ (дата обращения: 01.07.2023).

гии, системы искусственного интеллекта, Интернет вещей, виртуальная или дополненная реальность цифровых двойников, беспилотный автотранспорт, аддитивные технологии, технологии беспроводной связи, глобальные информационные сети, интегрированные высокоскоростные транспортные системы и др.). С одной стороны, эти технологические тренды уменьшают социальное, ценностное и отчасти экономическое значение градообразующего предприятия в городе; с другой стороны, они дают моногороду Норильску шанс на эффективное исполнение функций «опорности» на Таймыре и в восточной Арктике в целом — в качестве «столичного» города, центра межрегионального влияния.

Современная опорность города обеспечивается инновационностью, технологичностью, качеством человеческого капитала, для которых у Норильска есть потенциал, — более высокий, чем у соседних городов Арктики. Ранее он был накоплен в интересах градообразующего предприятия, и теперь задача состоит в том, чтобы развернуть его для успешной реализации городом базовых функций.

Второй исследовательский поток связан с определением основных барьеров на пути экономической диверсификации моногорода в виде представления о трёх блокировках нового развития: когнитивной, функциональной, политической [6–8]. Норильск является учебным случаем того, как сложившаяся за десятилетия «колея» формирует когнитивные (инерционные представления о возможностях развития *только* в рамках уже сложившейся хозяйственной специализации), функциональные (незыблемость контракции градообразующей корпоративной структуры с основными хозяйственными партнёрами) и политические («слияние» руководства градообразующего предприятия и руководства монопрофильного города) блокировки развития [2]. На Норильский никель, по-прежнему, как и 30, 50 лет назад, приходится около 95% объёма промышленного производства и 80% валового муниципального продукта города. По мере того, как увеличивается срок не прерываемого катастрофами освоения, неизбежно усиливается дефицит идей по поводу альтернатив раз избранного пути развития, и нарастают сомнения в целесообразности альтернативного поиска, если современная ситуация благоприятна и достаточно устойчива [2].

Третий исследовательский поток связан с концепцией опорных населённых пунктов. Понятие «опорности» отражает предельную неравномерность пространственного развития, которая обычно бывает характерной на первых фазах развёртывания нового технологического уклада (в нашем случае, связанного с искусственным интеллектом). Аналогично про опорные поселения говорили на заре формирования на Крайнем Севере СССР индустриального уклада сто лет назад. Впоследствии, когда новый технологический уклад завоёвывает основные экономические пространства страны и пространственное развитие становится более равномерным, понятие «опорности» отмирает⁵.

⁵ Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2035 года как опорного города Арктики (восточной Арктики). Утверждена решением Норильского городского Совета де-

Впервые (или в одном из первых федеральных нормативных правовых документов) понятие опорности⁶ было использовано в Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. N 207-р; в ред. распоряжений Правительства РФ от 31.08.2019 N 1945-р, от 23.03.2021 N 719-р, от 16.12.2021 N 3633-р, от 25.06.2022 N 1704-р, от 30.09.2022 N 2877-р). В последний год было проведено специальное исследование по опорным городам и посёлкам Арктики [9]. В этом исследовании Норильск определён как одновременно обладающий пятью функциями опорности: центр обеспечения добывающей промышленности, транспортно-логистический опорный населённый пункт, центр инновационного и информационного обеспечения, центр социокультурного обеспечения населения и опорный населённый пункт внутренней безопасности.

Наше отличие в понимании норильской опорности против авторов данной работы состоит в двух аспектах. Во-первых, мы рассматриваем норильскую опорность не саму по себе, а как благоприятное условие, как основу для дальнейшей диверсификации его экономики путём набора всё новых «опорных» видов экономической деятельности, которые могут предоставляться окрестным территориям (посёлкам и муниципальным районам) и детализации специализации города в уже существующих опорных функциях. Во-вторых, мы выдвигаем задачу существенного географического расширения норильской опорности: оказание производственных, транспортных и социальных услуг не только для окрестной территории, но на весь Таймыр как территорию пионерного освоения, на восточную Арктику (арктические улусы Якутии и Чукотский автономный округ) — видим процесс постепенного перерастания локальной опорности Норильска в зональную, для всей восточной Арктики.

Основные результаты

1. Самый особенный город российской Арктики

Норильск, бесспорно, является самым особенным городом российской, а возможно, и мировой Арктики. Утрированная специфичность является следствием уникального богатства местной минерально-сырьевой базы, которая позволила почти век отрабатывать руду окрестных норильских месторождений, сохранив местоположение ядра города; предельной климатической экстремальности (здесь можно вспомнить знаменитые норильские «чёрные пурги»), которая в течение десятилетий усиливалась регулярными выбросами серы от горнометаллургических предприятий; анклавного географического положения (предельной

путатов от 20 июня 2023 года № 8/6–193. URL: https://norilsk.ru/files/50741/83786/strategiya_2035.pdf (дата обращения: 08.08.2023).

⁶ «Опорный населённый пункт» - населённый пункт, на базе которого обеспечивается ускоренное развитие социальной, транспортной, инженерной инфраструктур, обеспечивающих реализацию гарантий в сфере образования, доступность медицинской помощи, услуг в сфере культуры и реализацию иных потребностей населения территорий одного или нескольких муниципальных образований. Предусматривается, что эти опорные поселения обеспечат «опережающее развитие территорий с низким уровнем социально-экономического развития, обладающих собственным потенциалом экономического роста, а также территорий с низкой плотностью населения и прогнозируемым наращиванием экономического потенциала».

транспортной изолированности от основной сети наземных автомобильных и железных дорог страны). В XX в. на Таймыре был создан особый промышленный район — арктический хозяйственный остров с монополевой ведомственной структурой комбината «Норильского никеля» (теперь, после акционирования, он является старейшей арктической корпорацией России) и уникальными накопленными компетенциями созидательной оседлой жизни в этих дискомфортных условиях трёх поколений работников.

Оценим степень специфичности Норильска в сравнении с другими крупнейшими городами российской Арктики. Для получения достоверных результатов необходимо «сравнивать сравнимое», то есть взять из исходной выборки арктических городов самые крупные, с численностью населения более ста тысяч человек (как считают многие урбанисты, сто тысяч жителей для арктического и северного города является своеобразным порогом, который дифференцирует поселения на центры местного и межрегионального (зонального) влияния): Норильск, Мурманск, Архангельск, Северодвинск, Новый Уренгой, Ноябрьск. В этом перечне Мурманск и Архангельск — административные столицы регионов, четыре города — монопрофильные (Северодвинск — монопрофильный по ВПК-машиностроению, Норильск по горнометаллургическому производству, Новый Уренгой и Ноябрьск — по добыче углеводородов).

Для оценки степени специфичности используем метод создания сводного латентного показателя, который часто применяется исследователями при сравнении стран, регионов и городов мира (один из наиболее известных примеров — сводный индекс креативности стран Ричарда Флориды) [10–11]. В соответствии с этим методом все показатели переводятся в безразмерные индексы (нормализуются) по формуле: $R_i = (X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min})$ либо $R_i = 1 - ((X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min}))$ так, чтобы все города выстроились от 0 (худшее значение) до 1 (лучшее значение).

Частные индексы по блокам «демография» (Д), «экономика» (Э), «социальная сфера» (С) рассчитываются как среднее арифметическое из составляющих их показателей. Сводный индекс специфичности (СИС) рассчитывается как среднее арифметическое частных показателей.

Из всего многообразия показателей, которые могут охарактеризовать специфичность арктического города, решено было взять наиболее доступные для исследователя, очевидные с точки зрения характеризующих ими признаков и простые для использования (то есть не агрегатные). Таковыми оказались демографические, экономические и социальные.

Первые характеризуют особенности местного сообщества города, прежде всего, степень его «производительности». Ведь известно, что города в Арктике возникали в качестве управленческих центров государственного присутствия, либо как ресурсные, добычные (производственно-транспортные) населённые пункты. С точки зрения отличий от «материковых», особенными в первую очередь являются ресурсные города Арктики.

Вторые отражают экономический профиль города, в нашем случае, отвечают на важнейший вопрос, в какой степени город является монопрофильным или многофункциональ-

ным (в Арктике это означает столичным). Монопрофильный город является и экономически более специфичным ввиду тех особых проблем, которые возникают при его отношениях с градообразующим предприятием.

Третьи характеризуют состояние социальной сферы, а в широкой трактовке — социально-психологическое, социально-культурное состояние города. В конкретных реалиях арктического города это означает оценку степени «островности» всей городской социальной системы. Чем более островной она является, тем более специфичной следует её признать. Таким образом, наш ДЭС-подход к оценке специфичности арктического города в неявном виде означает определение степени его отдалённости от стандартов крупных городов умеренной зоны, которые, наоборот, являются многопрофильными, транспортно обустроенными, организационно и культурно разнообразными.

Демографический индекс был сформирован как среднее арифметическое из нормированных показателей плотности населения, гендерной структуры (соотношение мужчин и женщин) и доли трудоспособного населения в общем населении города (табл. 1). Первый характеризует степень компактности или, наоборот, рассредоточенности городских пространств. Наши ожидания исходят из того, что арктический город — административный центр или как моноресурсный имеет особенность против «материкового» в относительно лёгком захвате окрестных необустроенных пространств. Поэтому он должен быть в целом менее «плотным», чем типичный крупный город умеренной зоны. И это часто эмпирически подтверждается тем фактом, что арктические города порой имеют отдельные районы, оторванные на десятки километров от исторического центра (например, Норильск или Ноябрьск). В этом плане арктический город тем более специфичен, чем в нем меньше плотность внутреннего расселения.

Классическая производственная, промысловая Арктика востребовала мужской труд на основных «жизнеобеспечивающих» видах экономической деятельности. Поэтому оправданы наши ожидания увидеть следы этих традиций в гендерной структуре крупнейших арктических городов. Чем больше арктический город удалён от своего материкового «двойника», тем в большей степени маскулинным он должен быть. Поэтому гендерная структура, то есть соотношение мужчин и женщин в местной популяции людей — это важная характеристика сохранённой (или, наоборот, потерянной) арктической специфичности.

Доля трудоспособного населения аналогичным образом характеризует то, насколько жители города связаны с работой: ведь общеизвестно, что природная экстремальность Арктики формирует жизненные планы многих людей на временное проживание здесь в период цикла трудовой активности (а по его завершении — на отъезд с Севера). Поэтому чем более прагматичной является структура населения с точки зрения однозначной увязки проживания в городе с работой, тем (при прочих равных условиях) более арктически специфичной, то есть удалённой от материковых городских стандартов (когда много городских пенсионеров, инвалидов, нетрудоспособных ввиду более комфортных условий жизни) можно её признать.

По всем демографическим показателям Норильск обладает вычужденными отличиями в сравнении с другими крупными арктическими городами России (которые, в свою очередь, отличаются от крупных материковых городов): здесь минимальная городская плотность населения; отчётливое и редкое для российской Арктики доминирование мужчин в городском населении; максимальная доля трудоспособного населения. Поэтому можно сказать, что Норильск обладает спецификой в квадрате.

Экономический индекс был сформирован как среднее арифметическое нормированных показателей подушевых инвестиций, подушевого объёма промышленного производства и числа предприятий на 1 000 человек (табл. 1). Первый характеризует тонус экономического развития, активность в создании новых и обновлении старых основных производственных фондов: речь идёт именно обо всех — корпоративных и бюджетных инвестициях в город. В самом этом феномене нет ничего сугубо арктического: и столичные (например, Москва), и монопрофильные города умеренной зоны могут иметь как исключительной высокие, так и низкие показатели подушевых инвестиций.

Однако при сравнении городов внутри Арктической зоны здесь возникает новое знание: кто же из них обладает тем высоким экономическим тонусом, ради которого, собственно, и существуют города Арктики в Арктической зоне: в условиях высоких издержек производства и проживания их оправданность в значительной степени обеспечивается тонусом, всей динамикой экономического развития (а иначе зачем они нужны?). Поэтому динамизм можно считать той сущностной спецификой арктического города, которая должна его обособлять от более «спокойных» городов умеренной зоны (правда, нужно сказать, что после фазы динамичного развития арктические города могут испытывать и периоды такой депрессии и провалов, вплоть до закрытия, которые трудно представить для городов аналогичного размера в умеренной зоне).

Подушевой объём промышленного производства, который был получен в результате суммирования ОКВЭД-показателей — объём отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по добыче полезных ископаемых; обрабатывающие производства; обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха; водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений, — характеризует степень монопромышленности города. Сама по себе она не является чисто арктической спецификой, однако взятая внутри выборки городов Арктики, безусловно, характеризует особенность города как чисто производственного, монопрофильного (или, наоборот, более административно-сервисного).

Последний показатель числа предприятий на 1 000 человек является индикатором организационного разнообразия городской экономической структуры. Таким образом, он не несёт в явном виде арктической специфики, однако если видеть арктический город как более «тонкий» с точки зрения институциональной среды, по сравнению с «материковым» го-

родом, тогда получается, что чем более однообразная организационная среда, тем в большей степени город удалён от материкового эталона с его типично разнообразной организационной, экономической, культурной средой (монопрофильные города на материке являются в общем их пуле скорее исключением, чем правилом; для Арктики же, наоборот, присутствие монопрофильных, добычных городов абсолютно характерно). Внутри выборки арктических городов данный показатель чётко стратифицирует их на две группы — монопрофильные, в которых нет организационного разнообразия и показатель минимален, и более диверсифицированные, в которых показатель максимальный.

Может возникнуть вопрос: почему в оценке не используются распространённые показатели уровня безработицы, подушевого дохода, отраслевой структуры? Все эти показатели могут быть результатом действия разных сил и не обязательно производными от арктической специфики. Мы стремились, сколько возможно, отбирать для оценки только те, которые, на наш взгляд, проводят идею отличий арктического города от материкового аналога, оценивают его по степени отдалённости от универсального стандарта города умеренной зоны.

Мы считали, что, избрав критерий отдалённости от материкового аналога, мы сможем и внутри выборки самых крупных арктических городов найти самые отдалённые и менее отдалённые. И наградить званием самого специфичного города именно тот, который даже внутри выборки арктических окажется самым специфичным (можно сказать, самым арктическим).

Норильск в пространстве выбранных экономических показателей везде экстремален: у него самые высокие показатели подушевых инвестиций, объёма промышленного производства, но минимальные показатели организационного разнообразия — числа предприятий и организаций на 1 000 человек. То есть он предстаёт как усиленно монопрофильный на фоне других городов Арктики, можно сказать, обладает монопрофильной спецификой в квадрате даже в сравнении с газовой столицей России — Новым Уренгоем.

Социальный индекс был сформирован как среднее арифметическое показателей числа врачей на 10 000 человек, числа больничных коек стационаров на 10 000 человек и вхождения города в районы с ограниченными сроками завоза грузов (да / нет).

Объясним «странный» набор показателей для оценки городской социальной системы. Многолетний опыт работы с бюджетной сферой арктических городов позволил сделать вывод, что именно городское здравоохранение является наиболее специфичной сферой, в которой отличия арктического города от материкового максимальны. В арктическом городе обычно редуцирована поликлиническая модель медицины, с другой стороны, более развита больничная модель медицины; всегда ощущается острый дефицит квалифицированных кадров, поэтому трудоресурсное обеспечение сдвинуто к медсёстрам, а врачей (особенно узкой специализации) сравнительно с материковыми аналогичными условиями меньше. Возможно, такая арктическая специфичность существует и в системе образования, однако выявить

её поверхностными статистическими показателями существенно труднее, она фиксируется на более глубинном уровне.

Поэтому с точки зрения диагностики различий и арктических особенностей городская медицина «благодарнее» для исследователя, чем образование или ещё более унифицированная культура. Отсюда наше внимание к показателям обеспеченности врачами (которых в Арктике традиционно мало) и койками (которые характеризуют доминирующую здесь больницу, а не амбулаторную модель медицинского обслуживания — в конце концов детище Арктики — малая санитарная авиация отвозит пациентов дальних районов сразу в больницы, а не в поликлиники).

Абсолютно неожиданным выглядит включение в блок социальных показателей индикатора транспортной доступности города — относится ли он к районам с ограниченными сроками завоза грузов или нет. Однако транспортная изолированность настолько пронизывает все стороны — прежде всего социально-культурной — жизни города, что одни и те же результатные значения социальных показателей городов Арктики на круглогодичной сети и в районе с ограничениями транспортной доступности на деле могут свидетельствовать об абсолютно разном качестве, формах, издержках оказания и доставки социальных услуг в обоих случаях.

Норильск и в данном пространстве социальных индикаторов оказался самым специфичным среди и так уже специфичных городов Арктики (табл. 1): здесь наименьшее число врачей, и он единственный из всех крупных городов Арктики, который не имеет круглогодичного наземного сообщения с «материком».

Таблица 1

Сравнение крупнейших арктических городов России, на 1 января 2022 г.⁷

	Норильск	Мурманск	Архангельск	Северодвинск	Новый Уренгой	Ноябрьск
Население всего	184,1	279,1	342,2	179,7	118,7	109,5
Д1. Плотность населения, чел/км ²	41,0	1 659,5	1 185,7	151,4	1 046,4	90,2
Д2. На 1000 мужчин приходится женщин	984	1 169	1 242	1 134	1 015	1 062
Д3. Доля трудоспособного населения, %	68,5	59,9	60,4	57,2	66,2	64,1
Частный индекс Д-специфичности	1	0,174	0,192	0,450	0,685	0,760
Э1. Подушевые инвестиции в	832,2	328,2	90,0	59,0	457,5	118,7

⁷ Источники для расчёта: Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов. 2022. Норильск-2022. Слагаемые бюджета. 14 с. URL: https://xn--h1aecgfj1g.xn--p1ai/files/40634/179803/1_osn_svedeniy.pdf (дата обращения 03.07.2023); Итоги социально-экономического развития муниципального образования «Город Норильск» за 2022 год. 68 с. URL: https://norilsk.ru/files/22661/33155/itogi_2022.pdf (дата обращения: 03.07.2023).

основной капитал (в фактически действовавших ценах), тыс. руб.						
Э2. Подушевой объём промышленного производства, тыс. руб.	4912	707,9	222,2	56,4	865,0	346,3
Э3. Число предприятий и организаций на 1000 чел. населения	10,9	31,2	27,3	13,2	21,1	11,3
<i>Частный индекс Э-специфичности</i>	<i>1</i>	<i>0,161</i>	<i>0,089</i>	<i>0,296</i>	<i>0,393</i>	<i>0,372</i>
С1. Число врачей на 10 000 чел. населения	40,8	73,4	86,1	64,2	57,7	68,5
С2. Число больничных коек круглосуточных стационаров на 10 000 чел. населения	65,3	122,3	96,7	82,5	63,3	68,1
С3. Относится ли к районам с ограниченными сроками завоза грузов: да / нет	1	0	0	0	0	0
<i>Частный индекс С-специфичности</i>	<i>0,989</i>	<i>0,093</i>	<i>0,145</i>	<i>0,386</i>	<i>0,542</i>	<i>0,436</i>
Сводный индекс специфичности (СИС)	0,996	0,143	0,142	0,377	0,540	0,523

Неудивительно, что по сводному индексу специфичности (СИС) Норильск оказался самым особенным среди крупнейших городов Арктики, оставляя второй город в этом рейтинге Новый Уренгой далеко позади. Весь город как хозяйственный остров с монополярной корпоративной структурой можно признать «специфичным активом» [12]. Отсюда с неизбежностью следует, что и решения по диверсификации его экономики, по разгерметизации монопрофильности следует искать штучные, индивидуальные, особенные — нерутинные.

2. Агломерационный эффект по-арктически и как его использовать для преодоления монопрофильности Норильска

Для Норильска концептуальное осмысление арктических особенностей проявления агломерационного эффекта имеет сугубо практическое значение, потому что определяет, в какой степени и как данный эффект может быть задействован для трансформации из монопрофильного в опорный, базовый для освоения Таймыра и всей восточной Арктики.

Традиционно агломерационный эффект связывают с деятельностью городов, особенно крупных городов⁸, в которых среда высокой плотности населения и хозяйствующих субъектов создаёт благоприятные предпосылки для максимального раскрепощения его силы. Первая (классическая) работа по агломерационному эффекту появилась в 1961 г. [13], но именно с 1990-х гг. произошла революция в исследовательском интересе к агломерационному эффекту и связанному с ним вопросам географической концентрации хозяйственной деятельности [14–17], в которых обнаружили источники получения возрастающей отдачи для экономики (когда единичный прирост факторов производства в условиях среды плотной коммуникации и хозяйственного взаимодействия экономических акторов обеспечивает эффект снежного кома — кратно больший прирост результатных показателей объёмов выпуска, производства, валового продукта).

Однако многочисленные «классические» исследования агломерации и агломерационного эффекта пренебрегают географией и историей: в них не учитываются факторы меняющейся широтной зональности и эволюции технологических укладов в городах — центрах агломерации. Целесообразно понять городскую агломерацию не как статичное состояние, а как пространственно-временной процесс, который связан с действием внутренних и внешних сил.

Что это означает для крупных арктических городов — центров агломераций? Что их нужно рассматривать, безусловно признавая их существенные отличия от городов умеренной зоны с одной стороны, с другой стороны — в контексте их перехода от четвёртого к пятому технологическому укладу, основанному на информационных технологиях, искусственном интеллекте и Интернете вещей.

В чём состоит арктическая специфика проявления агломерационного эффекта?

- Сверхнизкая общая хозяйственная и расселенческая плотность Арктической зоны РФ обуславливает особую роль и значение немногочисленных анклавов высокой плотности, плотно заселённых земельных участков размещения крупных городов — новых центров интеллектуального богатства Арктики (наряду с давно известными добычными очагами ресурсного богатства). Вполне возможно, что сравнительная значимость таких крупных городских центров-стотысячников для Арктики выше, чем городов-миллионников для своей умеренной зоны. В случае Арктики имеет значение не только постоянная, круглогодичная, но даже временная высокая плотность, например, в монопрофильном городе в периоды интенсивного пионерного обустройства «кормящего» месторождения, или во время крупных событий международного, национального или межрегионального / зонального характера.
- Всегда неразрывное в Арктике единство хозяйственной деятельности и транспортного обустройства (особенно сильное на этапе пионерного хозяйственного освоения) для арктической городской агломерации означает наличие двух принципов

⁸ Каноническое определение, что агломерационный эффект связан с существованием городов свыше 100 тысяч человек, которые имеют города-спутники в зоне часовой доступности (обычно до ста километров).

ально разных ситуаций: а) агломерация на круглогодичной наземной сети; б) агломерация, расположенная в районах с ограниченными сроками завоза грузов. В первой агломерационные эффекты развёртываются близко к схеме кристаллеровской иерархии сервисных центров; во второй — к схеме опорных базовых городов, впервые описанных известным советским североведом С.В. Славиним.

- Сильное корпоративное влияние на крупные арктические города: ресурсных корпораций — на добычные моногорода Арктики; государственных корпораций «Росатом», Министерства обороны, МЧС — на крупные административные центры и региональные столицы. В условиях Арктики не только классические крупные административные или сервисные центры могут продуцировать агломерационный эффект, но также и ресурсные центры — в этом случае он имеет «корпоративный» генезис.

Таким образом, арктический агломерационный эффект имеет круглогодичное и временное, сезонное или событийное проявление; в своей силе проявления остро зависит от конкретных форм сопряжения хозяйственных и транспортно-логистических функций (все функции соединены в одном городе, функции производственной деятельности и морского / речного / авиационного транспортного обеспечения выполняются в соседних городах; находится ли сам центр городской агломерации на круглогодичной наземной сети или в районах с ограниченными сроками завоза грузов); от силы структурообразующей корпоративной структуры и форма партнёрства властей города с ней.

А в чём состоит специфика проявления агломерационного эффекта на этапе перехода от третьего–четвёртого Кондратьева к пятому–шестому? В индустриальную эру пионерное освоение Арктики и Севера проходило ареально, площадно, с одновременным формированием крупных минерально-сырьевых узлов, районной энергетической и транспортной инфраструктуры. Единство технологически сопряжённых добычных и инфраструктурных производств получило название территориально-производственных (районных межотраслевых) комплексов. Именно районный эффект, получаемый от «свежих» крупных западносибирских нефтегазовых месторождений, когда их масштабное освоение предусматривало одновременное развёртывание добычных, энергетических и транспортных объектов, увязанных в системное единство в крупном ареальном (районном) комплексе, обеспечил рентабельность всего грандиозного западносибирского нефтегазового проекта. Что касается агломерационного, крупногородского, эффекта, то он был в третьем–четвёртом технологическом укладе на Севере и в Арктике как бы в тени районного.

Но всё изменилось при переходе к пятому Кондратьеву, когда крупные города, в том числе в Арктике, стали пониматься как «инновационные машины» [18], то есть места кон-

центрации талантов, выработки нового знания, обмена опытом и передовыми практиками, получения возрастающей отдачи на сверхплотной коммуникации⁹.

В отличие от районного, агломерационный эффект действует на расстоянии «вытянутой руки», то есть на 100, предельно 150 км (районный может вовлекать в свою орбиту хозяйствующих субъектов на расстоянии до нескольких сотен км). Неудивительно, что одновременно с агломерационным эффектом в исследованиях получила развитие тема хозяйственных кластеров как локализованной в «ближнем контуре» (города, единого рынка труда, района) сети сотрудничающих компаний, увязанных с местным научно-образовательным комплексом и структурными подразделениями поддерживающей их местной власти. Именно на этапе пятого Кондратьева «ближние» и как бы дополняющие и усиливающие друг друга агломерационный и кластерный эффекты выдвинулись в главную исследовательскую повестку пространственных эффектов, а районный эффект оказался задвинутым в «тень» научного обсуждения в экономике российских и арктических регионов. Это связано и с тем, что инновационная деятельность, на которую опираются технологии пятого Кондратьева, по своей природе сверхконцентрирована в пространстве (по сравнению с индустриальной, третьего и четвертого Кондратьева).

Подтверждение того, что агломерационный эффект в Арктике — это не умозрительный конструкт, а реальность, автор получил при осуществлении руководства разработкой стратегии трёх соседних ямальских городов — Ноябрьска как стотысячного центра городской агломерации, Муравленко как города-спутника Ноябрьска и Губкинского как города, слишком географически удалённого от Ноябрьска, чтобы попасть под действие его агломерационного эффекта. Результатом сравнения «спутникового» Муравленко и «не-спутникового» Губкинского стала констатация крупных различий в экономическом поведении городской власти (у тебя есть «старший брат» или ты «реальный хозяин своего маленького ранчо»), структуре видов экономической деятельности малого бизнеса обоих городов и разного качества и загруженности культурной сферы, в частности, местных краеведческих музеев [19].

Как было ранее отмечено, арктические городские агломерации внутренне неоднородны и могут быть разбиты на несколько типов:

- а) кристаллеровского (*сухопутного*), когда город-административный или ресурсный центр оказывает спектр услуг для ближайших городских поселений вокруг меньшего размера, с которыми его связывают интенсивные производственные, транспортно-логистические и социокультурные связи. В этом случае город-агломерационный центр сосредоточивает у себя функции хозяйственного и мультимодального (аэропорт, железнодорожная станция, речной порт, автобусная

⁹ Поэтому силу агломерационного эффекта можно мерить не только по объёмам потребительского рынка центрального города и его ближних спутников, но и по продуктам инновационной деятельности, например, числу патентов на тысячу жителей.

станция) центра. Таким агломерационным центром квазикристаллеровского «материкового» типа является, например, Ноябрьск;

- б) Значительно более специфична также сухопутная ситуация, когда либо агломерационный центр, либо его спутники, либо они все вместе расположены в районах без круглогодичной наземной транспортной сети: б1 — Новый Уренгой как город-центр сам расположен на круглогодичной транспортной сети, а вот расположенные вокруг него многочисленные посёлки вахтовиков — в районах с ограниченными сроками завоза грузов. Имеет место «воздушная агломерация»: аэропорт Нового Уренгоя выполняет функции базового для всех моноресурсных посёлков-спутников вокруг; б2 — Норильск и его города-спутники все расположены вне круглогодичной наземной транспортной сети, но внутри Норильского промрайона объединены «островной» дорожной сетью. Наличие крупных городов типа Якутска, Норильска, расположенных вне круглогодичной транспортной сети, но при этом выполняющих функции центра агломерации городов «в бездорожье», является сильнейшей российской спецификой [20]. Действительно, во всём мире, в том числе в арктических странах, существование агломерационного эффекта жёстко увязывается с наличием постоянной транспортной сети между центром агломерации и городами-спутниками. Однако в российской Арктике агломерационный эффект работает как в случае, когда сам центр на круглогодичной сети, а его спутники — нет (Новый Уренгой), так и когда и центр и города-спутники не находятся на круглогодичной наземной национальной сети дорог, но сами соединены между собой «островной» автомобильной дорогой (Норильск — Дудинка — Алыкель);
- в) Морской арктический фактор вносит важнейшую особенность в виде отмены кристаллеровской иерархии — все расположенные на море арктические центры городских агломераций, как глобальные города, входят в панарктическую сеть и размер здесь не имеет значения и не определяет их место в иерархии — они как морские форпосты страны равноценны. Таковы Мурманск и Архангельск, которые расположены на морском побережье, имеют морские порты и одновременно выполняют роль городов-центров для агломерационной сети (Мурманск — Кола, Североморск, Гаджиево, Мурмаши; Архангельск — Северодвинск, Новодвинск и др.).

В этой классификации арктических агломераций Норильск занимает совершенно особое место, потому что соединяет в себе черты, можно сказать, всех типов одновременно: в нём есть черты «сухопутной» иерархической агломерации, также черты морской агломерации (за счёт вхождения в агломерационную сеть речного / морского порта Дудинка); также черты крупного административного центра обширной территории: Норильск — территории Норильского промрайона, Дудинка — Таймырского муниципального района; также черты «воздушной агломерации» (за счёт шефства над Снежногорском, который входит в состав города, но связан с ним только воздушным сообщением); общие черты «бездорожных» аг-

ломерационных центров, расположенных в районах с ограниченными сроками завоза грузов.

Вместо привычного многофункционального города-центра агломерации, как в районах с круглогодичной наземной связью и плотным расселением умеренной зоны, в случае Норильского промрайона возникает «распределённая» агломерация полицентричной структуры из одного производственного (Норильск) и двух транспортно-логистических (Дудинка, Алыкель) центров. Норильск — главный производственный центр, город Дудинка — главный морской / речной порт-ворота Норильска на Енисей и Северный морской путь, посёлок Алыкель — воздушные ворота Норильска во внешний мир.

Почему возникает это обособление? Первая причина — расположение добычного центра — монопрофильного города в районе с ограниченными сроками завоза грузов, что означает невозможность опираться на сеть наземных дорог и зависимость такого моногорода от водного и / или воздушного транспорта. Как показывает сравнение Норильска — изолированного острова с другими крупнейшими городами Арктики, которые находятся на общероссийской сети автомобильных и железных дорог, именно в первом случае возникает отчётливое пространственное обособление производственных и транспортных функций по нескольким городам (во втором случае функции оказываются консолидированы в одном городе).

Но почему нельзя было прямо в Норильске построить аэропорт, наладить сезонную водную транспортировку грузов? Здесь вступает в действие географический фактор. Как правило, горнодобывающие производства Арктики, создаваемые в индустриальной модели, базировались в моногородах в местностях с горным рельефом (что абсолютно естественно), вблизи месторождений природных ресурсов. А водные (речные и морские) порты, приуроченные к крупным рекам или морским дельтам, востребуют другой ландшафт и рельеф. Аналогично и аэропорты требуют обширных долин для взлёта и посадки современных крупных транспортных и пассажирских самолётов. Разные требования к рельефу горнодобычного производства и транспортных узлов в условиях плотно интегрированного «промышленно-транспортного» освоения Севера неизбежно вызывают пространственное рассредоточение добычного центра в горной местности, аэропорта на равнине и морского / речного порта в долине или на побережье.

Поэтому в районах с ограниченными сроками завоза грузов монопрофильные горнопромышленные города неизбежно должны были существовать в соседстве с городами-речными портами и городами (посёлками) с аэропортами (для малой авиации, которая обслуживает небольшие монопрофильные посёлки, эта закономерность не действует — аэропорт может располагаться в самом посёлке).

Наши коллеги-исследователи опорных населённых пунктов российской Арктики отмечают, что для Арктической зоны часто отмечается феномен «растаскивания» важнейших функций города (прежде всего производственных, транспортных и логистических) по не-

скольким соседним поселениям [9]. В этом случае происходит отказ от кристаллеровской иерархической решётки полифункциональных центральных мест и переход к локальной сети специализированных на конкретной функции центров. Однако это верно только в конкретных обстоятельствах горнопромышленного освоения в эпоху третьего Кондратьева.

Для «равнинного» нефтегазового хозяйственного освоения, которое шло следующей волной вслед горнопромышленному в 1960–1970-е гг., уже в четвёртом Кондратьеве, эти закономерности не работают (ландшафты добычного производства и транспортной логистики здесь совпадают — один город способен выполнить все функции сразу): значительные объёмы вывоза востребовали создания исходно круглогодичной транспортной сети — все созданные в тот период крупные моногорода, как правило, имели круглогодично работающую опорную железнодорожную и автомобильную трассу.

Только Норильск из всех перечисленных можно назвать канонической арктической агломерацией (табл. 2):

- город расположен в районе с ограниченными сроками завоза грузов,
- ресурсный (добычной) профиль,
- производственные и транспортные функции рассредоточены по трём городам: Норильск, Дудинка, Алыкель (рис. 1).

Таблица 2

Сравнительный анализ крупнейших городов Арктики

	Норильск	Мурманск	Архангельск	Северодвинск	Новый Уренгой	Ноябрьск
Является ли агломерационным центром	Да	Да	Да	Нет, входит в Архангельскую агломерацию	Да	Да
Расположен в районе с ограниченными сроками завоза грузов / нет круглогодичной дорожной сети, которая соединяет с материком	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Круглогодичная железная дорога, интегрированная в национальную сеть	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Специализация	Монопрофильный (добычной)	Административный центр	Административный центр	Монопрофильный (обрабатывающий)	Монопрофильный (добычной)	Монопрофильный (добычной)
Расстояние «город-аэропорт»	39 км	33 км	14 км	38 км	7 км	19 км
Расстояние «город-морской/речной порт»	91 км	В черте города	В черте города	В черте города	Нет порта	Нет порта

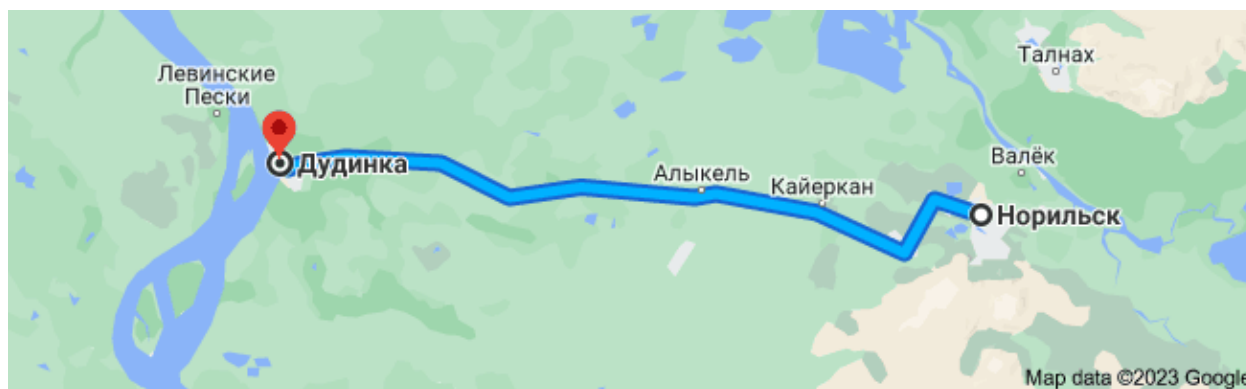


Рис. 1. Пространственная структура норильской агломерации¹⁰.

Норильская агломерация в её современном виде возникла, можно сказать, случайно: в нынешней вахтовой модели освоения добычной центр не может вырасти до размеров административного центра. Это стало результатом, с одной стороны, советской индустриальной модели освоения Севера, которая в третьем Кондратьеве была нацелена на заселение необжитых пространств стационарными городами и посёлками; с другой стороны, супербогатства норильских месторождений, которое позволило в течение ста лет сдвигать места добычи, но не менять радикально местоположение самого города, сохранив его без радикального сжатия и превращения в вахтовый. Помогло и то, что рядом с уникальными норильскими многокомпонентными рудами находились месторождения энергетических, жизнеобеспечивающих ресурсов — сначала использовались таймырские угли, потом, с 1960-х гг., ресурсы газовых месторождений Западного Таймыра. Это позволило относительно легко решить важнейший вопрос теплоэнергообеспечения крупного арктического города. Норильская агломерация складывалась с самых первых десятилетий освоения Норильского промрайона, однако характер и интенсивность связей между структурными элементами этой агломерации, безусловно, изменялись с течением времени.

Агломерационный эффект способен работать на современную трансформацию Норильска из монопрофильного в базовый город освоения восточной Арктики. Но для этого необходимы системные усилия всех структурных элементов норильской агломерации — самого Норильска (см. раздел 3), морского порта Дудинка и аэропорта Алыкель, превращение их из сугубо корпоративных в базовые для освоения Россией своей восточной Арктики.

Разворот Норильска от моногорода в центральный город восточной Арктики невозможен без одновременного разворота порта Дудинка к более широкой специализации на обслуживании грузов «новых карских экспедиций», а если говорить более широко — коммерческих и социальных грузов, устремлённых из транссибной глубины Сибири по Енисею в направлении восточной Арктики. Сегодня доминирующая по грузопотоку схема движения в морской Арктике «Мурманск — Анадырь — Ванино» должна быть диверсифицирована схемой «Енисей-СМП».

¹⁰ Источник: Google Earth.

В Дудинке целесообразно создать восточный транспортно-логистический узел для складирования и перевалки транзитных контейнерных грузов, внутреннего каботажного, в том числе грузами бюджетного завоза, формирования здесь фирм морехозяйственного сервисного комплекса, осуществляющих ремонт, снабжение и бункеровку судов, а в перспективе — и строительства новой судовой верфи в Дудинке, используя компетенции норильских инженеров.

Другое мероприятие — включение аэропорта Алыкель в опорную авиационную транспортную сеть Сибири и Дальнего Востока с радикальным расширением географии полётов через аэропорт внутри Таймыра, в соседнюю Якутию и Чукотский автономный округ, учреждение чартерного рейса Норильск — Тикси — Певек (Кепервеем) — Анадырь, который будет софинансироваться всеми регионами-участниками. Ведь на всём пространстве до Анадыря просто нет аналогичного по масштабу аэропорта, способного выполнять функции воздушной коммуникационной интеграции. НК «Роснефть» и ГК «Норильский никель» уже договорились о совместном использовании инфраструктуры аэропорта, о создании нового сервисного центра для обслуживания вахтового персонала и авиационной техники для проекта «Роснефти» «Восток Ойл» (уже работает авиамаршрут проекта «Норильск — Диксон — Бухта Север»). В ближайшей перспективе рассматривается изменение режима работы аэропорта и переход на круглосуточный формат, что расширит время приёма воздушных судов¹¹. Но речь должна идти о ещё большем расширении сервисных функций аэропорта Алыкель и морского порта Дудинка в интересах раскрепощения сил агломерационного эффекта для превращения Норильска в базовый город освоения восточной Арктики.

3. Структурные сдвиги внутри городской экономики для закрепления роли Норильска как опорного (базового) города восточной Арктики

Эффективное выполнение функций опорной базы освоения восточной Арктики, с которыми связано преодоление современной монопрофильности Норильска, востребует глубоких структурных сдвигов в городской экономике, отвечающих духу пятого технологического уклада: увеличения роли наукоёмких производственных услуг, сфер применения искусственного интеллекта и Интернета вещей, цифровизации процессов муниципального управления и др. Именно единство преобразований внешних, агломерационных связей (см. раздел 2) и внутренних связей в самой городской экономике обеспечивает успех стратегии обретения «центральнойности» для Норильска.

Первое направление — это укрепление и повышение практикоориентированности в работе городского научно-образовательного комплекса (городской инновационной системы), ядром которого является Заполярный государственный университет имени Н.М. Федоровского. Норильск — единственный город восточной Арктики, который имеет собственный

¹¹ Работу аэропорта Норильска планируют сделать круглосуточной. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18230315> (дата обращения: 08.08.2023).

университет, а не филиал. Поэтому концентрация в его стенах арктических инженерных компетенций, проектирования и строительства в условиях «тающей» вечной мерзлоты, мониторинга состояния зданий и сооружений¹² в теплеющей Арктике является безальтернативной.

Однако было бы неверно свести всё его долгосрочное развитие только к разработке и внедрению инженерно-технических решений, обеспечивающих устойчивое функционирование объектов социальной и инженерной инфраструктуры в условиях климатических изменений. Стратегия развития Заполярного государственного университета до 2035 г. должна быть предельно амбициозной и прочно состыкованной с приоритетами превращения Норильска в опорный город восточной Арктики, то есть с решением задач современного жизнеобеспечения арктических поселений, организацией производственного сервиса для ресурсных компаний, работающих на этой территории (на Таймыре и в Эвенкии, в Якутии и на Чукотке), проектами арктического круизного туризма и др. Мыслится такая схема: накопление арктических компетенций в университете, отбор наиболее передовых и эффективных, их тиражирование в поселениях восточной Арктики.

Второе направление структурной трансформации городской экономики, укрепляющее базовые функции Норильска, — это становление предпринимательского слоя в новых отраслях и видах экономической деятельности. По формальным показателям развития предпринимательства город занимает замыкающие позиции среди крупных и средних городов российской Арктики. Однако дело даже не в отставании по уровню развития предпринимательства, а в том, что среди малого и среднего бизнеса доминирует торговое предпринимательство, а для целей опорности Норильска нужно больше производственного предпринимательства, фирм в промышленном сегменте. Например, создание в Норильске с участием «Росгеологии» частного юниорного добычного бизнеса по поиску и разведке новых месторождений полезных ископаемых на Таймыре, в Эвенкии, восточной Арктике.

Такой крупный промышленный центр, как Норильск, с накопленными за десятилетия инженерными компетенциями не сможет утвердить свою опорность без формирования слоя малых и средних производств обрабатывающей промышленности в новых областях, например, экологической промышленности: предприятия по переработке металлического лома, старых шин, производства строительных материалов с добавлением серы (например, серобетона), строительных блоков, производства энергосберегающего оборудования и др.

Третье направление структурной трансформации городской экономики состоит в том, чтобы структурам производственного сервиса, которые сегодня находятся внутри комбината «Норильский никель», совместно с норильскими предпринимателями выходить на более широкий рынок Таймыра и его новых проектов, всей восточной Арктики.

¹² Задача создания в г. Норильске научно-исследовательского центра технологий строительства и мониторинга состояния зданий и сооружений на северных и арктических территориях поставлена в Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года (в ред. Указа Президента РФ от 12.11. 2021 № 651). Полагаем, что целесообразно создавать его под эгидой Заполярного государственного университета.

Например, до 2035 г. на Таймыре будет реализовано несколько крупных проектов нового хозяйственного освоения (рис. 2): проект освоения Черногорского месторождения платиноидов «Русской платины», северная часть Ванкорского нефтяного кластера «Роснефти» (усть-енисейский центр нефтедобычи Независимой нефтегазовой компании — ННК), проект освоения угольного Сырадасайского месторождения АЕОН, разведочные работы с потенциалом перехода в хозяйственную активность НоваТЭКа, Газпромнефти, Сургутнефтегаза и Лукойла¹³. Не менее десятка новых проектов будет развёрнуто в прогнозном периоде в Якутии и Чукотском автономном округе (табл. 3).

В аспекте превращения Норильска в опорный, базовый город для освоения восточной Арктики предлагается увидеть все эти проекты как потенциальный рынок для фирм производственного сервиса города и комбината. Многие работы, которые сегодня выполняют сервисные подразделения «Норильского никеля» (табл. 3), могут выполняться не только для комбината, но и для широкого спектра ресурсных компаний, работающих в восточной Арктике. Ведь более знающих арктическую специфику специалистов, чем в этих структурах, в восточной Арктике просто нет.

Здесь должно быть усиление не только в вопросах географической экспансии, но и в самом спектре предлагаемых (как можно более технологически продвинутых) услуг для поселений и проектов восточной Арктики: например, распространение передовых практик в использовании лидарных сканеров на беспилотниках для лазерного сканирования земной поверхности¹⁴, переходе на СПГ-топливо при использовании тяжёлой карьерной техники¹⁵, отработке института свободного предварительного осознанного согласия (СПОС) при взаимодействии с местными жителями в ходе реализации новых добычных проектов¹⁶. Федеральная политика в восточной Арктике должна поощрять быстрое тиражирование этого опыта структурами комбината и норильского малого бизнеса в добычных компаниях и поселениях Таймыра, Эвенкии, Якутии и Чукотки.

¹³ Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2035 года как опорного города Арктики (восточной Арктики). Утверждена решением Норильского городского Совета депутатов от 20 июня 2023 года № 8/6–193. URL: https://norilsk.ru/files/50741/83786/strategiya_2035.pdf (дата обращения: 08.08.2023).

¹⁴ «Норникель» внедрил мобильные лидарные сканеры на рудниках в Норильском дивизионе. URL: <https://www.comnews.ru/digital-economy/content/222286/2022-09-22/2022-w38/nornikel-vnedril-mobilnye-lidarnye-skanery-rudnikakh-norilskom-divizione> (дата обращения: 08.08.2023).

¹⁵ «Норникель» в 2022–2023 годах построит завод по производству СПГ в Норильске. URL: <https://tass.ru/ekonomika/10656647> (дата обращения: 08.08.2023).

¹⁶ «Норникель» завершит строительство посёлка на севере Красноярского края в 2026 году. URL: <https://tass.ru/ekonomika/15648581> (дата обращения: 08.08.2023).

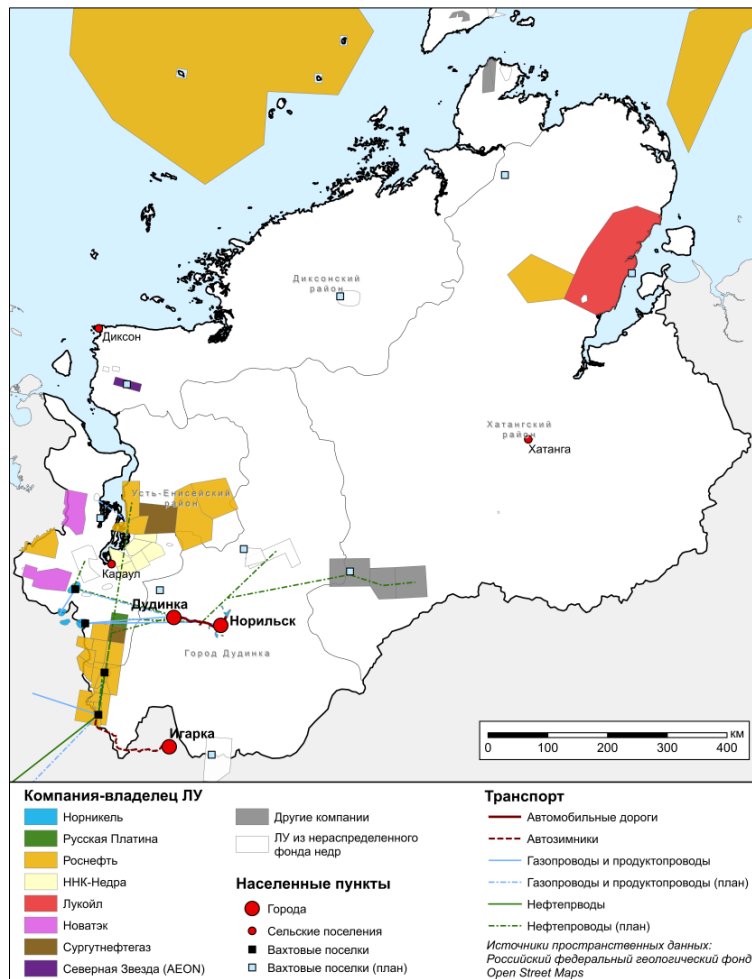


Рис. 2. Размещение лицензионных участков ключевых компаний на территории Таймырского Долгано-Ненецкого района ¹⁷.

Таблица 3

*Предложение Норильска и спрос на структуры производственного сервиса проектов восточной Арктики*¹⁸

Структуры производственного сервиса — подразделения «Норильского никеля»	Виды выполняемых работ	Какие проекты восточной Арктики являются потенциальным рынком услуг производственного сервиса Норильска
ООО «Заполярная строительная компания» (ЗСК)	Комплекс общестроительных работ: геодезические, горно-подготовительные, горно-подходческие, земляные, буровзрывные, монтажные, электромонтажные, пусконаладочные, ремонтно-строительные, санитарно-технические и отделочные работы широкого, универсального профиля (свыше 3 тыс. чел.).	<u>Чукотка</u> : Баимский медный рудный проект Беринговский каменноугольный проект Пыркакайско-Майский рудный проект Проекты золоторудных и серебряных месторождений Валунистое, Кекура, Каральвеем и др.
ООО «Норильскникельре-	Техническое обслуживание и	<u>Якутия</u> — Томторский

¹⁷ Картография: аспирант МГУ имени М.В. Ломоносова Б.В. Никитин.

¹⁸ В характеристике профиля деятельности структур производственного сервиса «Норильского никеля» используются данные годовых отчетов компании.

монт»	ремонт основных фондов металлургических заводов и обогатительных фабрик, энергоустановок, электродвигателей и трансформаторов, запорной арматуры, самоходного дизельного оборудования, автомобильной техники; грузоподъемных машин и дорожно-строительных механизмов; подвижного состава, механотехнологического оборудования, железнодорожных и подкрановых путей, электрооборудования и линий связи, также контрольно-измерительных приборов, средств вычислительной техники. Производство металлоконструкций, резинотехнических изделий из полиуретана, полипропилена, изготовление строительных материалов — полистиролбетона, полимербетона, преобразователя ржавчины, столярных изделий и др. (свыше 10,1 тыс. чел.).	редкоземельный проект, Таймыльский каменноугольный проект, Зырянский угольный проект и др.
ООО «Норильский обеспечивающий комплекс»	Производство готовых металлических изделий, неметаллических продуктов, деревообработка.	
ООО «Завод по переработке металлолома»	Деятельность по сбору, переработке и реализации лома черных и цветных металлов, образующихся после демонтажа	
ООО «Норникель Технические Сервисы»	Геологоразведочные, геофизические и геохимические работы в области изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы.	
ООО «Норильскгеология»	Поиски и разведка месторождений никеля, меди, металлов платиновой группы и нерудного технологического сырья на территории Таймырского полуострова и в прилегающих районах	
ООО «Востокгеология»	Поиски и разведка месторождений меди, золота и молибдена в юго-восточной Сибири и на Дальнем Востоке	
ООО «Геокомп»	Поиски и разведка месторождений никеля и меди в южной части центральной Сибири и на Таймырском полуострове	

4. Основные механизмы реализации Стратегии опорности Норильска

В российской европейской Арктике существует давняя конкуренция за роль ключевой базы освоения между Мурманском и Архангельском, но в азиатской Арктике пока никто даже не выдвинул город — кандидата на эту роль¹⁹. По своим размерам Норильск является безоговорочным (монопольным) лидером. Ограничивающим фактором, чтобы стать опорным городом-базой, является удалённость от водных (речных и морских) трасс, которая преодолевается при разгерметизации порта Дудинка; отрезанность от национальной сети наземных дорог, которая частично нейтрализуется при развороте аэропорта Алыкель на ресурсные проекты и поселения восточной Арктики (Таймыра, Эвенкии, Якутии и Чукотки) — что уже начинает происходить, например, в результате соглашений «Роснефти» и «Норильского никеля». Для Норильска эти процессы означают, что стать базовым для территорий восточной Арктики можно только полноценно задействуя эффект агломерации «Норильск-Дудинка-Алыкель».

Важнейшим политико-экономическим условием превращения Норильска в опорный город восточной Арктики для России является «зеркальная стратегия» действий города и комбината в восточной Арктике. Парадокс состоит в том, что преодоление монопрофильности города и обретение им функций столичности возможно только при совместных действиях с градообразующим предприятием, которое и создало за сто лет экономической истории монопрофильность Норильска! Но иначе просто невозможно в ситуации, когда более четверти населения города являются сотрудниками подразделений комбината.

Предлагается разработать такую «зеркальную стратегию» долгосрочных действий города и комбината в восточной Арктике и согласовать её в профильных министерствах Правительства РФ (прежде всего в МПР, Минэкономразвития и Минвостокразвития России). Согласно этой стратегии, с одной стороны, город «следует» за компанией в места новой дислокации её самой и её подразделений: например, Забайкальский край (Быстринский проект), Магаданская область (проект «Полюс-золота» освоения Наталкинского золоторудного месторождения). Логично заключение соглашений о сотрудничестве и даже побратимство Норильска и Читы, Норильска и Магадана.

С другой стороны, в потенциальной экспансии Норильска на территории восточной Арктики обязательно должны быть учтены интересы «Норильского никеля». Поэтому городу и компании целесообразно совместно выйти в федеральное правительство РФ с инициативой дать возможность «Норильскому никелю» участвовать в приобретении лицензий на участки недр вдоль арктического фасада России восточнее Таймыра, тем самым актуализируя корпоративный районный эффект [21]. Тогда амбиции города на опорность в восточной Арктике будут подкреплены мощью компании, которая тоже осуществит собственную экс-

¹⁹ Пилясов А.Н. Норильск может стать столицей всей азиатской Арктики. Интервью. Газета "Кислород.Life". 24 февраля 2021 года. URL: https://kislodod.life/opinions/norilsk_mozhet_stat_stolitsey_vsey_aziatskoy_arktiki/ (дата обращения: 03.07.2023).

пансию в перспективные горнорудные проекты восточнее Таймыра. В этом случае возникнет конструктивная для интересов страны синергия города и компании, но уже вне монопрофильного города, а на пространствах всей восточной Арктики.

В новостных лентах последних месяцев можно увидеть, как отдельные элементы этой стратегии уже начинают реализовываться со стороны комбината. Глава «Норильского никеля» В. Потанин заявил о перестройке инвестиционной политики компании — от экспансии на внешние рынки к акценту на Россию²⁰. Предлагаемая нами стратегия расширенного присутствия комбината в восточной Арктике полностью соответствует этому новому приоритету. Новое плотное взаимодействие города и комбината обеспечивается в недавно принятом Комплексном плане социально-экономического развития Норильска до 2035 года²¹.

Таким образом, новизна нашего подхода в утверждении «зеркальной стратегии» города и комбината состоит в том, что она выходит за контур города, сферой её действия становится вся восточная Арктика (точнее, мы утверждаем, что 1) совместные усилия города и комбината на внешнем контуре восточной Арктики принесут обоим партнёрам больше плодов, чем разрозненные действия в этом направлении; 2) что акцент на Россию «по всем азиатским», который уже начинает происходить²², для комбината менее конструктивен, чем прицельная совместная с городом стратегия действий в восточной Арктике). И такая согласованная стратегия действий оказывается в интересах страны, города и самого комбината!

Реалии современного развития российской Арктики таковы, что статус суперорганизации в этом процессе де-факто уже получил «Росатом», который официально, по Указу Президента РФ, стал инфраструктурным оператором СМП. «Росатом» создал внутри себя мощный арктический дивизион, принял ответственность за завоз по СМП бюджетных грузов; за комплексное транспортно-энергетическое обустройство ряда новых арктических проектов (сопровождение грузовых судов атомными ледоколами и энергообеспечение плавучими атомными электростанциями и другими АЭС малой мощности); сам принялся осваивать новое рудное месторождение «Павловское» на Новой Земле.

Поэтому расширение активности «Норильского никеля» в восточной Арктике неизбежно предполагает заключение соглашения о партнёрстве с «Росатомом». В узком формате это уже происходит: «Норильский никель» планирует заключить договор на атомный ледокол «Сибирь» проекта 22220 до 2041 г. «для ледокольного сопровождения судов, обеспечивающих перевозку грузов для реализации проектов «Южный кластер», увеличения мощности Талнахской обогатительной фабрики, осуществления «Серной программы» и основной

²⁰ Потанин заявил, что «Норникель» перестроит инвестиционную политику с акцентом на Россию. URL: <https://tass.ru/ekonomika/16858345> (дата обращения: 08.08.2023).

²¹ Распоряжение Правительства РФ от 10 декабря 2021 года № 3528-р. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112140024> (дата обращения: 08.08.2023).

²² Например, экспансия дочки «Норникеля» в ЯНАО. «Дочка» «Норникеля» выиграла аукционы на два газовых участка в ЯНАО за 54 млн рублей». URL: <https://tass.ru/ekonomika/15951241> (дата обращения: 08.08.2023).

деятельности предприятия в Норильском промышленном районе»²³. В узком формате идёт сотрудничество по разработке месторождения лития «Колмозерское» в Мурманской области — планируется создание СП между ГК «Росатом» и ГК «Норильский никель»²⁴. «Норникель» и «Роснефть» договорились о системе топливообеспечения на севере Красноярского края, которое гарантирует устойчивость газоснабжения Норильского промрайона в условиях, когда Роснефть получила на аукционах новые Дерябинский и Турковский участки нефтегазовых месторождения Таймыра (на которые ранее претендовал «Норникель»)²⁵.

Однако, как и во многих других случаях взаимодействия комбината и города, комбината и «Росатома», комбината и «Роснефти», в интересах страны и динамичного развития Норильска нужен существенно более широкий, чем сегодня принято, формат взаимодействия основных акторов, — с целью конструктивной опеки освоения и развития территорий восточной Арктики со стороны крупнейшего здесь корпоративного игрока в лице «Норникеля» и крупнейшего города Норильска.

Широкоформатное соглашение «Норникеля» с «Росатомом» тем более важно, что государственная корпорация постепенно переходит на проектно-ориентированную модель использования ледоколов, когда каждый из них будет закреплён не за акваторией, а за конкретным проектом (локализованной группой проектов)²⁶. Значит, осуществлять эффективную опеку проектов и поселений восточной Арктики без согласования этих планов не только с профильными федеральными министерствами, но и с Росатомом, будет невозможно. В контексте этой стратегической линии целесообразно предложить Норильск как место размещения штаб-квартир для частных и государственных компаний, работающих в восточной Арктике: Росатом, Роснефть, Роскосмос, НоваТЭК и др.

Другая нужная для Российской Федерации перспективная линия укрепления центральности Норильска в восточной Арктике связана с оказанием услуг безопасности, гражданской, но также и военной. Норильск может стать консолидирующей силой в усилиях МЧС по созданию центров управления в кризисных ситуациях и аварийно-спасательных подразделений в красноярской Дудинке, якутском Тикси, чукотском Певеке.

Разрозненно, все эти города уже и так задействованы МЧС в системе комплексной безопасности для защиты территорий и населения востока Арктической зоны от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и военного происхождения. Но речь идёт о том, чтобы штаб служб МЧС по восточной Арктике (центр МЧС-сети территориальных арктических

²³ «Норникель» планирует заключить договор на атомный ледокол «Сибирь» до 2041 года. URL: <https://tass.ru/ekonomika/16455795> (дата обращения: 08.08.2023).

²⁴ «Норникель» в 2022–2023 годах построит завод по производству СПГ в Норильске. URL: <https://tass.ru/ekonomika/10656647> (дата обращения: 08.08.2023).

²⁵ Восток Ойл выиграла аукционы на Турковский и Дерябинский участки недр на п-ве Таймыр. URL: <https://neftegaz.ru/news/gosreg/675810-vostok-oil-vyigrala-auktsionny-na-turkovskiy-i-deryabinskiy-uchastki-nedra-na-p-ve-taymyr/> (дата обращения: 08.08.2023).

²⁶ Росатом заявил о необходимости по-новому использовать ледоколы из-за роста нагрузки на СМП. URL: <https://tass.ru/ekonomika/16622923> (дата обращения: 08.08.2023).

подразделений) располагался именно в Норильске как самом крупном и технически оснащённом городе восточной Арктики. Чтобы именно здесь была налажена подготовка профессиональных спасателей с арктической спецификой, способных вести длительные эффективные поисково-спасательные операции в арктических морях и на суше. В перспективе следует передать в Норильск как город федерального значения часть государственных функций в результате создания здесь подразделений федеральных служб — не только МЧС, но также Министерства обороны, Государственной Думы, ряда федеральных министерств и Росгидромета.

Другое направление объединения усилий всех территорий восточной Арктики — это становление здесь арктического круизного туризма от Дудинки до Анадыря, в том числе через масштабирование позитивного норильского опыта создания туристско-рекреационного кластера «Арктический»²⁷ (Норильск — центр культурно-познавательного и промышленного туризма, Дудинка — событийного и этнографического, плато Путорана — экстремального и экологического) в чукотские Певек, Провидения и Анадырь (а такая задача в программных документах Чукотского автономного округа поставлена).

Ввиду объективно кризисной ситуации в городском ЖКХ Норильск вынужден был приступить к радикальной реновации жилого фонда и всего городского коммунального хозяйства раньше других городов и посёлков восточной Арктики. Позитивный элемент состоит в том, что для укрепления базовых функций города в восточной Арктике необходимо накапливать позитивный опыт реконструкции городского хозяйства для его последующей «эстафетной» передачи на восток дальше — в посёлки Якутии, города и посёлки Чукотского автономного округа. Например, переход от штукатурного фасада жилых домов к технологиям навесных фасадов как более энергоэффективным и долговечным²⁸.

Закономерным признанием успехов Норильска в становлении опорным городом восточной Арктики будет являться повышение его административного статуса — превращение в город федерального значения. По сути, это означает радикальную трансформацию Норильска из закрытого островного локального моногорода в раскрытый на мир арктический центр федерального и глобального значения.

Технически это означает системное и многостороннее позиционирование города на многочисленных международных площадках, активизацию грузовых перевозок по системе «Енисей-СМП», в том числе экспортных «глубинно-сибирских» грузов, предназначенных для рынков АТР (например, зерна)²⁹; раскрепощение экспортного потенциала местного малого

²⁷ Туристско-рекреационный кластер «Арктический» может быть расширен за счёт Эвенкии. URL: <https://tass.ru/ekonomika/12226537> (дата обращения: 8.08.2023).

²⁸ Реновацию жилья в Норильске будут проводить технологией навесных фасадов. URL: <https://tass.ru/nedvizhimost/11797355> (дата обращения: 08.08.2023).

²⁹ Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2035 года как опорного города Арктики (восточной Арктики). Утверждена решением Норильского городского Совета депутатов от 20 июня 2023 года № 8/6–193. URL: https://norilsk.ru/files/50741/83786/strategiya_2035.pdf (дата обращения: 08.08.2023).

бизнеса и кратное наращивание экспортной продукции норильских предпринимателей и самого числа экспортоориентированных субъектов малого и среднего бизнеса.

В Арктике Азии, которая является целиком российской (в отличие от Арктики Европы), целесообразно организовать регулярную конференцию — аналог «Арктическим рубежам», которые раз в два года проходят в Тромсё, Норвегия, для арктических территорий Европы и Америки. Норильск мог бы стать площадкой для регулярного проведения «Арктических рубежей Азии», используя свои побратимские связи с городами Азии как на её севере, в России, так и на её юге, в КНР, Индии, Иране.

Город станет мостом, который соединит российскую арктическую Азию и южную / юго-восточную Азию на этом регулярном форуме. В городе целесообразно разместить визовые центры ведущих стран Азии, которые сегодня выступают рынками сбыта продукции «Норильского никеля». Они же способны стать туристическими рынками для главных рекреационных дестинаций Норильска и его окрестностей в туристско-рекреационном кластере «Арктический». Создание в городе визовых центров стран Азии упростит поездки сотрудникам комбината, интенсифицирует контакты городских предпринимателей, экспертов, управленцев с партнёрами из азиатских стран. В Дудинке будет создан контейнерный терминал для транзитных грузов «Азия-Европа»; Алыкель *фактически* станет международным аэропортом, соединяющим Норильск со странами Азии.

Дискуссия и выводы

Может показаться странным, что при назревшей необходимости для страны, для её Арктической зоны, для самого Норильска стать из монопрофильного центральным городом восточной Арктики, внятного обсуждения этой темы нет ни на площадках федеральных органов исполнительной власти, ни в палатах федерального парламента, ни в документах стратегического планирования развития Арктической зоны РФ. Представляется, что часть объяснения лежит в феномене «тройной блокировки» этой идеи.

Во-первых, федеральные власти не видят Норильск в роли опорной базы развития восточной Арктики потому, что такую базу традиционно ищут в Дальневосточном федеральном округе (в советское время такие базы освоения «Дальнего Севера» там были, но на юге — Хабаровск, Владивосток, Магадан). Однако сейчас речь идёт о крупной базе освоения Арктики на самой Арктике — аналогичной Мурманску и Архангельску, но на востоке! Но в дальневосточной Арктике, на Северо-Востоке России такого крупного города-базы просто нет. Поэтому нет и темы поиска города-базы для восточной Арктики, раз её просто нет в дальневосточной Арктике. А Норильск не входит в Дальневосточный федеральный округ (вместе с Красноярский краем он находится в Сибирском федеральном округе), поэтому он в этих поисках базы «со стороны» ДВФО просто не участвует. Действительно, зачем искать город-базу для восточной Арктики (Таймыр, Якутия, Чукотка), которая в основном входит в ДВФО, — вне ДВФО!

Во-вторых, градообразующий Норильский комбинат не видит Норильск вне роли своего моногорода. Он согласен соучаствовать в благоустройстве города и комфортизации городской среды, но и представить себе не может, что у города могут быть «внешние» административные амбиции на опеку и шефство над восточной Арктикой. А они являются в современной ситуации спасительными для города, потому что дают ему новый импульс развития, который изнутри он получить уже не может: ввиду технологической модернизации комбината количество работников будет в нём неуклонно сокращаться.

В-третьих, и Дудинка, и Алыкель, без которых реализация центральности Норильска в восточной Арктике невозможна, традиционно были «герметично» специализированы под потребности комбината, которые исключительно ограничивались хозяйственными связями с Европой, а не с восточной Арктикой (ни Дудинка, ни Алыкель полноценно с восточной Арктикой не работали). Первый круглогодичный рейс по СМП был организован в советские годы именно в западном направлении — как вывоз норильского концентрата в Мурманск. А в восточной Арктике закрепились базовая роль Мурманска, из которого осуществлялся морской завоз на Север и ледокольная проводка караванов судов до Анадыря.

Вот эта тройная блокировка на долгие годы закрыла саму возможность обсуждения новых перспектив Норильска — вне привычной традиционной роли города при комбинате.

Может возникнуть «методологический» вопрос об очерёдности решения задач обретения Норильском функций таймырской, зональной (для восточной Арктики) и национальной (для стран Южной Азии) опорности. В идеологии индустриальной эры с её принятой линейной «конвейерной» схемой получения результата речь могла идти только о последовательном движении от задачи к задаче, о своеобразном постепенном восхождении Норильска к статусу города федерального значения, глобального города.

Но в новом времени, когда современные проекты НоваТЭКа, Газпромнефти в Арктике реализуются в логике одновременного параллельного движения в строительстве ускоренно, сразу по нескольким направлениям, а потом итоговой сборки на месте из готовых блоков-модулей, требования постепенного восхождения не являются обязательными. Нужно начинать работу по всем трём направлениям одновременно, находить переключки между ними, готовить город к одолению прежнего монопрофильного статуса, превращению в опорный город-центр, выполняющий новые функции интегральной опорности.

Это триединая задача, которая должна решаться совместно: обретая функции таймырской опорности, Норильск готовит себя к полноценной роли базы освоения всей восточной Арктики; а эта роль, в свою очередь, выдвигает Норильск на пьедестал города федерального значения / глобального города, исполняющего важнейшие национальные функции в Азии³⁰.

³⁰ Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2035 года как опорного города Арктики (восточной Арктики). Утверждена решением Норильского городского Совета де-

Реализовать описанный замысел восхождения Норильска от монопрофильного к единственному в Арктике городу федерального значения, опорной базе освоения восточной Арктики, будет исключительно трудно. Ведь это полностью противоречит всей унаследованной траектории развития города, города-комбината, к которой за сто лет освоения привыкло несколько поколений норильчан. Реализовать этот сценарий смогут только новые люди, не прикипевшие к комбинату и очень смелые, но имеющие мощную и долгосрочную поддержку федерального центра, «поставившего» на Норильск. Более комфортная и рутинная альтернатива: привычная картина развития города при комбинате, сегодня слегка облагороженная масштабной модернизацией городской коммунальной и социальной сферы.

В данной статье автор хотел обозначить верхнюю планку возможных и вполне оправданных притязаний Норильска, вовсе не питая романтических иллюзий о лёгкости осуществления норильского городского суперпроекта «прыжок из царства монопрофильности в царство центральности в Арктике Азии».

Список источников

1. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Инновационный поиск в монопрофильных городах: блокировки развития, новая промышленная политика и дорожная карта перемен. Москва: УРСС Москва, 2015. 216 с.
2. Пилясов А.Н. Время освоения и будущее Норильска // Освоение Севера: от прошлого к будущему: Сборник докладов научной конференции, приуроченной к 100-летию открытия норильских месторождений. Красноярск. 14–15 декабря 2020 г. Москва: Политическая энциклопедия. Москва, 2021. С. 142–157.
3. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры. Избранные работы. Москва: Юрайт, 2020. 490 с.
4. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. Москва: ВладДар, 1993. 310 с.
5. Перес К. Технологические революции и финансовый капитал. Москва: Дело, 2011. 231 с.
6. Hassink R. How to Unlock Regional Economies from Path Dependency? From Learning Region to Learning Cluster // European Planning Studies. 2005. Vol. 13. No. 4. Pp. 521–535. DOI: 10.1080/09654310500107134
7. Todtling F., Trippel M. Like Phoenix from the Ashes? The Renewal of Clusters in Old Industrial Areas // Urban Studies. 2004. Vol. 41. No. 5/6. Pp. 1175–1195. DOI: 10.1080/00420980410001675788
8. Tötzer T., Gigler U. Managing urban dynamics in old industrial cities: Lessons learned on revitalising inner-city industrial sites in six European case studies. 45th Congress of the European Regional Science Association — Land Use and Water Management in a Sustainable Network Society. Amsterdam, 2005. 12 p.
9. Данькин М.А., Замятина Н.Ю., Зайцев А.А., Никитин Б.В., Потураева А.В., Ивлиева О.Д. Опорные населённые пункты Российской Арктики: материалы предварительного исследования. Москва: АНО «Информационно-аналитический центр Государственной комиссии по вопросам развития Арктики», АНО «Институт регионального консалтинга», 2022. 210 с.
10. Florida R. The Flight of the Creative Class // Liberal Education. 2006. No. 92 (3). Pp. 22–29.
11. Пилясов А.Н., Колесникова О.В. Оценка творческого потенциала российских региональных сообществ // Вопросы экономики. 2008. № 9. С. 50–69. DOI: 10.32609/0042-8736-2008-9-50-69
12. Уильямсон О.И. Экономические институты капитализма. Санкт-Петербург: Лениздат, 1996. 702 с.

13. Chinitz B. Contrasts in agglomeration: New York and Pittsburgh // *American Economic Review*. 1961. Vol. 51 (2). Pp. 279–289.
14. Ciccone A., Hall R.E. Productivity and the density of economic activity // *American Economic Review*. 1996. Vol. 86 (1). Pp. 54–70.
15. Ellison G., Glaeser E., Dumais G. Geographic concentration as a dynamic process // *Review of Economics and Statistics*. 2002. Vol. 84 (2). Pp. 193–204. DOI: 10.1162/003465302317411479
16. Ellison G., Glaeser E. The geographic concentration of industry: Does natural advantage explain agglomeration? // *American Economic Review*. 1999. Vol. 89 (2). Pp. 311–316. DOI: 10.1257/AER.89.2.311
17. Krugman P. *Geography and trade*. Cambridge: MA: MIT Press, 1991. 156 p.
18. Глейзер Э. Триумф города. Москва: Издательство Института Гайдара, 2014. 432 с.
19. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Россия, которую мы обрели. Исследуя пространство на микроуровне. Москва: Новый Хронограф, 2013. 548 с.
20. Pelyasov A., Goncharov R., Poturaeva A., Zamyatina N. The sandwich of Russian space: how different spaces differentiate themes in regional science // *Regional Science Policy and Practice*. 2020. No. 3. Pp. 1–19. DOI: 10.1111/rsp3.12272
21. Пилясов А.Н., Поляченко А.Е. Районный эффект: проблемные вопросы теории и практики // *Вестник Московского университета. Серия 5: География*. 2021. № 4. С. 25–37.

References

1. Zamyatina N.Yu., Pilyasov A.N. *Innovatsionnyy poisk v monoprofil'nykh gorodakh: blokirovki razvitiya, novaya promyshlennaya politika i dorozhnaya karta peremen* [Innovative Search in Mono-Profile Cities: Development Blockages, New Industrial Policy and Action Plan]. Moscow, URSS Moskva Publ., 2015, 216 p. (In Russ.)
2. Pilyasov A.N. Vremya osvoeniya i budushchee Noril'ska [The Time of Development and the Future of Norilsk]. In: *Osvoenie Severa: ot proshlogo k budushchemu: Sbornik dokladov nauchnoy konferentsii, priurochennoy k 100-letiyu otkrytiya noril'skikh mestorozhdeniy* [Development of the North: From the Past to the Future. Conference Reports on the 100th Anniversary of the Discovery of the Norilsk Field]. Moscow, ROSSPEN Publ., 2021, pp. 142–157. (In Russ.)
3. Kondratiev N.D. *Bol'shie tsikly kon'yunktury. Izbrannye raboty* [Large Cycles of Conjuncture. Selected Works]. Moscow, Urait Publ., 2020, 490 p. (In Russ.)
4. Glazhev S.Yu. *Teoriya dolgosrochnogo tekhniko-ekonomicheskogo razvitiya* [Theory of Long-Term Technical and Economic Development]. Moscow, VlaDar Publ., 1993, 310 p. (In Russ.)
5. Peres K. *Tekhnologicheskie revolyutsii i finansovyy kapital* [Technological Revolutions and Financial Capital]. Moscow, Delo Publ., 2011, 231 p. (In Russ.)
6. Hassink R. How to Unlock Regional Economies from Path Dependency? From Learning Region to Learning Cluster. *European Planning Studies*, 2005, vol. 13, no. 4, pp. 521–535. DOI: 10.1080/09654310500107134
7. Todtling F., Trippl M. Like Phoenix from the Ashes? The Renewal of Clusters in Old Industrial Areas. *Urban Studies*, 2004, vol. 41, no. 5/6, pp. 1175–1195. DOI: 10.1080/00420980410001675788
8. Tötzer T., Gigler U. Managing Urban Dynamics in Old Industrial Cities: Lessons Learned on Revitalising Inner-City Industrial Sites in Six European Case Studies. In: *45th Congress of the European Regional Science Association — Land Use and Water Management in a Sustainable Network Society*. Amsterdam, 2005, 12 p.
9. Dan'kin M.A., Zamyatina N.Yu., Zaytsev A.A., Nikitin B.V., Poturaeva A.V., Ivlieva O.D. *Opornye naseledennyye punkty Rossiyskoy Arktiki: materialy predvaritel'nogo issledovaniya* [Key Settlements of the Russian Arctic: Materials of the Preliminary Study]. Moscow, ANO "Information and Analytical Center of the State Commission for the Development of the Arctic", ANO "Institute of Regional Consulting", 2022, 210 p. (In Russ.)
10. Florida R. The Flight of the Creative Class. *Liberal Education*, 2006, no. 92 (3), pp. 22–29.
11. Pelyasov A.N., Kolesnikova O.V. Otsenka tvorcheskogo potentsiala rossiyskikh regional'nykh soobshchestv [Evaluation of Creativity of the Russian Regional Communities]. *Voprosy ekonomiki*, 2008, no. 9, pp. 50–69. DOI: 10.32609/0042-8736-2008-9-50-69

12. Williamson O.I. *Ekonomicheskie instituty kapitalizma* [The Economic Institutions of Capitalism]. Saint Petersburg, Lenizdat Publ., 1996, 702 p. (In Russ.)
13. Chinitz B. Contrasts in Agglomeration: New York and Pittsburgh. *American Economic Review*, 1961, vol. 51 (2), pp. 279–289.
14. Ciccone A., Hall R.E. Productivity and the Density of Economic Activity. *American Economic Review*, 1996, vol. 86 (1), pp. 54–70.
15. Ellison G., Glaeser E., Dumais G. Geographic Concentration as a Dynamic Process. *Review of Economics and Statistics*, 2002, vol. 84 (2), pp. 193–204. DOI: 10.1162/003465302317411479
16. Ellison G., Glaeser E. The Geographic Concentration of Industry: Does Natural Advantage Explain Agglomeration? *American Economic Review*, 1999, vol. 89 (2), pp. 311–316. DOI: 10.1257/AER.89.2.311
17. Krugman P. *Geography and Trade*. Cambridge, MIT Press, 1991, 156 p.
18. Glaeser E. *Triumf goroda* [Triumph of the City]. Moscow, Izdatel'stvo Instituta Gaydara Publ., 2014, 432 p. (In Russ.)
19. Zamyatina N.Yu., Pilyasov A.N. *Rossiya, kotoruyu my obreli. Issleduya prostranstvo na mikrourovne* [The Russia We Have Found: Exploring Space on a Micro-Level]. Moscow, Novyy Khronograf Publ., 2013, 548 p. (In Russ.)
20. Pelyasov A., Goncharov R., Poturaeva A., Zamyatina N. The Sandwich of Russian Space: How Different Spaces Differentiate Themes in Regional Science. *Regional Science Policy and Practice*, 2020, no. 3, pp. 1–19. DOI: 10.1111/rsp3.12272
21. Pelyasov A.N., Polyachenko A.E. Rayonnyy effekt: problemnye voprosy teorii i praktiki [Regionary Effect: Problematic Issues of the Theory and Practice]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5: Geografiya* [Lomonosov Geography Journal], 2021, no. 4, pp. 25–37.

*Статья поступила в редакцию 09.08.2023; одобрена после рецензирования 07.10.2023;
принята к публикации 08.10.2023*

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.