

Итоги и проблемы реализации потенциала Байкало-Амурской магистрали¹

Л.А. Безруков

УДК 911.3 (571)

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-5-25-43

Аннотация. В статье обсуждаются этапы и приоритеты модернизации БАМа, современные проблемы его эксплуатации и развития. Уточнен состав зоны влияния магистрали: 1) подзона непосредственного влияния, состоящая из головного, срединного и конечного участков; 2) подзона косвенного влияния. Показано, что вследствие оттока населения в постсоветский период его численность в зоне БАМ вернулась в состояние полувековой давности, а хозяйственное освоение приостановилось вплоть до начала 2010-х гг. Несмотря на активизацию промышленного развития примагистральной полосы в последние 10–15 лет, ее демографический потенциал продолжает уменьшаться. Рассматриваются предлагаемые транспортно-логистические схемы экспорта массовых грузов, которые могли бы снизить нагрузку на БАМ и Транссиб. По мнению автора, все они менее перспективны по сравнению с интенсификацией использования указанных магистралей.

Ключевые слова: Байкало-Амурская магистраль; зона БАМ; Транссиб; хозяйственно-расселенческое освоение; численность населения; развитие промышленности; экспорт; провозная способность; транспортно-логистические схемы; морские порты

Введение

На 2024 г. приходится два юбилея, связанных со строительством Байкало-Амурской магистрали (БАМ). Исполняется 50 лет со времени начала сооружения основной (срединной) части магистрали от Усть-Кута (Лена) до Комсомольска-на-Амуре (1974 г.) и 40 лет со дня торжественной укладки «золотого звена», позволившего приступить к сквозному движению поездов (1984 г., при этом весь новый участок БАМа сдан в постоянную эксплуатацию в 1989 г.).

БАМ строился для решения сразу нескольких задач общегосударственного значения. Назовем только три основные.

1. *Военно-стратегическая.* Магистраль должна была стать полноценным дублером Транссиба на случай военного конфликта с Китаем. Неслучайно, в отличие от Транссиба, который на значительном протяжении проходит вблизи китайской границы, БАМ отодвинут от нее на более безопасное расстояние в 200–400 км.

¹ Работа выполнена по госзаданию № АААА-А21-121012190018-2 (план НИР ИГ СО РАН).

2. *Освоенческо-общезкономическая.* БАМ выполняет функцию пионерной железной дороги для интенсивной эксплуатации богатых природных ресурсов прилегающей зоны, формирования нового мощного индустриального пояса страны на Ближнем Севере, что предполагает формирование в зоне его влияния территориально-производственных комплексов (ТПК) и промышленных узлов (ПУ), создание соответствующей системы расселения с опорными и базовыми городами и поселками.

3. *Транспортно-логистическая.* Решение этой задачи подразумевает улучшение транспортного обслуживания обширных северных территорий Восточной Сибири и Дальнего Востока; создание второго железнодорожного выхода страны к Тихому океану, необходимого для разгрузки Транссиба; обеспечение транзитных (в том числе внешнеторговых) перевозок по кратчайшему (в сравнении с Транссибом) широтному пути.

Перечисленные задачи решены были в разной степени. Актуальность первой из них заметно снизилась ввиду коренного улучшения отношений между Россией и Китаем еще в 1990-х гг. Реальные результаты решения второй задачи оказались далеки от планируемых. Решение третьей резко активизировалось после 2013 г., когда развернулись масштабные работы по модернизации магистрали.

Итоги решения второй и третьей задач следует раскрыть подробнее, определившись вначале с тем, что понимать под зоной БАМ, а затем сравнив планы развития самой магистрали и зоны ее влияния с фактическими достижениями на сегодняшний день. Именно эти цели и были поставлены в настоящей работе. Третья цель – рассмотрение транспортно-логистических приоритетов и проблем развития магистрали в новых геополитических условиях.

Уточнение территориального состава и структурных элементов зоны БАМ

Сопоставление планов и результатов развития прилегающей к магистрали полосы затруднено неопределенностью самого понятия «зона БАМ», ее территориального состава и границ. Уже к середине 1980-х гг. насчитывалось свыше 30 вариантов районирования зоны БАМ [Ильина, 1987], ширина которой в них варьировалась от 200–500 до 400–600 км; количество включаемых в нее низовых административных районов – от 22 до 30; площадь – от 1 до 1,5–2 млн км².

Включение в зону БАМ производилось порой довольно произвольно. В ряде случаев к ней, кроме пересекаемых магистралью районов, без должного обоснования относились и более отдаленные территории; но обычно не включались районы вдоль построенного участка

от Тайшета до Усть-Кута (за исключением самого Усть-Кутского района), тогда как территории вдоль аналогичного действующего участка от Комсомольска-на-Амуре до Советской Гавани в зоне присутствовали... Одним словом, зона БАМ в литературе до сих пор оконтурена весьма ориентировочно и имеет «размытые» рубежи.

С современных позиций территориальный состав зоны БАМ требует уточнения и структуризации. На наш взгляд, при этом целесообразно опираться на следующие принципы:

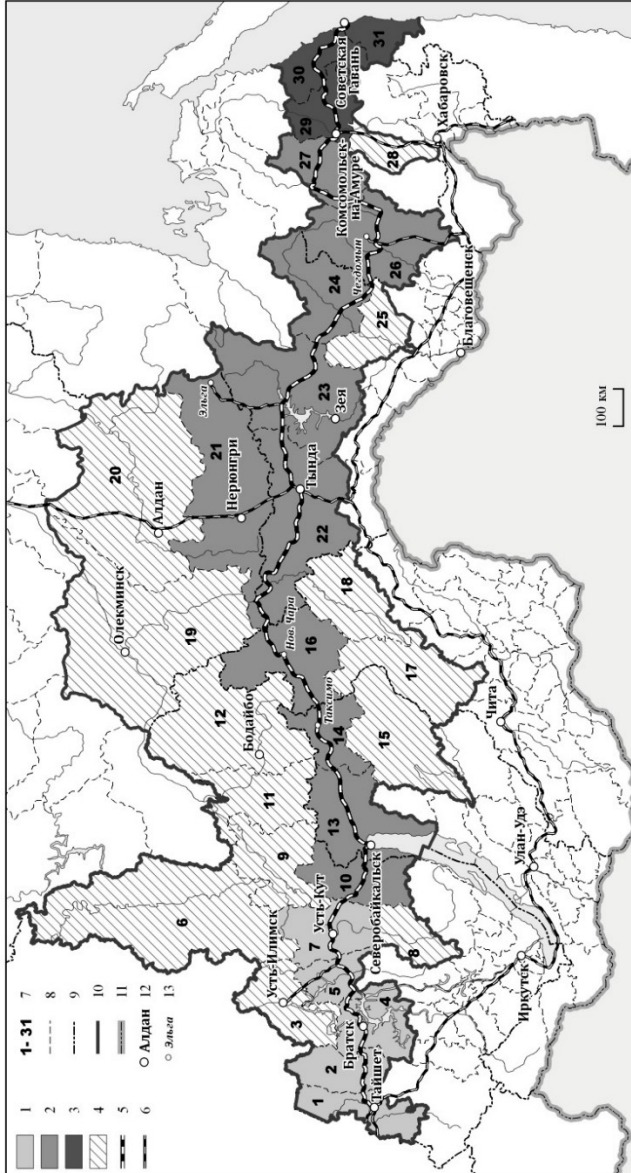
- в качестве системообразующего стержня зоны необходимо рассматривать весь главный ход магистрали (так называемый «Большой БАМ») целиком от Тайшета на западе до Советской Гавани на востоке протяжением более 4,3 тыс. км;

- структурировать ее надлежит с учетом как силы влияния магистрали, так и сроков сооружения различных ее участков;

- первичными территориальными ячейками зоны должны выступать объективно существующие и обеспеченные статистическими данными муниципальные образования (муниципальные районы и городские округа), а не субъективно выделяемые «тяготеющие полосы» или «территориально-производственные образования»;

- к зоне БАМ целесообразно отнести полностью территории территориально-производственных комплексов, формирование которых прогнозировалось в связи со строительством магистрали (условие их неразрывности). Использование понятия ТПК, во-первых, необходимо для сохранения преемственности анализа (ТПК фигурировали в планах освоения зоны БАМ). Во-вторых, сам этот термин в гораздо большей мере, чем широко употребляемый ныне «кластер», отвечает содержанию тех пространственных структур, которые сложились на востоке страны (последние соответствуют таким важным признакам ТПК, как крупный масштаб преобразований, развертывание главным образом в районах нового освоения, ведущая роль отраслей тяжелой индустрии в структуре экономики и др. [Малов, 2023]).

Исходя из названных принципов, уточненный территориальный состав и структурные элементы зоны БАМ выглядят следующим образом. Данная зона объединяет прилегающие к магистрали фрагменты шести субъектов Федерации: Иркутской области, Республики Бурятия, Забайкальского края, Республики Саха (Якутия), Амурской области и Хабаровского края. Она состоит из двух подзон – непосредственного и косвенного влияния (рис. 1). В первую входят муниципальные образования (МО), непосредственно пересекаемые магистралью и находящиеся под ее сильным влиянием. Вторая состоит из муниципалитетов, прилегающих к первой подзоне.



Источник. Составлено автором.

Рис. 1. Территориальный состав и структура зоны БАМ

1 – головной (западный) участок зоны влияния БАМ, 2 – срединный участок, 3 – конечный (восточный) участок. 4 – подзона косвенного влияния БАМ. Железные дороги: 5 – БАМ (главный ход), 6 – прочие. 7 – (1–31) – муниципальные районы зоны БАМ. Границы: 8 – муниципальные районов, 9 – субъектов РФ, 10 – зоны БАМ, 11 – государственная РФ. Населенные пункты: 12 – города, 13 – прочие. Муниципальные районы: Иркутская область: 1 – Тайшетский, 2 – Чунский, 3 – Усть-Илимский, 4 – Братский, 5 – Нижнеилимский, 6 – Катангский, 7 – Усть-Кутский, 8 – Жигаловский, 9 – Киренский, 10 – Казачинско-Ленский, 11 – Мамско-Чуйский, 12 – Бодайбинский. Республика Бурятия: 13 – Северо-Байкальский, 14 – Муйский, 15 – Баунтовский, Забайкальский край: 16 – Каларский, 17 – Тунгооченский, 18 – Тунгиро-Олекминский. Республика Саха (Якутия): 19 – Олекминский, 20 – Алданский, 21 – Нерюнгринский. Амурская область: 22 – Тындинский, 23 – Зейский, 24 – Селемджинский, 25 – Мазановский. Хабаровский край: 26 – Верхнебуреинский, 27 – Солнечный, 28 – Амурский, 29 – Комсомольский, 30 – Ванинский, 31 – Советско-Гаванский.

С учетом сроков сооружения БАМ в подзоне непосредственного влияния выделяются три участка. Первыми были построены головной (западный) участок Тайшет – Усть-Кут (введен в постоянную эксплуатацию в 1958 г.) и конечный (восточный) участок Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань (в 1947 г.). Наиболее протяженным (около 3,2 тыс. км) является срединный участок Усть-Кут – Комсомольск-на-Амуре, построенный после 1974 г. («классический» БАМ).

Для сравнимости нашей схемы с предыдущими районированиями городские округа (Братск, Усть-Илимск, Северобайкальск, Тында, Зeya и Комсомольск-на-Амуре) присоединены к одноименным районам, вследствие чего количество учитываемых ячеек равно 31. Из них 18 приходится на подзону непосредственного влияния (5 – на головную часть, 10 – на срединную, 3 – на конечную), 13 – на подзону косвенного влияния. В итоге зона БАМ занимает территорию около 1,7 млн км², что составляет 29,1% общей площади шести «бамовских» регионов, или почти 10% всей площади России.

Итоги хозяйственно-расселенческого освоения зоны БАМ

Планы освоения. В них предусматривалось широкомасштабное фронтальное освоение зоны БАМ, конечной целью которого было создание новой широтной индустриальной полосы Ближнего Севера на базе высокоэффективных природных ресурсов. В качестве основных форм пространственной организации производительных сил намечались территориально-промышленные комплексы и промышленные узлы. Их количество в различных вариантах прогнозов варьировало от 8 до 13, граница между ними была условной. Например, в обобщающей работе М.А. Сумансеевой [Сумансеева, 1995] выделяются 6 ТПК: Верхнеленский, Мамско-Бодайбинский, Северо-Байкальский, Южно-Якутский, Селемджинский, Комсомольско-Амурский и 5 ПУ: Удоканский, Тындинский, Зейский, Ургальский, Советско-Гаванский.

Планировалось, что промышленное освоение зоны БАМ будет сопровождаться строительством более 100 новых городов и поселков [Перцик, 1977; Фомин, 1984]. Опорными городами должны были стать Братск и Комсомольск-на-Амуре, расположенные соответственно на западном и восточном «крыльях» БАМа; базовыми – преимущественно новые и отчасти уже имевшиеся города – Усть-Кут, Северобайкальск, Удокан, Нерюнгри, Тында, Ургал и др. Численность населения Усть-Кута определялась в 90–100 тыс. чел., Нерюнгри – в 100–120, Тынды – до 100 тыс. чел. и т.д. [Фомин, 1984].

Динамика населения и расселенческого освоения. Строительство железных дорог обычно стимулирует рост уже существующих городов и дает жизнь новым поселениям. Однако на динамику численности

населения зоны БАМ в прошедшие полвека повлияло наложение сразу трех негативных факторов: истощение в значительной степени к 1980-м гг. демографического потенциала страны; суровость природно-климатических условий, не компенсируемая достаточно высоким уровнем жизни; совпадение окончания строительства магистрали (1989 г.) с ухудшением общеэкономической ситуации и последующим системным кризисом в стране. Это привело в 1990-х к депрессивному состоянию большинства районов зоны БАМ и массовому оттоку населения в более привлекательные для жизни регионы европейской части России [Гранберг, Кибалов, 1996].

Перед началом строительства срединного участка БАМа прилегающие к трассе районы отличались слабой заселенностью. Согласно переписи 1970 г., в зоне БАМ проживало 1275,5 тыс. чел., или 18% совокупного населения «бамовских» регионов (рис. 2). Из них большая часть концентрировалась в районах головного и конечного участков, тогда как в пределах срединного участка (3/4 протяженности магистрали) проживали лишь 125,9 тыс. чел. Если людность Комсомольска-на-Амуре и Братска достигала соответственно 218,1 и 155,4 тыс. чел., то самым крупным пунктом срединного участка был пгт Чегдомын (16,5 тыс. чел.).



Источник. Составлено автором по данным Росстата.

Рис. 2. Динамика численности населения зоны БАМ и ее структурных элементов за 1970–2022 гг., тыс. чел.

Перепись 1989 г. зафиксировала максимальную за всю историю магистрали численность населения: в зоне БАМ – 2154,8 тыс. чел. (рост по сравнению с 1970 г. в 1,7 раза), а на интенсивно осваиваемом срединном участке – 540,8 тыс. чел. (рост в 4,3 раза). На срединном участке появились и выросли новые города – Северобайкальск (28,9 тыс. чел.), Нерюнгри (74,2), Тында (62,2 тыс. чел.). Возникли такие относительно крупные поселки городского типа, как Магистральный (8,8 тыс. чел.), Улькан (9,3), Новый Уоян (9,6), Северомуйск (9,9), Таксимо (12,5), Новая Чара (8,9),

Февральск (8,9), Новый Ургал (9,1 тыс. чел.). Заметно повысился удельный вес в совокупном населении «бамовских» регионов как всей зоны БАМ (23,4%), так и срединного участка (5,9%).

На постсоветском этапе вследствие миграционного оттока численность населения в зоне БАМ сократилась почти на 0,8 млн чел. – до 1375,7 тыс. чел. в 2022 г. Это всего на 100,2 тыс. чел. больше исходного уровня 1970 г. Население срединного участка уменьшилось до 284,3 тыс. чел., но осталось в 2,3 раза выше уровня 1970 г. (правда, в абсолютном выражении прирост не слишком значителен – 158,4 тыс. чел.). В итоге в 2022 г. удельный вес в совокупном населении «бамовских» регионов составил для всей зоны БАМ 18,5%, срединного участка – 3,8%.

Получается, что численность населения зоны БАМ и ее доля (за исключением срединного участка) почти вернулись в исходное состояние полувекковой давности. При этом в абсолютном выражении численность населения головного и конечного участков даже уменьшилась, а подзоны косвенного влияния осталась практически неизменной – 290,4 тыс. чел. в 1970 г. и 294,4 тыс. чел. в 2022 г.

Наиболее крупными городами в 2022 г. выступают те же Комсомольск-на-Амуре (239,4 тыс. чел.) и Братск (222,5 тыс. чел.). К средним городам относятся только Усть-Илимск (78,7 тыс. чел.) в подзоне косвенного влияния и Нерюнгри (59,6 тыс. чел.) на срединном участке. Все остальные 14 городов находятся ниже «планки» людности в 50 тыс. чел., т.е. имеют статус малого города. К ним относятся в том числе такие известные «бамовские» города, как Усть-Кут (39,7 тыс. чел.), Северобайкальск (23,4), Тында (32,7), Зея (22,9), Советская Гавань (22,9 тыс. чел.). Людность поселков городского типа уменьшилась в 1,5–3 и более раз.

В результате запланированные «более чем 100 новых городов и поселков» так и не были созданы. После 1974 г. на срединном участке «Большого БАМа» возникло всего два города – Северобайкальск и Тында, условно сюда можно отнести и Нерюнгри, расположенный на «Малом БАМе» (ныне Амуро-Якутская магистраль – АЯМ). Людность важнейших базовых городов – Усть-Кута, Нерюнгри, Тынды и др. – оказалась в 2–3 раза меньше плановых показателей, а из поселков городского типа, появившихся в связи со строительством БАМа, только 12 сегодня обладают наличным населением.

Динамика и результаты промышленного освоения. Строительство крупной железнодорожной магистрали обычно выступает важным фактором индустриального развития. Особенно мощный эффект должен был проявиться на слабо освоенной территории, прилегающей к БАМу, но его ожидание затянулось на десятилетия. Это связано не только с системным

кризисом в стране, но и с далеко не всегда корректными планами развития промышленности из-за недостаточной изученности природных ресурсов, отсутствия реальных, экономически обоснованных вариантов освоения, необходимых технологий и пр.

Динамика промышленного производства зоны БАМ рассмотрена за период 1998–2022 гг., поскольку сведения по его объемам в муниципальном разрезе впервые появились в открытой печати лишь к концу 1990-х гг. Информация за 1998 г. взята из справочника [Лексин, Швецов, 2000], за 2010 и 2022 гг. – из базы данных муниципальных образований Росстата². Использовались расчетные данные удельных весов зоны БАМ в совокупном промышленном производстве шести «бамовских» регионов.

В начале анализируемого периода (1998 г.) в зоне БАМ производилось более 1/3 совокупной промышленной продукции «бамовских» регионов (таблица). Подавляющая ее часть (22,3%) приходилась на головной и конечный участки, где доминирующую роль играли Братск и Комсомольск-на-Амуре. Доля срединного участка не превышала 6%, а основное развитие в нем получил Нерюнгринский район. В подзоне косвенного влияния наибольший объем продукции давал Усть-Илимский район. Если оперировать терминами планируемых ТПК и промышленных узлов зоны БАМ, то получается, что в 1998 г. активно формировался лишь один Южно-Якутский ТПК (Нерюнгринский и Алданский районы), на конечном участке выделялся Комсомольский промышленный узел, но он сложился относительно давно.

К 2010 г. промышленность «бамовских» регионов стала показывать определенный рост. Однако удельный вес зоны БАМ в их суммарном объеме производства уменьшился, что говорит о замедлении индустриального развития примагистральных районов.

Лишь после 2010 г. ситуация с развитием промышленности зоны БАМ стала меняться в лучшую сторону, что было обусловлено как началом реализации с 2013 г. программы ОАО «РЖД» по модернизации магистрали, так и стабилизацией экономической ситуации в стране и интенсификацией освоения природных ресурсов Ближнего Севера. Удельный вес зоны БАМ в совокупном промышленном производстве «бамовских» регионов повысился в 2022 г. в 1,5 раза по сравнению с 2010 г. Относительно 1998 г. сильно изменились соотношения между участками магистрали: при небольшом повышении доли головного участка заметно (в 1,9 раза) выросла доля срединного, но резко (в 2,6 раза) снизилась доля конечного.

² База данных показателей муниципальных образований (Росстат) [Эл. ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/> (дата обращения: 10.07.2023).

Динамика удельного веса зоны БАМ и ее структурных элементов в совокупном объеме промышленного производства «бамовских» регионов* за 1998–2022 гг., %

Зона БАМ, ее подзоны и участки	Удельный вес			Изменение за 1998–2022 гг.
	1998	2010	2022	
Зона БАМ всего,	34,2	28,7	42,1	+7,9
в том числе:				
а) подзона непосредственного влияния	28,1	19,4	27,9	–0,2
– головной участок,	12,1	8,7	12,9	+0,8
– срединный,	5,8	6,1	11,1	+5,3
– конечный;	10,2	4,6	3,9	–6,3
б) подзона косвенного влияния	6,1	9,3	14,2	+8,1

Примечание.* «Бамовские» регионы – Иркутская и Амурская области, Забайкальский и Хабаровский края, республики Бурятия и Саха (Якутия).

В результате полувекowego освоения зоны БАМ планы по формированию территориально-производственных комплексов и промышленных узлов были реализованы в очень незначительной степени. Фактически к настоящему времени из планируемых ТПК сложились лишь Южно-Якутский и Верхнеленский. Кроме них следует отметить Братско-Усть-Илимский ТПК, обычно не включаемый в состав зоны БАМ, и Комсомольский промышленный узел. В итоге почти 3/4 промышленной продукции зоны БАМ дают три комплекса – Верхнеленский, Южно-Якутский и Братско-Усть-Илимский.

Своего рода феноменом можно считать стремительный «взлет» в 2010-е гг. Верхнеленского ТПК, который, превысив в 2,5 раза объем промышленного производства соседнего Братско-Усть-Илимского ТПК, вывел Иркутскую область по добыче нефти на 7-е место в стране. Следует отметить, что рост промышленного производства зоны БАМ в последнее десятилетие обусловлен в основном масштабной добычей нефти в его пределах. Если не учитывать объемы производства трех его нефтедобывающих районов (Усть-Кутский, Катангский и Киренский), на которые в совокупности приходилось 3,0% в 2010 г. и 13,3% в 2022 г., то индустриальный рост за 2010–2022 гг. составит не 13,4%, а только 3,1%.

Практически не оправдались и прогнозы по специализации комплексов. Так, Верхнеленский ТПК должен был специализироваться на лесной промышленности [Сингур, 1984; Ильина, 1987], но его формирование с 2000-х гг. определилось освоением крупных месторождений нефти, а в последние годы – еще и месторождений природного газа, тогда как вопрос глубокой переработки древесины сейчас даже не поднимается. Специализацией Южно-Якутского комплекса должны были стать добыча коксующихся углей

и железной руды, развитие черной металлургии [там же]. Фактически же его развитие ограничилось пока добычей углей, а к освоению железорудных месторождений все еще идет подготовка. Вместе с тем следует отметить, что в течение последних 10–15 лет хозяйственное освоение зоны БАМ заметно активизировалось.

Назовем основные направления развития промышленности по регионам и участкам.

На головном участке и прилегающих к нему районах подзоны косвенного влияния (Иркутская область) введены в эксплуатацию алюминиевый завод и анодная фабрика компании «Русал» под Тайшетом, заканчивается строительство целлюлозно-картонного комбината АО «Группы Илим» в Усть-Илимске, развернулась добыча нефти в трех северных районах, строятся газоперерабатывающий завод и завод полимеров в Усть-Куте, началась разработка крупного Ковыктинского газоконденсатного месторождения в Жигаловском и отчасти в Казачинско-Ленском районах, наращивается добыча золота в Бодайбинском районе.

Менее равномерно продвигается развитие срединного участка БАМа и прилегающих районов. В Баунтовском районе Бурятии добывается уран (АО «Хиагда»), в Муйском и Баунтовском районах – нефрит и золото, в Северо-Байкальском реализуется проект разработки Сыннырского месторождения калийно-глиноземного сырья. В Каларском районе Забайкальского края идет освоение крупнейшего в мире Удоканского медного месторождения с созданием обогатительной фабрики (действует с 2023 г.) и гидрометаллургического завода (выпуск катодной меди).

Основа специализации промышленности Нерюнгринского района Якутии – масштабная добыча и обогащение коксующихся углей, что было бы физически невозможно без наличия БАМа и АЯМа. Так, уникальное Эльгинское месторождение разрабатывается благодаря построенной от БАМа ведомственной железнодорожной ветке Улак – Эльга протяженностью 321 км. В ближайшее время ожидается освоение нескольких железорудных месторождений, причем на Сиваглинском месторождении уже началась опытно-промышленная эксплуатация. Алданский и Олекминский районы занимают в Якутии ведущие места по добыче золота.

В примагистральных районах Амурской области основной отраслью экономики является пока добыча золота. В Тындинском районе в высокой степени готовности находится месторождение Большой Сэим (получение титаномагнетитового и ильменитового концентратов), возобновляется добыча руды и выпуска железорудного и ильменитового концентратов на Куранах-

ском месторождении. В Зейском районе готовится к освоению месторождение сульфидных медно-никелевых руд Кун-Манье, в Селемджинском развешивается добыча каменного угля Огоджинского месторождения, в Мазановском – подготавливается к эксплуатации Гаринское железорудное месторождение.

На срединном участке в Верхнебуреинском районе Хабаровского края наращивается добыча каменного энергетического угля на Ургальском месторождении и руды на Правоурмийском оловорудном месторождении с выпуском оловянного и вольфрамового концентратов. Олово добывается также в Солнечном районе на базе Фестивального месторождения медно-оловянных руд. Правоурмийское и Фестивальное месторождения обеспечивают вместе свыше 90% российской добычи олова.

В Амурском районе, прилегающем к конечному участку БАМа, введен в эксплуатацию первый в стране комплекс для переработки упорных золотосодержащих концентратов, строится второй автоклавно-гидрометаллургический комплекс, идет освоение Малмыжского медно-порфирового месторождения, где будет производиться золотосодержащий медный концентрат. В целом же на фоне растущих объемов промышленного производства других участков зоны БАМ доля ее восточного «крыла» в настоящее время резко снизилась по сравнению с 1998 и 2010 гг.

Реализация общеэкономического эффекта от создания БАМа, конечно, сильно запоздала, но есть основания считать, что все же наступает период более интенсивного хозяйственного освоения прилегающих к магистрали территорий. Об этом можно судить по росту в последние годы доли зоны БАМ в совокупном объеме промышленного производства «бамовских» регионов, вводу в эксплуатацию или строительству целого ряда производств, подготовке к освоению многих крупных месторождений минерального сырья.

Ведущая тенденция динамики хозяйственного и расселенческого освоения зоны БАМ – усиление в последнее время производственных функций при уменьшении расселенческо-демографического потенциала. Такую разнонаправленность ключевых освоенческих процессов можно, очевидно, объяснить действием двух факторов. Во-первых, внедрение новых малотрудоемких технологий в добывающей промышленности требует намного меньше рабочих рук, чем в 1970-х гг. Во-вторых, значительный вклад в индустриальное освоение зоны БАМ дает временная межрегиональная трудовая миграция, статистический учет которой до сих пор отсутствует. Речь идет о массовом применении вахтового способа организации труда, т.е. об увеличении производства без соответствующего роста постоянного населения.

Приоритеты и проблемы реализации транспортно-логистического потенциала БАМа

БАМ – дублер Транссиба на востоке страны, одна из крупнейших железнодорожных магистралей в мире. Однако ее технические характеристики пока не унифицированы на всем протяжении. От Тайшета до Звездного (станция к востоку от Усть-Кута) линия двухпутная и электрифицированная на переменном токе, далее до Таксимо в Бурятии дорога однопутная с двухпутными вставками и электрифицированная, а восточнее Таксимо движение осуществляется в основном по одному пути и на тепловозной тяге.

В связи с системным экономическим кризисом 1990-х гг. объем грузов, перевозимых по БАМу, резко сократился, и работа дороги стала нерентабельной [Кин, 2014]. Широко распространились пессимистические оценки транспортных возможностей и перспектив БАМа («дорога в никуда», «самая большая ошибка периода застоя» и т.п.). Так, известный экономист-транспортник И.М. Могилевкин [Могилевкин, 2005] считал строительство БАМа показательным примером ошибочных решений советской транспортной политики, поскольку такие решения принимались на далекую перспективу без надежных обоснований их окупаемости. Но можно ли было в 1970-е гг. прогнозировать радикальные экономические реформы 1990-х гг., которые привели к резкому спаду объемов производства и грузоперевозок?

С оживлением российской экономики и ростом грузоперевозок востребованность БАМа восстановилась, в связи с чем уже в начале 2010-х гг. пропускные возможности магистрали были исчерпаны, что потребовало ее коренной модернизации. Так, несмотря на завершение в 2003 г. строительства Северо-Муйского тоннеля, провозная способность БАМа была относительно невелика – всего 10–12 млн т грузов в год [Цветков и др., 2014]. Для сравнения: аналогичный показатель Транссиба в тот же период достиг 100 млн т в год.

В 2013 г. стартовала поддержанная Правительством РФ программа ОАО «РЖД» по комплексному развитию так называемого Восточного полигона, объединяющего БАМ и участок Транссиба (с Южсибом) восточнее Кузбасса. Основная цель этой программы – ликвидация узких мест на главных магистралях восточной части России и увеличение пропускной и провозной способности БАМа и Транссиба. Предусмотрены три этапа их развития [Кудияров, 2022, 2023].

В ходе первого этапа (2013–2021 гг.) общая провозная способность магистралей увеличилась со 110 до 144 млн т в год (к сожалению, информация по каждой из них в отдельности отсутствует). На втором этапе (2022–2024 гг.) рассматриваемый показатель должен вырасти до 180 млн т

в год (в 2023 г. достигнуто значение в 173 млн т). В конце третьего этапа (2025–2035 гг.) намечено увеличить провозную способность Восточного полигона до 260–280 млн т в год, из которых примерно 160–180 млн т будет приходиться на Транссиб, 100 – на БАМ.

Необходимость коренного усиления Транссиба и БАМа особенно актуализировалась в связи с обострением геополитической ситуации в 2022 г., когда возникли серьезные затруднения с перевозкой российских грузов сухопутным и морским транспортом в западном направлении. К числу важнейших транспортно-логистических приоритетов в новых условиях относится разворот внешнеторговых связей России на восток – на дальневосточные морские порты и сухопутные переходы с Китаем и Монголией, увеличение пропускной способности Транссиба и БАМа, сооружение третьего выхода к Тихому океану и др. Масштабы требуемой переориентации экспортных потоков в восточном направлении очень велики. Например, введение странами ЕС эмбарго на российский уголь затрагивает 50 млн т его экспорта, а отказ от российского угля Японии, Республики Корея и Тайваня ведет к потере еще 55 млн т [Музлова, 2022; Кузнецов, 2022].

Основной объем работ по модернизации Восточного полигона приходится именно на БАМ, где сооружаются вторые пути и электрифицируются отдельные участки, возводятся новые тоннели и мостовые переходы, разъезды и двухпутные вставки для организации встречного движения, реконструируются станции для ускорения сортировки и отправки составов. Достижение намеченной провозной способности БАМа требует строительства таких новых капиталоемких сооружений, как вторые (дублирующие) тоннели – Кодарский, Кузнецовский и Северо-Муйский, а также мост через р. Амур.

Техническое оснащение магистрали до 2013 г. допускало применение весовых норм грузовых поездов до 5,6–6,3 тыс. т [Цветков и др., 2014]. К 2022 г. стало нормой вождение тяжеловесных составов массой 7,1 тыс. т, благодаря чему растет пропускная способность магистрали. Тем не менее БАМ заметно уступает современным железнодорожным линиям США, Канады и Австралии, где средний вес грузового поезда составляет около 10 тыс. т [Кудияров, 2023]. К тому же и БАМ, и Транссиб сталкиваются с острой проблемой совмещения графиков движения тяжеловесных составов с более быстрыми контейнерными и пассажирскими поездами.

В настоящее время по БАМу в восточном направлении – преимущественно в порты Ванино и Советская Гавань – идут экспортные сырьевые грузы сибирско-дальневосточных регионов – уголь, нефтепродукты, руды и металлы, зерно, лесная и химическая продукция и др. Свыше 90% всего

объема грузопотока дает уголь, в связи с чем БАМ превратился в своего рода «великий угольный путь».

Как экспортная железнодорожная линия с преобладанием многотоннажных грузов БАМ требует в своей конечной точке соответствующего развития морских портов. В крупнейшем порту Ванино в последнее десятилетие возведены новые специализированные терминалы – угольные, нефтеналивные и лесные, совокупная мощность которых превышает 55 млн т (рекорд советского периода – 10 млн т) [Огородников, 2023. № 41]. Здесь работает важнейший на всем Дальнем Востоке угольный терминал «Дальтрансуголь», способный принимать суда грузоподъемностью 160 тыс. т, что выгодно отличает его от портов Приморья, где возможности захода судов ограничены 80 тыс. т. В последние годы развитие портовой инфраструктуры обгоняет провозную способность БАМа (43,3 млн т в 2023 г.). Синхронизация мощностей БАМа и обслуживающих его портов становится все более серьезной проблемой.

Несмотря на активную модернизацию Транссиба и БАМа, их мощности в направлении дальневосточных портов отстают от требуемых, а дефицит провозной способности достигает несколько десятков миллионов тонн. Для обеспечения возрастающих поставок грузов предлагаются различные транспортно-логистические схемы, которые могли бы в обозримом будущем снизить нагрузку на данные магистрали. Обсуждаются три железнодорожных проекта, связанных со строительством новых линий: Северосибирская магистраль (Севсиб), Якутск – Магадан, Эльга – порт «Эльга» (Чумикан).

Севсиб как продолжение БАМа на запад (Усть-Илимск–Нижевартовск) способен стать дублером Транссиба и стимулировать освоение Ближнего Севера Сибири. Однако у него есть существенные ограничения: сооружение линии протяженностью 1,9 тыс. км требует огромных инвестиций, кроме того, неясно, как этот путь способен разгрузить БАМ и Транссиб, если одним концом он упирается в перегруженный БАМ, другим – в тупиковую железную дорогу Тюмень – Сургут – Надым с выходом на тот же Транссиб [Кудияров, 2024]. Получается, что нужен не только Севсиб, но и новые линии, нацеленные, прежде всего, на порты Баренцева и Белого морей.

Одни специалисты называют Севсиб технологической линией [Кибалов и др., 2008], другие – стратегической [Малов, 2023], поскольку благодаря ему коренным образом повышается надежность транспортной системы России. Вместе с тем преодоление уязвимости в военно-стратегическом плане так называемой «тайшетской горловины» (по А.А. Кину [Кин, 2014]), где все широтные железные дороги востока страны (Транссиб, БАМ, Южсиб) сходятся в одном узле, возможно, гораздо менее затратным и более быстрым

путем, чем строительство Севсиба. В определенной мере решить эту задачу позволило бы сооружение железнодорожного обхода Тайшета (например, по маршруту Алзамай – Квиток – Нижняя Пойма (Решоты) длиной около 150 км), что осуществимо в сжатые сроки.

Строительство линии *Якутск – Магадан* (протяженность 1979 км) также связано с огромными инвестициями [Кудияров, 2024]. Хотя основную часть грузопотока должны составить экспортные поставки угля через порт Магадан, что частично способно снизить нагрузку на восточную часть БАМа, проект выглядит слишком сложным и затратным. Целесообразнее завершить АЯМ, построив мост через р. Лену в совмещенном железнодорожно-автомобильном исполнении, чтобы довести железную дорогу непосредственно до Якутска.

Отчасти разгрузить восточную часть БАМа и решить проблему наращивания экспортных поставок угля в страны АТР позволит сооружение железнодорожной ветки длиной 531 км от Эльгинского угольного месторождения в Якутии к новому порту «Эльга» на побережье Охотского моря возле п. Чумикан, что будет означать третий выход России к Тихому океану [Огородников, 2023. № 34; Кудияров, 2024]. К строительству ветки необщего пользования *Эльга – порт «Эльга» (Чумикан)* компания «А-Проперти» приступила в 2023 г., ее ввод в эксплуатацию запланирован на 2026 г., провозная способность к 2030 г. должна достигнуть 30 млн т.

Напомним о других возможных вариантах экспорта углей как самого массового вида грузов. Так, российские угольные компании планируют вывозить значительную часть кузнецких углей в Восточную, Юго-Восточную и Южную Азию через балтийские и черноморские порты. В стоимостном выражении это означает, что при отправке угля в Китай и Индию из черноморских портов средняя ставка фрахта по сравнению с дальневосточными вырастет в 7 и 3,3 раза соответственно, а рост совокупных затрат составит 25–40% [Кудияров, 2021]. Рост ставок фрахта определяется главным образом увеличением расстояний перевозки: например, путь от Новороссийска через Суэцкий канал до китайского Шанхая в 8,9 раза длиннее, чем путь к нему от Находки. Влияют отчасти и относительно высокие транзитные сборы за прохождение судов через проливы Босфор и Дарданеллы Турцией (в среднем 4,4 долл. за 1 т груза) и Суэцкий канал Египтом (в среднем 10 долл. за 1 т груза). В итоге избыточное плечо доставки заметно снижает ценовую конкурентоспособность сибирских углей.

Рассматриваются также комбинированные альтернативные варианты экспорта сибирских углей. В первую очередь – с использованием Северного морского пути (СМП). Здесь есть два подварианта. Первый из них –

разработка новых угольных месторождений непосредственно в Арктике, примером чему может служить начавшаяся добыча угля на Сырадасайском месторождении полуострова Таймыр (Красноярский край) компанией «Северная звезда» [Огородников, 2023. № 34]. Однако реализацию этого варианта затрудняют дефицит нужных судов ледового класса, а также большие риски и затраты при прохождении СМП в восточном направлении. Круглогодичная навигация на восточном плече СМП, по которому эффективны поставки угля на азиатские рынки, до сих пор отсутствует.

Второй подвариант, опирающийся на СМП, – поставки углей из Кузбасса железной дорогой в Лесосибирск и затем речными судами по Енисею в Дудинку, где можно организовать его перевалку на морские суда для последующей транспортировки в страны АТР [Филиппова, 2023; Огородников, 2023. № 34]. Однако сезонность навигации на Енисее (в низовьях менее четырех месяцев), ограничения по осадке и грузоподъемности речных судов (не более 2–3 тыс. т), необходимость двух перевалок, отсутствие круглогодичной навигации на восточном плече СМП делают данный проект нереалистичным.

Таким образом, рассмотренные транспортно-логистические схемы экспорта массовых сырьевых грузов оказываются менее перспективными по сравнению с наращиванием мощностей Транссиба и БАМа. Строительство Севсиба и линии Якутск – Магадан вряд ли стоит ожидать в обозримом будущем. Сооружение линии Эльга – порт «Эльга» разгружает БАМ лишь частично, экспорт через балтийские и черноморские порты снижает ценовую конкурентоспособность сибирских углей, его экспорт по СМП – чрезвычайно рискованное и затратное дело с сомнительной эффективностью. В ближайшей перспективе главные магистрали востока России остаются незаменимыми, их транспортно-логистическое и экономическое значение будет только возрастать.

Заключение

Отмечая 50-летний юбилей БАМа, подчеркнем, что трудовой подвиг его строителей не пропал даром. В последние годы магистраль востребована как никогда.

Хотя запланированное широкомасштабное освоение зоны БАМ до сих пор не состоялось, в течение последних 10–15 лет заметно активизировалось промышленное ресурсно-сырьевое развитие прилегающей к магистрали полосы и тяготеющих к ней районов, идет подготовка к освоению многих крупных месторождений, ведется строительство целого ряда производств. В то же время усиление производственных функций зоны БАМ сопровождается уменьшением расселенческо-демографического потенциала, что можно

во многом объяснить внедрением малотрудоемких технологий и массовым применением вахтового способа освоения. В связи с этим складывается новая модель территориальной организации Азиатской России, характерной чертой которой будет, видимо, значительный дистанционный разрыв между местами приложения труда и местами проживания населения.

Развернувшиеся с 2013 г. масштабные работы по модернизации БАМа и Транссиба нацелены на неуклонный рост их пропускной и провозной способности. Однако обострение геополитической ситуации ускорило разворот внешнеторговых связей России в восточном направлении, что привело к дефициту мощностей главных магистралей. Для обеспечения возрастающих поставок массовых грузов предлагаются различные транспортно-логистические схемы, но все они оказываются менее перспективными по сравнению с использованием БАМа и Транссиба.

Литература/ References

- Гранберг А.Г., Кибалов Е.Б. Регион БАМ: постановка проблемы развития и подходы к решению // Регион БАМ: концепция развития на новом этапе / Под ред. А.Г. Гранберга и В.В. Кулешова. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1996. С. 8–38.
- Granberg, A.G., Kibalov, E.B. (1996). *Region BAM: formulation of the development problem and approaches to solving it*. BAM region: the concept of development at a new stage. Ed. A.G. Granberg, V.V. Kuleshov. Novosibirsk: SB RAS Publ. Pp. 8–38. (In Russ.).
- Ильина Л.Н. Путь к богатствам Сибири. М.: Мысль, 1987. 301 с.
- Il'ina, L.N. (1987). *The path to the riches of Siberia*. Moscow: Mysl' Publ. 301 p. (In Russ.).
- Кибалов Е.Б., Кин А.А., Комаров К.Л. К вопросу о концепции сооружения Северосибирской железнодорожной магистрали // Регион: экономика и социология. 2008. № 2. С. 255–270.
- Kibalov, E.B., Kin, A.A., Komarov, K.L. (2008). On the issue of the concept of the construction of the North Siberian Railway. *Region: economic & sociology*. No. 2. Pp. 255–270. (In Russ.).
- Кин А.А. Регионально-транспортный мегапроект БАМ: уроки освоения // Регион: экономика и социология. 2014. № 4. С. 55–72.
- Kin, A.A. (2014). BAM Regional Transport megaproject: lessons of development. *Region: economic & sociology*. No. 4. Pp. 55–72. (In Russ.).
- Кудияров С. Опала коалы: шанс для русского коула // Эксперт. 2021. № 7. С. 22–26. (Спец. обозрение «Уголь»).
- Kudiyarov, S. (2021). Koala Opal: A chance for a Russian cole. *Expert*. No. 7. Pp. 22–26. (Spec. review «Coal»). (In Russ.).
- Кудияров С. Магистраль роста // Эксперт. 2022. № 35. С. 80–83. (Спец. доклад «50 лет БАМу»).
- Kudiyarov, S. (2022). The Growth Highway. *Expert*. No. 35. Pp. 80–83. (Spec. rep. “50 years of BAM”). (In Russ.).
- Кудияров С. Станция «Двадцать лет» // Эксперт. 2023. № 39. С. 64–71. (Спец. доклад «20 лет ОАО РЖД»).
- Kudiyarov, S. (2023). Twenty Years Station. *Expert*. No. 39. Pp. 64–71. (Spec. rep. “20 years of RRW”). (In Russ.).
- Кудияров С. По тундре, по железной дороге // Монокл. 2024. № 4. С. 37–44. (Спец. обозрение «Инфраструктура»).
- Kudiyarov, S. (2024.) Across the tundra, by rail. *Monokl'*. No. 4. Pp. 37–44. (Spec. review “Infrastructure”). (In Russ.).

- Кузнецов А. Разворот на Юг: партнеры и форматы // Эксперт. 2022. № 22. С. 50–54. (Спец. обозрение «Россия и мир»).
- Kuznetsov, A. (2022). Turning South: partners and formats. *Expert*. No. 22. Pp. 50–54. (Spec. review “Russia and the world”). (In Russ.).
- Лексин В.Н., Швецов А.Н. Муниципальная Россия: Социально-экономическая ситуация, право, статистика: в 5 т. М.: Едиториал УРСС, 2000. Т. 5. 648 с.
- Leksin, V.N., Shvetsov, A.N. (2000). *Municipal Russia: Socio-economic situation, law, statistics: in 5 volumes*. Moscow: Editorial URSS Publ. Vol. 5. 648 p. (In Russ.).
- Малов В.Ю. Реновация прерванного / Отв. ред. В.В. Кулешов. Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2023. 230 с.
- Malov, V.Yu. (2023). Renovation of the interrupted. Ed. V.V. Kuleshov. Novosibirsk: Publ. House of IEIE SB RAS. 230 p. (In Russ.).
- Могилевкин И.М. Транспорт и коммуникации: прошлое, настоящее, будущее. М.: Наука, 2005. 358 с.
- Mogilevkin, I.M. (2005). *Transport and communications: past, present, future*. Moscow: Nauka Publ. 358 p. (In Russ.).
- Музлова Г. Через эмбарго к новой логистике // Морские порты. 2022. № 3 [Эл. ресурс]. URL: <http://www.morvesti.ru/themes/1694/95942/> (дата обращения 15.06.2022).
- Muzlova, G. (2022). Through the embargo to the new logistics. *Morskie porty*. No. 3. (In Russ.). Available at: <http://www.morvesti.ru/themes/1694/95942/> (accessed 15.06.2022).
- Огородников Е. Колумбы от угля ищут пути в Индию // Эксперт. 2023. № 34. С. 40–41. (Спец. обозрение «Экспорт угля»).
- Ogorodnikov, E. (2023). Columbians from coal are looking for ways to India. *Expert*. No. 34. p. 40–41. (Spec. review “Coal export”). (In Russ.).
- Огородников Е. Ванинское кольцо // Эксперт. 2023. № 41. С. 38–41. (Спец. обозрение «Развитие угольной промышленности»).
- Ogorodnikov, E. (2023). The Vanino Ring. *Expert*. No. 41. Pp. 38–41. (Spec. review “Coal industry development”). (In Russ.).
- Перцик Е.Н. Вопросы районной планировки зоны БАМа // Байкало-Амурская магистраль. М.: Мысль, 1977. С. 181–194. (Вопр. геогр.; Сб. 105).
- Pertsik, E.N. (1977). Issues of the district planning of the BAMA zone In: *Baikalo-Amurskaya magistral’*. Moscow: Mysl’ Publ. Pp. 181–194. (Vopr. geogr.; Sb. 105). (In Russ.).
- Сингур Н.М. Целевая программа развития зоны БАМ // БАМ: Первое десятилетие / Под ред. А.Г. Аганбегяна и А.А. Кина. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1984. С. 107–124.
- Singur, N.M. (1984). *The target program for the development of the BAM zone*. In: BAM: The first decade. Ed. A.G. Aganbegyan, A.A. Kin. Novosibirsk: Nauka. Sib. otd-nie Publ. Pp. 107–124. (In Russ.).
- Суманеева М.А. Экономико-географические особенности хозяйственного освоения зоны Байкало-Амурской магистрали // География и природные ресурсы. 1995. № 2. С. 121–130.
- Sumaneeva, M.A. (1995). Economic and geographical features of the economic development of the Baikal-Amur Mainline zone. *Geografiya i prirodnye resursy*. No. 2. Pp. 121–130. (In Russ.).
- Филиппова А. Через север на восток // Эксперт. 2023. № 10. С. 24–25. (Спец. обозрение «Грузоперевозки»).
- Filippova, A. (2023). Through the north to the east. *Expert*. No. 10. Pp. 24–25. (Spec. review “Cargo transportation”). (In Russ.).
- Фомин Г.Н. Градостроительная политика // БАМ: строительство и хозяйственное освоение / Под ред. А.Г. Аганбегяна, А.А. Кина, В.П. Можина. М.: Экономика, 1984. С. 114–122.

Итоги и проблемы реализации потенциала Байкало-Амурской магистрали

- Fomin, G.N. (1984). *Urban planning policy*. In: BAM: construction and economic development. Ed. A.G. Aganbegyan, A.A. Kin, V.P. Mozhin. Moscow: Ehkonomika Publ. Pp. 114–122. (In Russ.).
- Цветков В.А., Зойдов К.Х., Медков А.А. Формирование эволюционной модели транспортно-транзитной системы России в условиях интеграции и глобализации. М. – СПб: Нестор-История, 2014. 800 с.
- Tsvetkov, V.A., Zoidov, K.Kh., Medkov, A.A. (2014). *Formation of an evolutionary model of the Russian transport and transit system in the context of integration and globalization*. Moscow-SPb: Nestor-Istoriya Publ. 800 p. (In Russ.).

Статья поступила 13.03.2024

Статья принята к публикации 20.04.2024

Для цитирования: Безруков Л.А. Итоги и проблемы реализации потенциала Байкало-Амурской магистрали // ЭКО. 2024. № 5. С. 25–43. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–5–25–43

Информация об авторе

Безруков Леонид Алексеевич (Иркутск) – доктор географических наук. Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН.

E-mail: bezrukov@irigs.irk.ru; ORCID: 0000–0003–3459–8488

Summary

L.A. Bezrukov

Results and Problems of Implementing the Potential of the Baikal-Amur Mainline

Abstract. The paper reviews the stages and priorities of BAM modernization, current problems of its operation and development. The composition of the mainline influence zone is explained: 1) direct influence subzone, consisting of the head, middle and end sections; 2) indirect influence subzone. It is shown that due to the outflow of population in the post-Soviet period, its number in the BAM zone returned to the state of half a century ago, and the economic development was suspended until the early 2010s. With the activation of industrial development of the mainline belt in the last 10–15 years, its demographic potential continues to decrease. The author highlights the proposed transportation and logistics schemes for the export of mass cargoes, which could reduce the load on the BAM and Trans-Siberian Railway. In the author's opinion, all of them are less promising in comparison with the intensification of the use of these highways.

Keywords: *Baikal-Amur Mainline; BAM zone; Transsib; economic and settlement development; population; industrial development; export; carrying capacity; transportation and logistics schemes; seaports*

For citation: Bezrukov, L.A. (2024). Results and Problems of Implementing the Potential of the Baikal-Amur Mainline. *ECO*. No. 5. Pp. 25–43. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–5–25–43

Information about the author

Bezrukov, Leonid Alekseevich (Irkutsk) – Doctor of Geographical Sciences.

V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS.

E-mail: bezrukov@irigs.irk.ru; ORCID: 0000–0003–3459–8488