

**ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ТРАНСКОНТИНЕНТАЛЬНОЙ  
МАГИСТРАЛИ (ТКМ) И ТОННЕЛЯ  
ПОД БЕРИНГОВЫМ ПРОЛИВОМ**

*S.A. Bykadorov*

**THE PROBLEMS OF CREATION  
OF A TRANS-CONTINENTAL HIGHWAY (TCH)  
AND A TUNNEL UNDER THE BERING STRAIGHT**

*Рассматриваются технолого-эксплуатационные и организационно-экономические проблемы проекта строительства Трансконтинентального железнодорожного перехода через Берингов пролив. Отмечаются особенности российской и северо-американской транспортных систем и предлагаются пути снижения имеющихся противоречий. Приводятся примеры аналогичных крупномасштабных инвестиционных транспортных проектов в Европе и Азии. Крупномасштабные железнодорожные проекты на стадии структуризации проектного замысла могут рассматриваться как инвестиционно-строительные, капиталобразующие, направленные на создание материально-вещественных активов базовой инфраструктурной отрасли страны. Не менее важен для устойчивого развития экономики и общества институциональный аспект, поскольку появление нового крупного элемента в составе отрасли не может не отразиться на коммерческой и общественной эффективности отрасли. Поэтому неотъемлемой частью системного анализа проектов указанного типа, объемы инвестиций в которые сопоставимы с расходами федерального бюджета, являются правила и процедуры оценки их общественной эффективности на высшем уровне хозяйственной и политической иерархии. Трудность проблемы оценки общественной эффективности крупномасштабных проектов состоит в ее системной сложности. Проблема не только не решена корпусом современных наук, но до сих пор с необходимой строгостью не поставлена даже теоретически. Отсутствие релевантной теории по необходимости приводит «владельцев проблемы» к использованию при принятии сложных инвестиционных решений эмпирических методик, предлагающих, как правило, руководства рецептурного характера. Причем рецепты, будучи узко дисциплинарными, нередко претендуют на методологическую всеобщность и системную полноту. История идеи и начала проектирования перехода насчитывает уже больше столетия. Однако глобальные риски и испытания отдельных периодов истории все время отодвигают начало реализации проекта. В работе дается краткий обзор экономико-географических районов тяготения*

строительства Трансконтинентального перехода между российской Чукоткой и американской Аляской. Указывается на явное отставание развития транспортно-экономической инфраструктуры с российской стороны. Отмечаются институциональные проблемы проектирования и строительства, без решения которых невозможно дальнейшее движение проекта.

**Ключевые слова:** Трансконтинентальная магистраль, Берингов пролив, Транссибирская магистраль, БАМ.

*Technological and operational, organizational and economic problems of the civil-engineering design of Transcontinental railway transition through Bering Strait are considered. The features of the Russian and North American transport systems are marked and the ways of decrease in available contradictions are offered. The examples of similar large-scale investment transport projects in Europe and Asia are given. Large-scale railway projects at the stage of structuring the design plan can be considered as investment-construction, capital-forming, aimed at creating tangible assets of the country's basic infrastructure industry. Institutional aspect is no less important for the sustainable development of the economy and society, since the emergence of a new large element in the industry cannot but affect commercial and social effectiveness of the industry. Therefore, an integral part of a systematic analysis of projects of this type, the volume of investments in which are comparable to federal budget expenditures, is the rules and procedures for assessing their social effectiveness at the highest level of the economic and political hierarchy. The difficulty in assessing social effectiveness of large-scale projects is its systemic complexity. The problem has not been solved by the corps of modern sciences, but so far it has not been posed with the necessary rigor even theoretically. The absence of a relevant theory, the necessity, leads the "problem owners" to use empirical techniques when making complex investment decisions, which usually offer prescription guides. Moreover, the recipes, being narrowly disciplinary, often claim to methodological universality and systemic completeness. The history of the idea and the beginning of the design of the transition date back more than a century. However, global risks and trials of certain periods of history always push the start of the project. The study gives a brief overview of economic and geographical areas of gravity for the construction of the Transcontinental crossing between Russian Chukotka and American Alaska. An obvious lag in the development of transport and economic infrastructure on the Russian side is indicated. Institutional problems of the design and construction are noted without the solution of them further movement of the project is impossible.*

**Keywords:** Transcontinental Highway, Bering Strait, Trans-Siberian Railway, BAM.



**Введение.** В условиях глобальных мировых экономических процессов проект перехода через Берингов пролив занимает немаловажное место. Период экономической изоляции нашей страны прошел, и необходимо внимательно рассмотреть все положительные стороны предлагаемого проекта.

В начале 2000 г. в г. Ванкувере (Канада) проходила конференция по развитию железнодорожной связующей линии Аляски и Канады.

Немного истории. Идея строительства железной дороги на Аляске восходит к 1867 г., когда США приобрели Аляску и Алеутские острова у России. В 1912–1914 гг. работала комиссия по строительству железной дороги на Аляске. В то время было выделено 35 млн долларов, обошлась же она по окончании строительства в 1923 г. в 60 млн долл. Железная дорога была государственной и до 1938 г. пользовалась государственными субсидиями.

Объем перевозок на Аляскинской железной дороге резко возрос в период II мировой войны. С помощью железной дороги Аляски осуществлялись поставки Советскому Союзу по ленд-лизу (подвоз по железной дороге к незамерзающему порту Сьюард и на авиабазы). В начале 50-х годов линия была перестроена (на это потребовалось тогда 100 млн долл.), по ней осуществлялись перевозки для нужд Корейской войны и впоследствии – холодной войны. В 1984 г. железная дорога Аляски была продана федеральным правительством США штату Аляска.

Гражданская инфраструктура Аляски стала бурно развиваться после окончания II мировой войны вследствие разработок нефтяных месторождений, строительства трубопроводов и транспортировки нефти на западное побережье США. Как результат, население Аляски увеличилось со 100 тыс. чел. в 1950 г. до 500 тыс. в 1990 г. и до 710 тыс. в 2010 г. По оценкам, в 2018 г. оно достигло 737, 5 тыс жителей. Хотя штат один из наименее населенных в стране, в 1970-е годы сюда переехали многие новые жители, привлеченные вакансиями в нефтяной промышленности и на транспорте, а в 1980-е годы прирост населения составил более 36 процентов.

С российской стороны освоение Сибири началось в XVII веке. К концу XVIII века оно включало колонизацию Аляски и части Северной Калифорнии. Вплоть до продажи Россией этих территорий там развивалась транспортная инфраструктура. В начале XX века было завершено строительство Транссибирской магистрали, в 40–50-х годах планировалось строительство Арктической магистрали, в 70-х годах началось строительство БАМ, которое продолжается в наши дни.

**Результаты и их обсуждение.** Строительство железнодорожных тоннельных и мостовых переходов на море между крупными территориями (правда, в умеренных широтах) как внутри страны, так и между странами в настоящее время несет с собой значительные экономические выгоды. Наряду со снижением транспортных расходов и ускорением

продвижения грузо- и пассажиропотоков такие переходы через изменение схемы товарных потоков могут влиять на развитие производительных сил и производственных отношений не только в собственных, но и в сопредельных регионах.

Так, строительство в 1989 г. 32-мильного однопутного железнодорожного тоннеля между японскими островами Хонсю и Хоккайдо, в 1994 г. 31-мильного двухпутного тоннеля под Ла-Маншем привело именно к таким последствиям.

Больше того, после завершения этих объектов общественное мнение опять обратилось к проекту перехода через Берингов пролив. Этот переход представляется особым, хотя и стоит в том же ряду, что и японский тоннель и тоннель под Ла-Маншем. Он может связать два континента. Основной вопрос, который решается на предпроектном этапе, – направления, объемы перевозок и расходы на эти цели.

В США и Канаде в настоящее время уже проработаны вопросы, связанные с перспективными объемами и примерной схемой внутренних перевозок (Канада – Аляска), и есть предложения российской стороне по некоторым перевозкам, а также импорту аляскинского сырья (в основном через Берингов пролив в будущем) в страны Азии.

Было бы очень полезно для разработки проекта строительства и эксплуатации иметь данные, подобные приведенным в таблице 1–3 по российскому региону тяготения ТКМ в части тоннеля через Берингов пролив (Северо-Восток и Восток России: Чукотка, Камчатка, Саха – Якутия, Магаданская область, Хабаровский край).

*Таблица 1*

**Доходы от перевозок на железных дорогах Аляски в 1991 г.**

Груз	Расстояние, мили	Тыс. тонн в год	Тыс. тонно-миль нетто в год	Годовая выручка, доход, млн долл.	Удельные расходы, центов на тонно-милю
Нефтепродукты	356	1400	498400	19000	3,812
Уголь, местные перевозки	120	800	96000	3000	3,125
Уголь, экспорт	358	800	286400	9000	3,142
Уголь, всего	478	1600	382400	12000	3,138
Гравий	35	1800	63000	3000	4,762
Интермодальные перевозки	356	200	71200	6500	9,129
Другие материалы	356	100	35600	7500	21,067
Грузовые перевозки	535	5100	1050600	48	4,569
Пассажирские перевозки	515	471,2	167753,25	16400	9,776
Всего	535	–	–	64400	–

Таблица 2

**Потенциальный рынок грузовых перевозок через железнодорожный тоннель Берингова пролива и связанных с ним линий**

Груз	Приоритетное направление	Общие перевозки, млн тонн в год	Процент от общей суммы
Сырая нефть	Восток	25–100	26,3–35,1
Интермодальные грузы	Оба направления	15–40	14,0–15,8
Зерно	Запад	10–30	10,5–10,6
Нефтегрузы	Запад	10–20	7,0–10,5
Уголь	Оба направления	5–15	5,2–5,3
Лесные грузы	Оба направления	5–10	3,5–5,2
Машины	Запад	5–10	3,5–5,2
Металлоизделия	Запад	3–10	3,1–3,5
Пищевые продукты	Запад	3–10	3,1–3,5
Автомобили	Оба направления	3–10	3,1–3,5
Минеральное сырье	Оба направления	2–8	2,1–2,8
Химическая продукция	Оба направления	2–5	1,7–2,1
Удобрения	Запад	1–5	1,0–1,7
Ядерные отходы	Запад	1–2	0,7–1,0
Другие материалы	Оба направления	5–10	3,5–5,2
Всего	–	95–285	100

Таблица 3

**Предполагаемый тренд экспорта угля Аляски**

Календарный год	Уровень отправления грузов, млн тонн в год		
	Минимальный	Средний	Максимальный
1980	–	0,00	–
1984	–	0,15	–
1990	–	0,75	–
1992	–	0,65	–
1995	0,80	1,00	2,00
2000	0,00	4,00	5,00
2005	0,00	7,00	10,00
2010	0,00	11,00	15,00
2020	0,00	20,00	30,00
2030	0,00	30,00	30,00

Анализируя данные таблиц 1–3, следует учитывать весьма предварительный характер оценок. Необходимо иметь в виду, что степень межгосударственных связей и политические риски будут являться здесь приоритетными факторами. Кроме того, следует учитывать и то, что гру-

зопотоки в большей части будут транзитными и в будущем будут частично сниматься с уже устоявшихся транспортных коридоров.

Крайне низкая степень развития транспортной сети Российской Азии и весьма суровые климатические условия этой территории позволяют говорить о перспективах развития преимущественно железнодорожного транспорта, по крайней мере на первом этапе исследований.

Очень трудно прогнозировать объемы грузовых и пассажирских перевозок на 20-летнюю и более длительную перспективу, особенно в настоящее время в условиях резкого их спада. Если же перевозки в регионе достигнут значений 1988–1989 гг., когда они были максимальными (примерно в 2,5 раза выше сегодняшнего уровня), Транссибу будет очень трудно с ними справиться – ему давно нужна реконструкция. Превращение в дальнейшем Транссиба в скоростную магистраль потребует строительства разгружающей и частично дублирующей ее Северосибирской железнодорожной магистрали. Технологически эти линии окажутся связанными с перевозками по ТКМ.

В связи с этим потребуются некоторые новые подходы к оценке транспортных затрат этих линий, в том числе и не применявшиеся ранее на сети отечественных железных дорог [1].

В нашей стране традиционно действует 2 системы оценки транспортных затрат на железных дорогах. Одна из них применяется на действующих, другая – на проектируемых и реконструируемых дорогах [5, с. 110; 9, с. 95–96] По-видимому, назрела необходимость разработки универсальной системы, применимой на любой транспортной сети, в том числе и скоростной, отсутствующей у нас до настоящего времени, но имеющей множество технических, технологических и экономических особенностей. В Сибирском государственном университете путей сообщения (г. Новосибирск) в настоящее время ведутся подобные исследования.

Изменение схемы грузопотоков в связи со строительством и поэтапным вводом в эксплуатацию участков ТКМ, Севсиба и, возможно других линий, загрузкой БАМа, а также реконструкцией Транссиба повлечет за собой применение специальных методов оценки влияния этого на сопряженные участки и соседние регионы. Возможно применение газодинамических, гидродинамических и других аналогово-моделирующих систем транспортных потоков, которые широко применяются в США, но для автомобильного транспорта [3, с. 63].

Специализация железнодорожных магистралей по перевозкам отдельных родов грузов, применяемому подвижному составу, направлениям также потребует разработки специальных методов определения затрат. Особого внимания заслуживают вопросы оптимального распределения подвижного состава (особенно вагонов) между подразделениями железнодорожного транспорта. Несмотря на кажущуюся простоту решения, здесь необходимо учитывать тот факт, что в настоящее время

парк грузовых вагонов не распределен между 16 железными дорогами России, а попытки сделать это пока безуспешны (см., например, статьи известного эксперта в области экономики железнодорожного транспорта Ф.И. Хусаинова [8, 10]).

Необходимо особое внимание уделить экономическим аспектам совершенствования технологии перевозок – системам управления движением поездов, взаимодействию между железнодорожными станциями и участками, системам автоматики, телемеханики и связи (АТС), моделям подвижного состава, их производству и строительству, технологии ремонта и обслуживания и т.д. Все это следовало бы согласовать с американской стороной.

**Заключение.** Рыночные реформы дали бы большой эффект на транспорте, если бы проводились в период выполнения значительного объема перевозок и перспектив его некоторого роста. Такое положение на отечественных железных дорогах было в конце 80-х годов. Именно в это время были выполнены исследования, направленные на повышение эффективности эксплуатационной работы и снижение единичных расходов на железнодорожные перевозки.

В настоящее время эти исследования либо забыты, либо не востребованы в нашей стране. Однако эти работы с пристальным вниманием изучаются в зарубежных странах, в частности в США, где объем перевозок на железных дорогах достаточно высок, на них исчерпаны резервы пропускной способности, наблюдается тенденция к объединению крупных частных железнодорожных компаний (так, с 1990 г. по настоящее время количество железных дорог I класса в США сократилось с 13 до 3). В России и США различны модели управления железнодорожной отраслью, различны стандарты и хозяйственные механизмы (сравнение форм собственности, диспетчеризации, исторических аспектов развития железных дорог – см., например, в [11,12]). Наши страны находятся на различных этапах экономического развития. Однако похожие исследования по эффективности эксплуатационной работы на железнодорожном транспорте, проводившиеся и проводимые в России (и в бывшем СССР) и США, свидетельствуют, что у сходных проблем в разных странах могут быть аналогичные пути решения.

Тем не менее в современных условиях в нашей стране объем перевозок, упавший в несколько раз по сравнению с уровнем 12–15-летней давности и начавший в последние 2–3 года несколько расти, не соответствует уровню развития и размерам основных фондов. И именно из-за этого перевозки в настоящее время относительно дороги и расходы на них требуют постоянного снижения.

К этому примыкает проблема стыковки российских систем железнодорожных стандартов – с одной стороны и европейских и североамериканских – с другой. Так, в нашей стране (на территории бывшего СССР) ширина железнодорожной колеи составляет 1520 мм, тогда как у

наших возможных партнеров – 1435. Здесь возможно экономическое сравнение вариантов: смена тележек под подвижным составом при переходе с одной колеи на другую; перегрузка в другой подвижной состав на стыковых станциях; применение изменяющихся по длине колесных осей (как это делается на железных дорогах Испании); наконец, поэтапная перешивка всей железнодорожной колеи России. ТКМ проектируется электрифицированной на всем протяжении, а у будущих партнеров – различные системы электротяги (переменный и постоянный ток, значения напряжений, частота и т.д.). Существует и множество других особенностей работы двух транспортных систем (в работах [2, 4, 6, 7] дается ретроспективный анализ статистических данных и вероятные сценарии развития динамики перевозок).

Пассажирские перевозки должны осуществляться на внутрорегиональном уровне. Однако для определения их объемов необходимы специальные глубокие исследования. Нет необходимости, как представляется, для длительных дальних сухопутных путешествий из Америки в центр России, Европу и обратно (вероятно, здесь окажется эффективнее воздушный транспорт).

С точки зрения внешних и внутренних связей транспортных систем особое внимание следует обратить на тарифное регулирование транзитных и внутренних перевозок, как грузовых, так и пассажирских, а также связанные с этим вопросы налогообложения транспортных предприятий.

### **Литература**

1. *Бинкин Б.А., Быкадоров С.А., Кибалов Е.Б.* Россия как конфигуратор мирового рынка транспортных услуг в XXI веке // Независимый альманах «ЛЕБЕДЬ». 2014. № 700. URL: <http://lebed.com/2014/art6393.htm>.
2. *Быкадоров С.А.* О некоторых проблемах сухопутного транспортного перехода через Берингов пролив (региональный аспект) // Актуальные проблемы Транссиба на современном этапе. Новосибирск, 2001. С. 23–27.
3. *Быкадоров С.А.* Об экономике и динамике транспортного потока в современных условиях // Логистика – евразийский мост: мат-лы 10-й Междунар. науч.-практ. конф. Красноярск, 2015. С. 61–67.
4. *Быкадоров С.А.* Оценка региональных грузовых и пассажирских перевозок при создании Трансконтинентальной магистрали (ТКМ) и тоннеля под Беринговым проливом // Актуальные проблемы Транссиба на современном этапе. Новосибирск, 2001. С. 27–30.
5. *Быкадоров С.А.* Применение информационных технологий в управлении затратами на железнодорожном транспорте. М.: Желдориздат, 2001. 240 с.

6. Кибалов Е.Б., Кин А.А., Быкадоров С.А. Оценка перспектив развития железнодорожной сети в транспортной стратегии России // Регион: Экономика и Социология. 2005. № 3. С. 79–94.
7. Концепция развития транспортного комплекса РФ: Северо-Восточный вектор / А.П. Бгатов, С.А. Быкадоров, С.И. Герасимов [и др.]; Сибирский государственный университет путей сообщения. Новосибирск, 2003. 80 с.
8. Куренков П.В., Хусаинов Ф.И., Сечкарев А.А. Приватные вагонные парки и проблемы развития инфраструктуры железных дорог // Вестник транспорта. 2014. № 4. С. 10–17.
9. Себестоимость железнодорожных перевозок: учеб. для вузов железнодорожного транспорта / Н.Г. Смехова, А.И. Купоров [и др.]. М.: Маршрут, 2003. 494 с.
10. Хусаинов Ф.И. Методика оценки профицита/дефицита грузовых вагонов // Экономика железных дорог. 2014. № 10. С. 54–62.
11. Bykadorov S.A., Cooper H.B.H. North Eurasian Rail Systems and their Impact on Siberian Economic Growth. Executive Intelligence Review. 1995. Т. 22. № 21. P. 13–17.
12. Cooper H. Jr., Bykadorov S.A. The Critical Strategic Importance of North Dakota in the Future North American – Asian Trade Alliance Between Russia and the United States – North Dakota Geographic Alliance Magazine. 2003. Т. 2. № 3. P. 4–7.

### Literatura

1. Binkin B.A., Bykadorov S.A., Kibalov E.B. Rossiya kak konfigurator mirovogo rynka transportnyh uslug v XXI veke // Nezavisimyj al'manah «LEBED». 2014. № 700. URL: <http://lebed.com/2014/art6393.htm>.
2. Bykadorov S.A. O nekotoryh problemah suhoputnogo transportnogo perehoda cherez Beringov proliv (regional'nyj aspekt) // Aktual'nye problemy Transsiba na sovremennom jetape. Novosibirsk, 2001. S. 23–27.
3. Bykadorov S.A. Ob jekonomike i dinamike transportnogo potoka v sovremennyh uslovijah // Logistika – evrazijskij most: mat-ly 10-j Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Krasnojarsk, 2015. S. 61–67.
4. Bykadorov S.A. Ocenka regional'nyh gruzovyh i passazhirskih perevozok pri sozdanii Transkontinental'noj magistrali (TKM) i tonnelja pod Beringovym prolivom // Aktual'nye problemy Transsiba na sovremennom jetape. Novosibirsk, 2001. S. 27–30.
5. Bykadorov S.A. Primenenie informacionnyh tehnologij v upravlenii zatratami na zheleznodorozhnom transporte. M.: Zheldorizdat, 2001. 240 s.
6. Kibalov E.B., Kin A.A., Bykadorov S.A. Ocenka perspektiv razvitija zheleznodorozhnoj seti v transportnoj strategii Rossii // Region: Jekonomika i Sociologija. 2005. № 3. S. 79–94.

7. *Koncepcija razvitija transportnogo kompleksa RF: Severo-Vostochnyj vektor / A.P. Bgatov, S.A. Bykadorov, S.I. Gerasimov [i dr.]; Sibirskij gosudarstvennyj universitet putej soobshhenija. Novosibirsk, 2003. 80 s.*
8. *Kurenkov P.V., Husainov F.I., Sechkarev A.A. Privatnye vagonnye parki i problemy razvitija infrastruktury zheleznyh dorog // Vestnik transporta. 2014. № 4. S. 10–17.*
9. *Sebestoimost' zheleznodorozhnyh perevozok: ucheb. dlja vuzov zheleznodorozhnogo transporta / N.G. Smehova, A.I. Kuporov [i dr.]. M.: Marshrut, 2003. 494 s.*
10. *Husainov F.I. Metodika ocenki proficita/deficita gruzovyh vagonov // Jekonomika zheleznyh dorog. 2014. № 10. S. 54–62.*
11. *Bykadorov S.A., Cooper H.B.H. North Eurasian Rail Systems and their Impact on Siberian Economic Growth. Executive Intelligence Review. 1995. T. 22. № 21. P. 13–17.*
12. *Cooper H. Jr., Bykadorov S.A. The Critical Strategic Importance of North Dakota in the Future North American – Asian Trade Alliance Between Russia and the United States – North Dakota Geographic Alliance Magazine. 2003. T. 2. № 3. P. 4–7.*

