

Научная статья
УДК 625.111:69.003
doi:10.52170/1815-9265_2026_78_38

Оценка развития и формирования экспортно ориентированного транспортного коридора Россия – Монголия – Китай

Валерий Степанович Воробьев¹, Валерия Николаевна Мызникова²✉

^{1, 2} Сибирский государственный университет путей сообщения, Новосибирск, Россия

¹ vorobjevvs@yandex.ru

² valeriamyz@mail.ru✉

Аннотация. В связи с изменением внешнеэкономического вектора развития Российской Федерации и формата производственно-логистических цепочек в Азиатско-Тихоокеанском регионе, на транспортные системы, в том числе Транссибирскую и Байкало-Амурскую магистрали, значительно возросла нагрузка. Эти магистрали, обеспечивающие экспортные поставки из Сибири на восток, уже испытывают трудности с увеличением грузопотока. Увеличение пропускной способности Восточного полигона до 240 млн т к 2035 г. в рамках третьего этапа развития, запланированного ОАО «Российские железные дороги», лишь частично решит проблему. В сложившейся ситуации необходимо создавать дополнительные транспортные коридоры в направлении азиатских стран. Это особенно важно для железнодорожного транспорта, который способен обеспечить большие объемы грузоперевозок по минимальным тарифам. В рамках расширения экономических связей с Монголией и Китаем предлагается провести предпроектные проработки двух железнодорожных веток: западной и северной, расходящихся в Арц сурь.

С позиции развития торгово-экономического сотрудничества стратегическое значение для всех стран имеет строительство газопровода. Монголии эффективное функционирование коридора позволит вывести экономику, в том числе социальное развитие, на новый уровень. В целях снятия инфраструктурных ограничений для экспорта сибирской продукции будет рассмотрена возможность строительства линии от Курагино до Кызыла и далее на юг, через Монголию, в Китайскую Народную Республику. Исследованы три наиболее вероятных сценария: равномерного вложения денежных средств, инерционного инвестирования, опережающего финансирования.

Ключевые слова: транспортная инфраструктура, транспортный коридор, строительство железных дорог, международные экономические связи, эффективность инвестиций

Для цитирования: Воробьев В. С., Мызникова В. Н. Оценка развития и формирования экспортно ориентированного транспортного коридора Россия – Монголия – Китай // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения. 2026. № 1 (78). С. 38–46. DOI 10.52170/1815-9265_2026_78_38.

Original article

Assessment of development and formation of export-oriented transport corridor Russia – Mongolia – China

Valery S. Vorobyev¹, Valeriya N. Myznikova²✉

^{1, 2} Siberian Transport University, Novosibirsk, Russia

¹ vorobjevvs@yandex.ru

² valeriamyz@mail.ru

Abstract. Due to changes in the foreign economic directions of the Russian Federation and the process of changing the format of production and logistics chains in the Asia-Pacific region, transport systems, including the Trans-Siberian Railway and the Baikal-Amur Mainline, are under considerable strain. These highways, which provide export supplies from Siberia to the East, are already experiencing difficulties in increasing freight traffic. Increasing the capacity of the Eastern polygon to 240 million tonnes by 2035 as part of the third stage of development planned by Russian Railways will only partially solve the problem. In the current situation, it is necessary to create additional transport corridors in the direction of Asian countries. This is especially important for railway transport, which is able to provide large volumes of freight traffic at minimal tariffs. As part of the expansion of economic relations with Mongolia and China, it is proposed to carry out pre-project studies of two railway lines: western and northern, which will diverge in Arz Sur.

The construction of a gas pipeline is of strategic importance for all countries in terms of developing trade and economic co-operation. For Mongolia, the effective functioning of the corridor will bring the economy to a new level, including social development. In order to remove infrastructural restrictions for the export of Siberian products, the possibility of building a line from Kuragino to Kyzyl and further south through Mongolia to the People's Republic of China will be considered.

Keywords: transport infrastructure, transport corridor, railway construction, international economic relations, investment efficiency

For citation: Vorobyev V. S., Myznikova V. N. Assessment of development and formation of export-oriented transport corridor Russia – Mongolia – China. *The Siberian Transport University Bulletin*. 2026;(78):38–46. (In Russ.). DOI 10.52170/1815-9265_2026_78_38.

Введение

Енисейская Сибирь, включающая Красноярский край, республики Тыва и Хакасия, – обширный регион, занимающий более 15 % территории России. Несмотря на значительный экономический потенциал, территориальная удаленность от незамерзающих морей, крупных рынков и центров производства и потребления приводит к высоким транспортным издержкам, что снижает эффективность экономики региона. Кроме того, недостаточно развитая транспортная инфраструктура во многих районах региона негативно влияет на социально-экономическую ситуацию, создавая факторы, препятствующие его развитию [1, 2].

В последнее время, в связи с изменением внешнеэкономической ситуации и формата производственно-логистических цепочек в Азиатско-Тихоокеанском регионе, на транспортные системы, в том числе Транссибирскую магистраль и БАМ, значительно возросла нагрузка. Эти магистрали, обеспечивающие экспортные поставки из Сибири на восток, уже испытывают трудности с увеличением грузопотока. Увеличение пропускной способности Восточного полигона до 240 млн т к 2035 г. в рамках третьего этапа развития, запланированного ОАО «РЖД», лишь частично решит проблему [2, 3]. В сложившейся ситуации необходимо создавать дополнительные транспортные коридоры в направлении азиатских стран. Это особенно важно для железнодорожного транспорта, который способен обеспечить большие объемы грузоперевозок по минимальным тарифам. Развитие таких коридоров принципиально важно для России, которая ориентирует свои логистические потоки на восток [3, 4].

В рамках расширения экономических связей с Монголией и Китаем предлагается провести предпроектные проработки двух железнодорожных веток: западной (Курагино – Кызыл – Цаган-Толгой – Арц сурь – Кобдо – Такешкен – район Хами – Чанцзи-Хуэйский автономный округ – Урумчи) и северной (Курагино – Кызыл – Цаган-Толгой – Арц сурь –

Овот – Эрдэнэт – Салхит – Замын-Ууд – Эрлянь – Уланчаб – Чжанцзякоу – Пекин – Тяньцзянь), расходящихся в Арц сурь.

Материалы и методы исследования

В исследовании использованы материалы научных публикаций, статистические и аналитические данные, проектные и предпроектные материалы, а также картографические источники.

Методическую основу составили аналитический и описательный методы, экспертная оценка, проектно ориентированный анализ, а также сценарный подход к оценке вариантов финансирования строительства железнодорожной инфраструктуры.

Результаты исследования

Россия, Монголия и Китай проявляют живой интерес к совместному сотрудничеству, регулярно встречаясь на полях саммита Шанхайской организации сотрудничества. Так, в сентябре 2022 г. страны договорились продлить на пять лет программу сотрудничества России, Монголии, Китая по различным стратегическим направлениям, содержащую 32 совместных проекта. В рамках формирования инфраструктурной основы на рис. 1 приведены варианты строительства железной дороги Россия – Монголия – Китай.

С позиции развития торгово-экономического сотрудничества для всех стран стратегическое значение имеет строительство газопровода. Монголии эффективное функционирование коридора позволит вывести экономику, в том числе социальное развитие, на новый уровень [5, 6].

Взаимная торговля между Россией и Монголией по итогам 2023 г. составила 2,7 млрд долл., что говорит о положительной динамике развития внешнеэкономических связей между странами. Также растет торговля по отдельным направлениям. В частности, в 2023 г. серьезно увеличились поставки в Монголию российской продукции агропромышленного комплекса: в 2,5 раза – кормов для животных, в 7 раз – злаков. В экспорте Монголии удельный вес российского направления составляет

более 1 %. Россия импортирует в Монголию 28,5 % товаров, из них более 90 % составляют нефтепродукты, 30 % электроэнергия.

В настоящее время существует несколько вариантов строительства железнодорожных коридоров, из которых наиболее целесообразным и экономически эффективным является проект создания Центрально-Евразийского меридионального транспортного коридора от Транссиба через Тыву до Монголии и Китая (ЦЕТК). В рамках данного взаимодействия

между странами ассоциации «Сибирское соглашение» предлагается создание Центрально-Евразийского транспортного коридора: Лесосибирск (Северо-Сибирская магистраль), Красноярск – Курагино – Кызыл – Цаган-Толгой – Урумчи.

В целях снятия инфраструктурных ограничений для экспорта сибирской продукции будет рассмотрена возможность строительства линии от Курагино до Кызыла и далее на юг, через Монголию, в КНР (рис. 2).



Рис. 1. Варианты строительства железной дороги Россия – Монголия – Китай

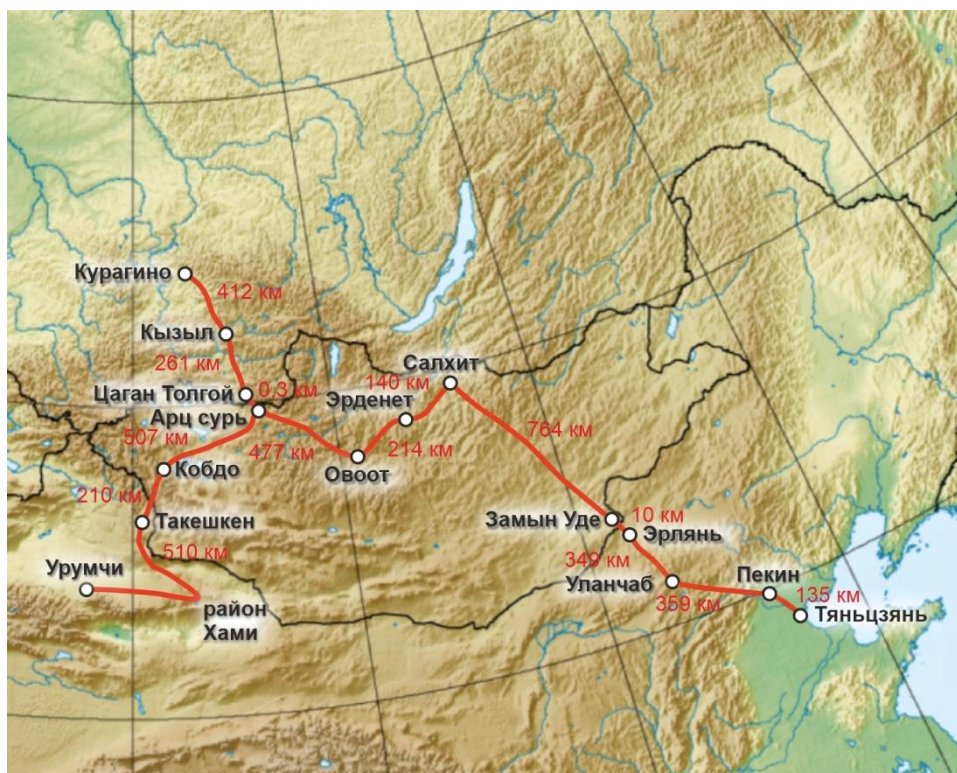


Рис. 2. Протяженность транспортного коридора Россия – Монголия – Китай (западная и северная ветки)

Разместим опорные точки маршрута на карте и определим примерную протяженность северной и западной веток транспортного коридора Россия – Монголия – Китай, а также природные зоны (см. рис. 2). Получим приведенные ниже данные по участкам маршрута.

Участок Курагино – Кызыл – Цаган-Толгой располагается на территории Российской Федерации, соединяя между собой Красноярский край и Республику Тыва, и является ответвлением от Красноярской железной дороги.

Курагино – существующая станция, относящаяся к Абаканскому отделению Красноярской железной дороги. Расположена на 491-м километре линии Новокузнецк – Абакан – Тайшет участка Южно-Сибирской магистрали. В районе поселка Курагино находятся значительные запасы лесных ресурсов, а также развито животноводство и сельское хозяйство. Таким образом, данная станция играет важную роль в экономической жизни региона, обеспечивая транспортировку товаров и сырья. Грузовой трафик через станцию включает в себя лесопroduкцию, уголь, металлы и другие товары, производимые и добываемые в Красноярском крае, а также пассажирский трафик [7].

В Кызыле развита обрабатывающая промышленность, которая включает переработку сельскохозяйственной продукции, производство строительных материалов и других промышленных товаров. В городе работают предприятия по производству кирпича, бетона и других строительных материалов, что важно для местной инфраструктуры и строительства. Также в районе Кызыла находится Элегестское угольное месторождение. Планируемое строительство железной дороги Курагино – Кызыл значительно улучшит транспортную доступность региона, что может способствовать привлечению инвестиций и появлению новых промышленных предприятий [8, 9].

Трудность в проектировании и строительстве железной дороги представляет сложный рельеф, который складывается из большого количества горных и холмистых участков, карстов, ущелий, крутых склонов. Также маршрут может пересекать долину р. Енисей и ее притоки. Эти участки требуют строительства мостов или водных переходов, чтобы обеспечить непрерывность движения поездов и минимизировать воздействие на природную

среду. Дорога Курагино – Кызыл должна пройти через разнообразный рельеф и включает семь тоннелей общей длиной 4 751,9 м и более 180 мостов с общей длиной 21,248 км. Самый длинный тоннель, Уюкский, будет проходить под Уюкским хребтом, его планируемая длина составит около 2 км [10].

Другая особенность данного региона – вечная мерзлота, представляющая вызов для строительства железной дороги. Она может требовать специальных методов инженерной защиты, таких как замораживание грунта, использование свайных оснований или применение теплоизоляционных материалов. Неправильное обращение с мерзлотой может привести к деформациям и повреждениям инфраструктуры. Каждый из этих типов грунтов имеет свои уникальные свойства, которые важно учитывать при проектировании и строительстве железнодорожной инфраструктуры. Грунты оказывают влияние на устойчивость путей, соблюдение требований к основаниям и дренажным системам, а также на общую эксплуатационную надежность и долговечность инфраструктуры [11, 12].

Рядом с железной дорогой Курагино – Кызыл проходят основные федеральные и региональные автомобильные магистрали. С учетом богатой водной сети в этом регионе речные порты могут играть важную роль в транспортной логистике.

Приведем основные важные пункты Монголии и Китая, способствующие развитию сети железных дорог:

1. Цаган-Толгой (Цагаан-Толгой) – автомобильный пропускной пункт между Россией и Монголией. Расположен в Чединском районе на юго-востоке республики, на левом берегу р. Улуг-Хем. Со стороны российской границы к пропускному пункту ведет федеральная трасса Р257 «Енисей».

2. Арц сурь – автомобильный пропускной пункт между Россией и Монголией. Расположен в Завханском аймаке (провинции) на северо-западе Монголии.

3. Кобдо (Kobdo) – административный центр Западного аймака Монголии, также известный как Ховд (Khovd). Этот регион находится в западной части страны и является одним из крупнейших. В Кобдо имеются запасы полезных ископаемых, включая золото, уголь, медь и другие металлы.

4. Такешкен – город в Синьцзян-Уйгурском автономном районе на западе Китая, расположенный вблизи границы с Монголией.

5. Хами (также известный как Хамы) – городской округ и административный центр префектуры Хами в Синьцзян-Уйгурском автономном районе Китая.

6. Чанцзи-Хуэйский автономный округ – автономный округ в Синьцзян-Уйгурском автономном районе КНР. По территории Чанцзи пролегают китайская республиканская трасса «Годао 312», Ланьсиньская и Вторая Урумчи-Цзинхэйская железные дороги.

7. Урумчи (Urumqi) – административный центр и крупнейший город Синьцзян-Уйгурского автономного района в Китае. Урумчи играет ключевую роль в экономике региона, представляя собой важный транспортный и торговый узел, связывающий Китай и Центральную Азию.

На рис. 3 приведена схема проектируемой железнодорожной линии Элегест – Кызыл – Курагино. Срок строительства этой железнодорожной линии составлял, по данным проектной документации, 60 мес.

Исходные данные позволили наметить три наиболее вероятных сценария инвестирования (рис. 4): равномерное вложение денежных средств (рис. 5); инерционное инвестирование (рис. 6); опережающее финансирование (рис. 7) [13]. Опыт прогнозирования инвестиций можно экстраполировать на прогнозирование железных дорог на территории Монголии и КНР.

На рис. 4 показано распределение затрат по трем сценариям финансирования (равномерному, инерционному и опережающему) для трех очередей строительства за период 2009–2025 гг.



Рис. 3. Схема проектируемой железнодорожной линии Элегест – Кызыл – Курагино



Рис. 4. Распределение затрат по трем сценариям финансирования для трех очередей строительства, млн р.

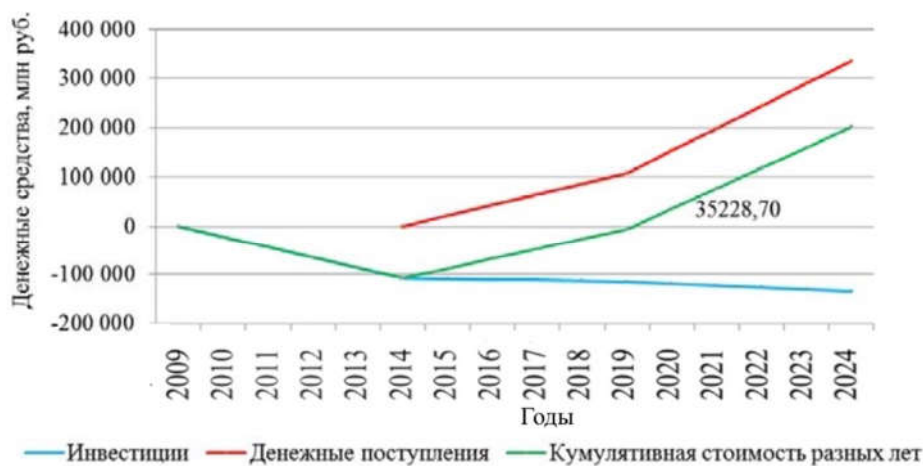


Рис. 5. Предварительная оценка эффективности инвестиций при равномерном вложении денежных средств для трех очередей, млн р.

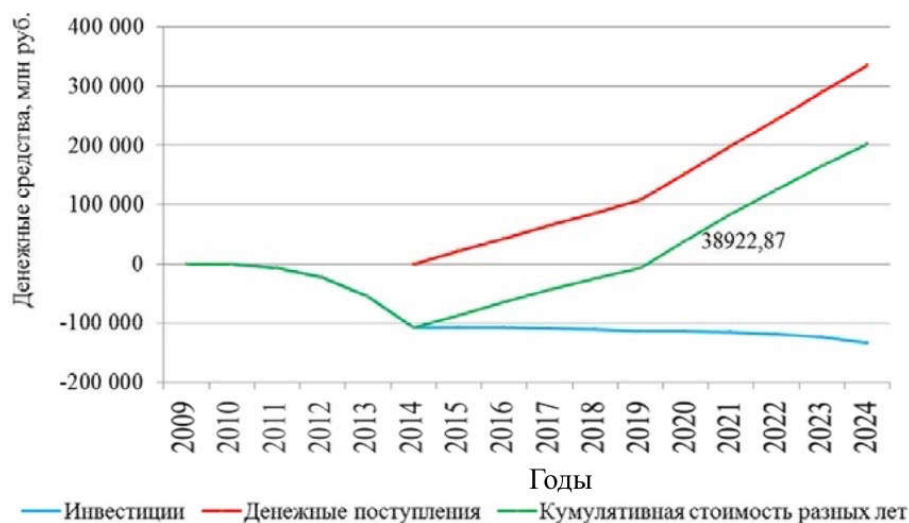


Рис. 6. Предварительная оценка эффективности инвестиций при инерционном вложении денежных средств для трех очередей, млн р.

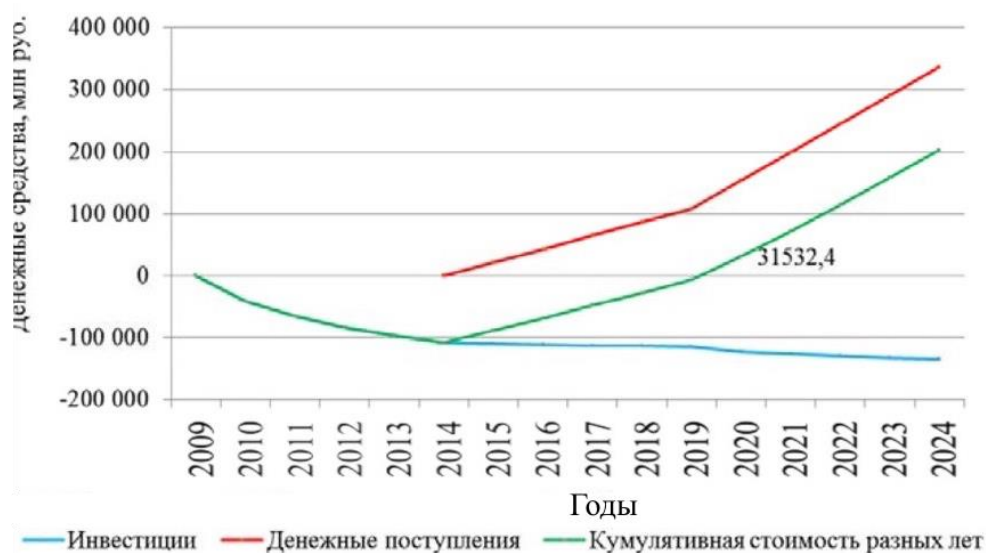


Рис. 7. Предварительная оценка эффективности инвестиций при сценарии опережающего финансирования для трех очередей, млн р.

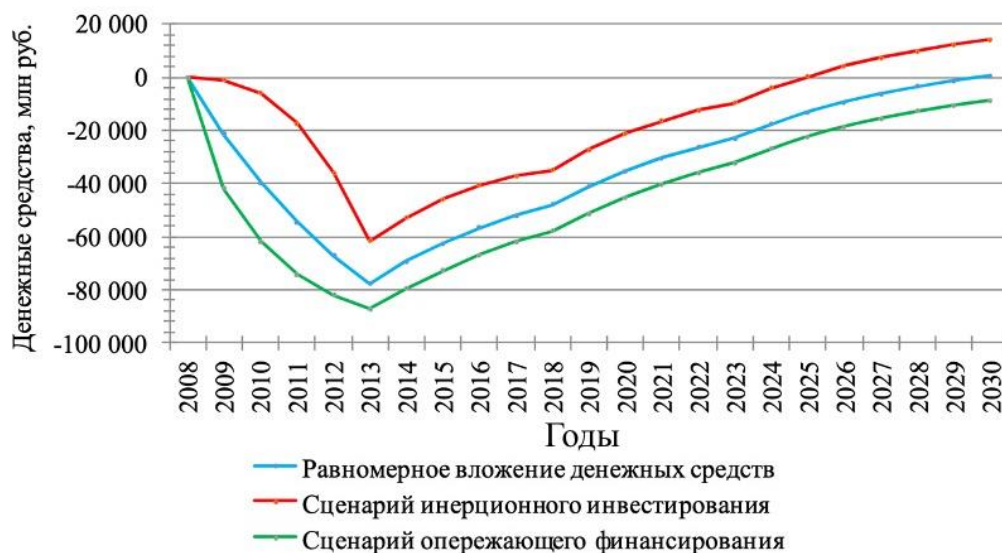


Рис. 8. Предварительная оценка эффективности инвестиций по трем сценариям развития, млн р.

Рисунки 5 и 6 иллюстрируют стабильный линейный рост эффективности инвестиций при равномерном и инерционном сценариях финансирования за период 2009–2025 гг.

Рисунок 7 отражает опережающий сценарий, при котором интенсивные вложения обеспечивают высокую и быструю отдачу по всем трем очередям строительства (2009–2025 гг.).

Сравнение общей эффективности трех сценариев финансирования (опережающего, равномерного и инерционного) за период 2008–2030 гг. приведено на сводном графике (рис. 8), вариант инерционного инвестирования показывает наивысший результат.

Заключение

На основании проведенного исследования можно заключить следующее:

1. Реализация Центрально-Евразийского транспортного коридора, примыкающего к п. Лесосибирск Северо-Сибирской магистрали, включающего станции Красноярск – Курагино – Кызыл – Цаган-Толгой, позволяет создать инфраструктурные условия для развития экономики и формирования транспортно-логистических сетей Сибири, Монголии и Китайской Народной Республики. Основным достоинством реализации Центрально-Евразийского транспортного коридора Лесосибирск

(Севсиб) – Красноярск – Курагино – Кызыл – Цаган-Толгой – Урумчи (КНР) является сокращение протяженности маршрута и времени доставки международных грузов на транспортной сети России.

2. Опорные точки маршрута, размещенные на карте, позволили определить примерное расстояние между ними согласно принятому подходу к определению эксплуатационной длины железной дороги на предпроектной стадии как суммы расстояний между основными населенными пунктами и выполнить исследование по прогнозу распределения инвестиций для трех очередей строительства по трем сценариям.

3. Установлено, что при относительно небольших отличиях распределения затрат по трем сценариям финансирования для трех очередей

строительства предпочтение может быть отдано сценарию инерционного инвестирования.

4. Реализация Центрально-Евразийского транспортного коридора, примыкающего к п. Лесосибирск Северо-Сибирской магистрали, включающего станции Красноярск – Курагино – Кызыл – Цаган-Толгой – Урумчи, ответвление от ЦЕТК: Курагино – Абакан – Новокузнецк, позволяет создать инфраструктурные условия для развития экономики Сибири и формирования транспортно-логистических сетей Сибири, Монголии и Китайской Народной Республики.

5. В настоящее время выполняется обоснование грузовой базы транспортной сети, оценка ее влияния на территориальное развитие Сибири, продолжается обсуждение и анализ целесообразности ее проектирования на уровне комитетов Совета Федерации РФ.

Список источников

1. Аганбегян А. Г., Ибрагимова З. М. Сибирь на рубеже веков. Москва : Советская Россия, 1984. 272 с.
2. Безруков Л. А. Транспортно-экономические контрасты Енисейской Сибири // ЭКО. 2022. № 2. С. 47–67. DOI 10.30680/ECO0131-7652-2022-2-47-6.
3. Безруков Л. А. Транспорт Сибири // География Сибири в начале XXI века. В 6 т. Т. 3. Хозяйство и население / под ред. С. В. Рященко, Н. М. Сысоевой. Новосибирск : Гео, 2014. С. 81–108.
4. Безруков Л. А. Проблемы формирования транспортной системы Сибирской Арктики // ЭКО. 2018. № 4. С. 29–47. DOI 10.30680/ECO0131-7652-2018-4-29-47.
5. Оценка перспектив создания Северного широтного транспортного коридора / Ю. Ш. Блам, В. А. Крюков, В. Ю. Малов [и др.] // ЭКО. 2016. № 5. С. 28–43.
6. Бухарова Е. Б. Нужны новые механизмы государственной региональной политики // ЭКО. 2018. № 6. С. 38–49.
7. Веселова Э. Ш. «Енисейская Сибирь» – первый макрорегион России // ЭКО. 2018. № 6. С. 20–37. DOI 10.30680/ECO0131-7652-2018-6-20-37.
8. Каючкин Н. П. Географические основы транспортного освоения территории. Новосибирск : Наука, 2003. 167 с.
9. Кудияров С. Добраться до Транссиба // Эксперт. 2019. № 15. С. 46–49. (Специальное обозрение «Транспорт»).
10. Малов В. Ю., Тарасова О. В., Ионова В. Д. Нижнее Приангарье как «связующее звено» между севером и югом Сибири // ЭКО. 2018. № 6. С. 50–71. DOI 10.30680/ECO0131-7652-2018-6-50-71.
11. Поворот на Восток: Развитие Сибири и Дальнего Востока в условиях усиления азиатского вектора внешней политики России / отв. ред. И. А. Макаров. Москва : Международные отношения, 2016. 448 с.
12. Ткаченко В. Я. Проблемы формирования опорной транспортной сети Сибири. Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 1999. 208 с.
13. Воробьев В. С., Мызникова В. Н. Некоторые аспекты организационно-технологических решений проекта строительства и эксплуатации объектов инфраструктуры железной дороги Элегест – Кызыл – Курагино // Политранспортные системы : материалы XI Международной научно-технической конференции (12–13 ноября 2020 г.). Новосибирск : Изд-во Сиб. гос. ун-та путей сообщения, 2020. 965 с.

References

1. Aganbegyan A. G., Ibragimova Z. M. Siberia at the turn of the century. Moscow: Soviet Russia; 1984. 272 p. (In Russ.).
2. Bezrukov L. A. Transport and Economic Contrasts of Yenisey Siberia. *ECO*. 2022;(2):47–67. (In Russ.). DOI 10.30680/ECO0131-7652-2022-2-47-6.

3. Bezrukov L. A. Transport of Siberia. Edited by S. V. Ryashchenko, N. M. Sysoeva. *Geography of Siberia at the beginning of XXI century*. In 6 vol. Vol. 3. Economy and population. Novosibirsk: 'Geo'; 2014. P. 81–108. (In Russ.).
4. Bezrukov L. A. Problems of the Siberian Arctic transport system formation. *ECO*. 2018;(4):29–47. (In Russ.). DOI 10.30680/ESO0131-7652-2018-4-29-47.
5. Blam Yu. Sh., Kryukov V. A., Malov V. Yu. [et al.]. Assessment of the prospects of creating the Northern Latitudinal Transport Corridor. *ECO*. 2016;(5):28–43. (In Russ.).
6. Bukharova E. B. Need new mechanisms of state regional policy. *ECO*. 2018;(6):38–49. (In Russ.).
7. Veselova E. Sh. 'Yenisei Siberia' – the first macro-region of Russia. *EKO*. 2018;(6):20–37. (In Russ.). DOI 10.30680/ESO0131-7652-2018-6-20-37.
8. Kayuchkin N. P. Geographical bases of transport development of the territory. Novosibirsk: Nauka; 2003. 167 p. (In Russ.).
9. Kudiyarov S. Getting to the Trans-Siberian. *Expert*. 2019;(15):46–49. (Special review 'Transport'). (In Russ.).
10. Malov V. Yu., Tarasova O. V., Ionova V. D. Lower Priangarie as a 'connecting link' between the north and south of Siberia. *ECO*. 2018;(6):50–71. (In Russ.). DOI 10.30680/ECO0131-7652-2018-6-50-71.
11. Pivot to the East: Development of Siberia and the Far East in the conditions of strengthening the Asian vector of Russia's foreign policy. Edited by I. A. Makarov. Moscow: International Relations; 2016. 448 p. (In Russ.).
12. Tkachenko V. Ya. Problems of formation of the backbone transport network of Siberia. Novosibirsk: IEOPP SB RAS; 1999. 208 p. (In Russ.).
13. Vorobjov V. S., Myznikova V. N. Some aspects of organisational and technological solutions of the project of construction and operation of infrastructure facilities of the railway Elegest – Kyzyl – Kuragino. *Polytransport Systems. Proceedings of the XI International Scientific and Technical Conference (12–13 November 2020)*. Novosibirsk: Publishing house of Siberian Transport University; 2020. 965 p. (In Russ.).

Информация об авторах

В. С. Воробьев – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Технология, организация и экономика строительства» Сибирского государственного университета путей сообщения.

В. Н. Мызникова – аспирант кафедры «Технология, организация и экономика строительства» Сибирского государственного университета путей сообщения.

Information about the authors

V. S. Vorobyev – Doctor of Engineering, Professor, Head of the Technology, Organization and Economics of Construction Department, Siberian Transport University.

V. N. Myznikova – Postgraduate of the Technology, Organisation and Economics of Construction Department, Siberian Transport University.

Статья поступила в редакцию 27.01.2026; одобрена после рецензирования 09.02.2026; принята к публикации 10.02.2026.

The article was submitted 27.01.2026; approved after reviewing 09.02.2026; accepted for publication 10.02.2026.