

Научная статья / Research Article

УДК 338.28: 656.02

DOI: 10.36718/2500-1825-2023-3-140-150

Сергей Александрович Быкадоров^{1✉}, Евгений Борисович Кибалов²,
Максим Викторович Пятаев³

^{1,3} Сибирский государственный университет путей сообщения, Новосибирск, Россия

² Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск, Россия

¹ Byser@ngs.ru

² Kibalove@mail.ru

³ Procedure@inbox.ru

ПРОЕКТ ТРЕТЬЕЙ ТИХООКЕАНСКОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ МАГИСТРАЛИ: ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ ОБЩЕСТВЕННОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ В СИТУАЦИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Цель исследований – изучить проблемы реализации крупномасштабных железнодорожных проектов, реализуемых частными компаниями. Задача исследования – охарактеризовать внутренние и внешние риски реализации крупномасштабных железнодорожных проектов частными компаниями. В качестве метода анализа выбран анализ и синтез информации, доступной в открытой печати, по проекту строительства железнодорожной дороги от угольного месторождения Эльга до тихоокеанского порта «Чумикан». В современной России не так много примеров реализации проектов частных железных дорог, а это первый крупномасштабный железнодорожный проект с точки зрения эффективности строительства частной железной дороги за счет государственных инвестиций. В ожидании этого может оказаться, что частная компания, не имея опыта подобного строительства, построит железную дорогу быстрее, не требуя финансирования от государства. Так, компания «ЭЛСИ» планирует реализовать этот проект за 146,6 млрд руб., в то время как Правительство Российской Федерации вместо этого проекта предлагало расширить БАМ за 332,6 млрд руб. без гарантий вывоза угля с Эльгинского месторождения в размере 30 млн т. Остается вопрос, в какой степени низкие по меркам ОАО «РЖД» капитальные вложения будут обеспечивать безопасное движение. К тому же доступ к общей инфраструктуре РЖД для угольщиков сужен квотами из-за ограниченных пропускных способностей БАМа и Транссиба. Ввиду этого другие угольные компании не могут использовать свои производственные мощности полностью из-за ограниченных возможностей вывоза угля. В этой ситуации компания «ЭЛСИ» создает невероятные для себя преимущества вывоза угля без выхода на инфраструктуру общего пользования в тех объемах, которые смогут сами добыть и вывезти. В такой ситуации себестоимость угля, вероятно, будет ниже, чем у конкурентов, из-за короткого транспортного плеча и высокой оборачиваемости даже с учетом инвестиций в проект создания железной дороги.

Ключевые слова: неопределенность, крупномасштабные железнодорожные проекты, инфраструктура, транспортная инфраструктура, Тихоокеанская железная дорога

Для цитирования: Быкадоров С.А., Кибалов Е.Б., Пятаев М.В. Проект третьей Тихоокеанской железнодорожной магистрали: проблемы оценки общественной результативности в ситуации неопределенности // Социально-экономический и гуманитарный журнал. 2023. № 3. С. 140–150. DOI: 10.36718/2500-1825-2023-3-140-150.

Благодарность: Статья подготовлена в рамках плана НИР ИЭОПП СО РАН Проект 5.6.1.5. (0260-2021-0002) Интеграция и взаимодействие мезоэкономических систем и рынков в России и её восточных регионах: методология, анализ, прогнозирование.

© Быкадоров С.А., Кибалов Е.Б., Пятаев М.В., 2023

Социально-экономический и гуманитарный журнал. 2023. № 3. С. 140–150.

Socio-economic and humanitarian journal. 2023;(3):140–150

Sergei Alexandrovich Bykadorov^{1✉}, Evgeny Borisovich Kibalov²,
Maxim Viktorovich Pyataev³

^{1,3} Siberian State Transport University, Novosibirsk, Russia

² Institute of Economics and Organization of Industrial Production SB RAS, Novosibirsk, Russia

¹ Byser@ngs.ru

² Kibalove@mail.ru

³ Procedure@inbox.ru

THE THIRD PACIFIC RAILWAY PROJECT: THE PROBLEM OF ASSESSING PUBLIC PERFORMANCE IN A SITUATION OF UNCERTAINTY

The purpose of research is to study the problems of implementing large-scale railway projects performed by private companies. The objective of the study is to characterize the internal and external risks of the implementation of large-scale railway projects by private companies. As a method of analysis, the analysis and synthesis of information available in the open press on the project for the construction of a railway from the Elga coal deposit to the Pacific port of Chumikan was chosen. In modern Russia, there are not many examples of the implementation of private railway projects, and this is the first large-scale railway project in terms of the efficiency of building a private railway through public investment. In anticipation of this, it may turn out that a private company, having no experience in such construction, will build a railway faster, without requiring funding from the state. Thus, the ELSI company plans to implement this project for 146.6 billion rubles, while the Government of the Russian Federation instead of this project proposed to expand the BAM for 332,6 billion rubles without guarantees for the export of coal from the Elga deposit in the amount of 30 million tons. The question remains to what extent capital investments, which are low by the standards of Russian Railways, will ensure safe movement. In addition, access to the common infrastructure of Russian Railways for coal miners is limited by quotas due to the limited capacity of the BAM and the Trans-Siberian Railway. In view of this, other coal companies cannot use their production capacity to the full extent due to limited coal export opportunities. In this situation, ELSI creates incredible advantages for itself by exporting coal without access to public infrastructure in the volumes that they can extract and export themselves. In such a situation, the cost of coal is likely to be lower than that of competitors due to the short transport distance and high turnover, even taking into account investments in the railway project.

Keywords: *uncertainty, large-scale railroad projects, infrastructure, transport infrastructure, Pacific Railroad*

For citation: *Bykadorov S.A., Kibalov E.B., Pyataev M.V. The third Pacific railway project: the problem of assessing public performance in a situation of uncertainty // Socio-economic and humanitarian journal. 2023. № 3. S. 140–150. DOI: 10.36718/2500-1825-2023-3-140-150.*

Acknowledgments: *The article was prepared within the framework of the research plan of the IEOPP SB RAS Project 5.6.1.5. (0260-2021-0002) Integration and interaction of mesoeconomic systems and markets in Russia and its eastern regions: methodology, analysis, forecasting.*



Справедливое желание заработать и бескорыстную любовь к денежным знакам надо немножко притапливать, в том числе и у строителей [1].

В.В. Путин

Введение. Эпиграф к настоящей статье заимствован из замечаний Президента России В.В. Путина на совещании с членами Правительства Российской Федерации

Федерации 7 июля 2021 г., где в числе важнейших проблем развития России был затронут вопрос о проекте Тихоокеанской железной дороги (ТЖД), которая свяжет Эльгинское угольное месторождение и берег Охотского моря (рис. 1), а в районе мыса Манорский будет построен морской угольный терминал «Порт Эльга» [2]. На рисунке 1 видно, что ТЖД Верхнезейск – Чумикан по завершении

строительства создаст маршрут, конкурирующий (или дополняющий) вывоз угля в тихоокеанские порты России для продажи на экспорт.

Одобрив в целом идею проекта, президент добавил процитированное в эпиграфе замечание юмористически-доброжелательное по форме, но глубоко методологическое по смыслу.

ВАРИАНТЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ВЫВОЗА УГЛЯ ИЗ ЯКУТИИ



Рис. 1. Тихоокеанская железная дорога (ТЖД) Верхнезейск – Чумикан (486 км) (вариант ОАО «РЖД»)

Проблема. Как говорится, дело в том, что предполагаемые инвестиции в проект ТЖД составляют 146,6 млрд руб. (в ценах 2021 г.) и на 100 % они частные [2]. Инвестор – компания «А-Проперти» Альберта Авдоляна (далее – УК ЭЛСИ) – по объему добычи и транспортировки угля входит в топ-3 России. Купив в свое время у «Мечела» действующую ветку Эльга-Улак, компания модернизировала

ее и теперь поставляет уголь потребителям по собственной железнодорожной ветке, выходящей на Транссиб. В 2022 году УК ЭЛСИ по завершении проекта модернизации ветки увеличила ее пропускную способность в 5 раз, до 30 млн т в год. Таким образом, один из производственных активов компании – крупнейшее в России месторождение коксующегося угля премиального качества с запа-

сами более 2 млрд т, добываемого открытым способом, получило дополнительную возможность вывозить свой уголь в страны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). При согласии всех инстанций, регулирующих деятельность железных дорог России, УК ЭЛСИ начала в 2022 г. реализацию за свой счет КИП железной дороги, сравнимую по масштабу с легендарными стройками БАМа и Транссиба.

Отсюда становится понятным замечание В.В. Путина. Проект ТЖД является не просто коммерческим, отданным государством на исполнение частнику за его (частника) счет. Это крупномасштабный проект стратегической федеральной значимости, и государство с первого до последнего этапа его жизненного цикла будет контролировать частные предпринимательские интенции УК ЭЛСИ, направляя их и на обеспечение социально-экономических потребностей страны в целом и Якутии в данном случае. Задача сложная и ее оптимальное решение не очевидно. Государственные регуляции в подобных обстоятельствах регламентированы, например, в США и у нас на уровне законодательных актов. Тем не менее, успехи в этой области в обоих случаях весьма скромные [3, 4, 5]. В настоящей статье мы попытаемся внести посильный вклад в решение возникающих здесь проблем, привлекая аппарат системного анализа и стратегического планирования.

Цели, задачи и методы исследования. Из анализа материалов [1] может сложиться впечатление, что вопрос сооружения ТЖД возник спонтанно, и генеральный директор ОАО «РЖД» О. Белозеров давал короткую справку о проекте как о некоей идее, озарившей естественного монополиста внезапно, что для совещаний такого ранга, во-первых, исключено, во-вторых, еще 20 лет тому назад СОПС отвергал идею в следующей формулировке: «...железнодорожный маршрут» Эльга – Чумикан ... Порт не оборудован для осуществления погрузочных работ и его акватория покрывается паковым льдом на

всю зиму. Порт может работать без ледокола 4 месяца в году» [6, с. 178]. Следовательно, проект прокладки дорогостоящей железной дороги к порту в Удской губе после его завершения может оказаться некупаемым активом на балансе ОАО «РЖД» и по цепочке взаимодействий реципиентом госбюджета России.

Рассмотрим основные внутренние и внешние риски такого нежелательного исхода. Начнем с внутренних рисков. На протяжении всей истории железнодорожного строительства можно отметить, что новые (пионерные) железные дороги во всех странах мира были связаны со значительными экономическими, политическими и военными событиями. В отечественной истории XX века можно выделить такие этапные вехи, как строительство Транссибирской железной дороги, Байкало-Амурской магистрали, линии Тюмень-Сургут, Абакан-Тайшет и многие другие.

Вне всякого сомнения, проектирование и строительство Транссиба стоит на особом месте и является ведущим железнодорожным проектом в отечественной истории. Сооружение этой магистрали осуществлялось в суровых природно-климатических условиях и значительно отличалось от подобных проектов в центре страны. В разгар строительных работ на сооружении Транссиба были заняты 84–89 тыс. человек. Почти на всем протяжении трасса проходила по безлюдной местности, в непроходимой тайге и пересекала могучие сибирские реки, многочисленные озера, районы вечной мерзлоты. Необходимо было строительство уникальных с точки зрения инженерных решений и масштабов искусственных сооружений и т.п.

Первые предложения о строительстве железной дороги через всю Сибирь были выдвинуты еще в 1837 г. Однако более полувека проект не получал реализации. И только в конце восьмидесятых годов XIX в. в полной мере проявилась настоятельная экономическая потребность в сооружении Транссибирской магистрали. Можно считать, что проект

Транссиба явился следствием неудач России в Крымской войне середины XIX века. И в ходе всей истории XX века он в значительной мере «спасал» государственность нашей страны: это и Русско-японская война, Первая мировая, Гражданская, Великая Отечественная война.

Следует отметить, что все отечественные крупномасштабные железнодорожные проекты осуществлялись «за казенный счет». Хотя первые железные дороги для грузовых перевозок в европейской части страны сооружались при помощи частных вложений по большей части заинтересованных в этом купцов. Однако после 80-х годов XX века государственный капитал стал превалировать (французские концессии при строительстве Транссиба не в счет).

Период индустриализации и нового железнодорожного строительства в 29–30-е гг. в основном (за редким исключением, как Турксиб, юг Кузбасса и некоторые другие) происходили в европейской части страны. В период Великой Отечественной войны весь железнодорожный комплекс был подчинен обороне страны, и новое строительство осуществлялось в основном только в военных целях (линия Белорецк – Карламан для подготовки Сталинградской операции). В послевоенный период все силы были сосредоточены на восстановлении путей сообщения территорий, на которых проходили военные действия.

Дальнейшее развитие железнодорожной отечественной сети было связано с этапными потребностями экономики: освоение целинных и залежных земель в 50-х годах сопровождалось строительством Среднесибирской и Южносибирской магистралей (юг Урала и Сибири и Северного Казахстана); освоение Тюменского Севера – линии Тюмень – Сургут – Уренгой; освоение природных ресурсов Восточной Сибири и Дальнего Востока – сооружение Байкало-Амурской магистрали. И снова повторимся, что источник финансирования был из государственного бюджета! Начиная с 90-х годов, в период начала рыночных реформ

в стране началась и реформа железнодорожной отрасли. Она сопровождалась дискуссиями по поводу изменения форм собственности отдельных подразделений отрасли (линейных предприятий и структурных подразделений), изменения границ территориальных транспортных комплексов (железных дорог), выделения из госструктуры МПС отдельных участков и транспортных линий и передачи их в частную, муниципальную и индустриальную (прикрепление к предприятиям других отраслей материального производства) собственность.

В настоящее время подобные дискуссии почти прекратились по причинам «отрицательных результатов опытных наработок». Организация частных локомотивных депо и эксплуатация частных локомотивов в 2002–2003 годах привела к серьезным авариям из-за невозможности соблюдения безопасности эксплуатации и качественного ремонта. Опыт эксплуатации частных железных дорог (например, Амуро-Якутская магистраль в Якутии) привел к критическим повреждениям верхнего строения пути и земляного полотна и прекращения работы линии из-за непрофессионализма отвечающих за это дело работников. На частной железнодорожной ветке Улак – Эльга в аварии поездов погибли четыре человека [7].

Еще одна проблема отечественного транспортного проектирования – невысокий профессионализм авторов проектов. Так, в феврале 2008 года в Томске проходило совещание, посвященное проектированию, размерам и схемам финансирования строительства Северосибирской (Севсиб) магистрали [8].

Концепцию строительства Севсиба представил директор Института региональной политики (Москва) Булат Вячеславович Столяров. По его словам, данный проект должен был стать «крупнейшей железнодорожной стройкой за последние 30 лет» и «ярким примером эффективности государственно-частного партнерства в России». Его территория охватывает 2 федеральных округа, 4

субъекта Федерации, более 15 муниципальных образований, в реализации проекта примут участие несколько федеральных министерств и ведомств и более 10 частных инвесторов. "Существуют все основания структурировать строительство Севсиба как инфраструктурно-промышленный проект Сибирского макрорегиона с объемом государственно-частных инвестиций в 1 трлн 300 млрд руб. Это в 2 раза больше крупнейшего на сегодня проекта "Урал промышленный – Урал полярный". При этом на долю инвестпроектов, которые планируется реализовать в створе будущей магистрали, приходится 82 %, или 1 трлн 70 млрд рублей", – подчеркнул Б. Столяров [8].

Один из авторов данной статьи присутствовал на этом совещании и задал тогда (в 2008 г.) докладчику вопрос по поводу того, входят ли в озвученные им суммы денежных средств в строительство искусственных сооружений (мостов, тоннелей и др.), возведение новых или усиление существующих структурных подразделений железнодорожного транспорта (депо, дистанций и т.п.), приобретение дополнительного подвижного состава (вагонов и локомотивов) для эксплуатации новой магистрали. Или это только средства на проектирование и строительство «рельсошпальной решетки». Ответ был обескураживающим: «мы об этом еще не думали!» Вот такой уровень разработчиков, их опыт и уровень образования был в то время. Будем надеяться, что в настоящее время что-то изменилось в этом отношении в лучшую сторону...

В современных условиях в период санкций Запада против отечественной экономики и экономик ряда других стран (в частности, Китая) происходит уникальное переформатирование не только направлений грузопотоков по существующим транспортным артериям, но и проектирование новых транспортных магистралей. Наряду с проектированием усиления и дублирования существующих транспортных коридоров («второй Панамский канал», «второй Су-

эцкий канал», «второй Турецкий канал») намечалось установление новых прямых экономических связей между странами, ранее не имевших таких прямых и тесных связей. Это относится к возрождающемуся транспортному коридору «Север – Юг» по восточному и западному берегам Каспийского моря через Иран в Индию, а также к «обновленному экономическому Шелковому пути», усиленно продвигаемого Китаем и направленного на сотрудничество в евразийском пространстве.

Всего за несколько лет в России может появиться новая железная дорога Мохэ – Якутск – Магадан, обязательства по ее строительству готов взять на себя Китай [9]. Дорога пойдет из китайского Мохэ к границе с Россией в Джалинде, а затем на Якутск, откуда развернется дальше на восток к Магадану. Для экспорта, судя по всему, важен именно Магаданский порт, а также богатая ресурсами Магаданская область. Однако проблемы надежности инженерных решений, машин и механизмов, качества материалов и строительных конструкций, а также квалификация и опыт работников, участвующих в возведении и эксплуатации транспортных сооружений, остается большой проблемой и для отечественного, и для китайского транспортного строительства.

Следует отметить, что большинство транспортных евразийских проектов, как железнодорожных, так и морских, как широтных (восток-запад), так и меридиональных (север-юг), связано с перевозками сырьевых грузов и энергоносителей. В связи с этим так называемый китайский проект «Один пояс – один путь» (обновленный экономический шелковый путь) – это в значительной степени «антиамериканский проект»¹, американцы боятся потерять контроль над Европой.

На совещании Президент Российской Федерации В.В. Путин, заметив, что текущие планы по расширению про-

¹Яков Кедми. «Вечер с Владимиром Соловьевым». URL: <https://smotrim.ru/video/2600632>.

пусковой способности БАМа и Транссиба, ведущие к дальневосточным морским портам, уже работают, добавил следующее: «Что касается долгосрочных перспектив мирового угольного рынка за пределами текущего десятилетия, знаю, что на этот счет есть разные прогнозы. Не секрет, что некоторые из них предполагают существенное сжатие рынка, в том числе из-

за технологических изменений в мировом ТЭКе, активного использования альтернативных видов топлива. В любом случае нужно тщательно прорабатывать все возможные сценарии, чтобы гарантировать уверенное развитие наших угледобывающих регионов даже при снижении мирового спроса на уголь, при ухудшении глобальной конъюнктуры» [10].

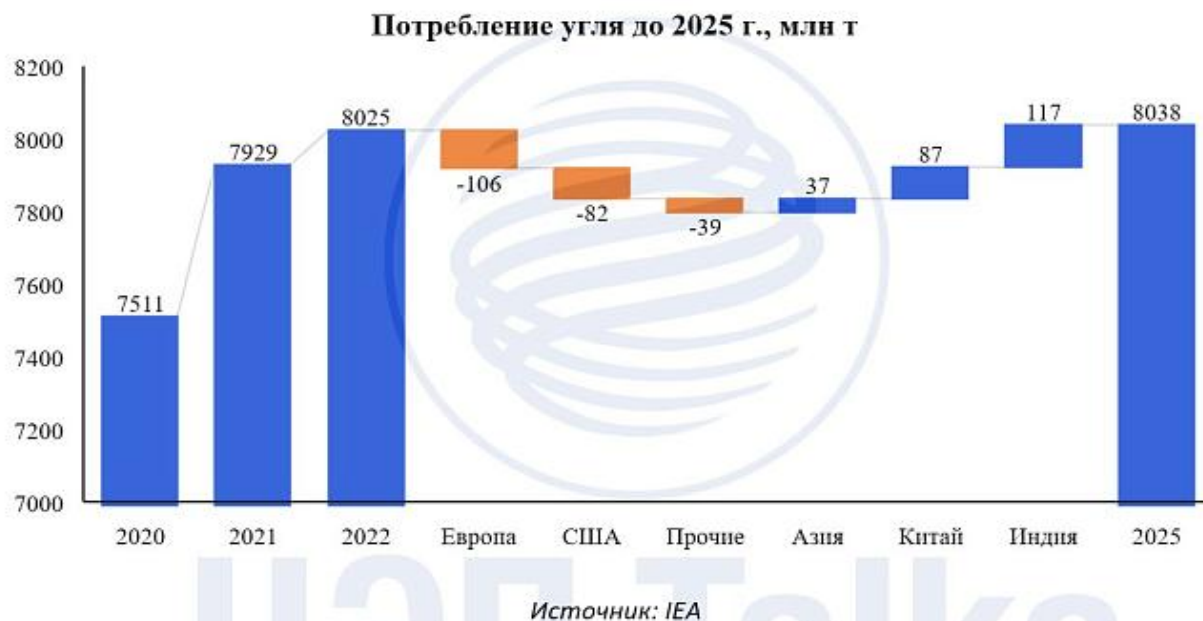


Рис. 2. Краткосрочный прогноз потребления угля в мире [11]

А конъюнктура на рынке угля по состоянию на март 2021 г. (рис. 2), когда было сделано вышеприведенное замечание В.В. Путина, сегодня радикально ухудшилась в связи с гибридной войной, объявленной Западом против России. Судить об уровне угроз позволяют прогнозы МВФ и Мирового энергетического агентства (МЭА) [12]. Конкурентом углю представляется водород – идеальный источник энергии, но только в том случае, если он производится на основе возобновляемых энергоисточников («зеленый» водород). Сейчас практически весь водород получают из ископаемого топлива (например, в Австралии), что сопряжено с высокими выбросами углекислого газа. Однако, как полагают западные прогнозисты, сокращение затрат на солнечную и ветровую энергетику делает производство водорода все более

жизнеспособной перспективой экологизации энергоснабжения. Если такая перспектива в ближайшие годы реализуется, то коллективный Запад от стратегии снижения потребления газа может перейти к эмбарго на его поставки из России.

В новой ситуации, естественно, должен быть разработан «план Б», содержащий адекватные ответы на угрозы наших противников. Возможно, такой план есть, и он может быть востребован еще до 2026 г., когда по заверениям УК ЭЛСИ проект создания Третьей железнодорожной магистрали к Тихому океану будет завершен.

Результаты исследования и их обсуждение. Предполагается, как и положено при радикальной неопределенности в новой ситуации, искать ответ на вопрос «Как быть?», если и «план Б» не

сработает и по необходимости надо будет разработать «план В». По нашему мнению, при этом следует исходить из установок, в общем виде очерченных президентом в приведенной выше цитате¹. В качестве методической поддержки исполнения указания президента авторы настоящей статьи, имеющие базовые публикации по существу затрагиваемых вопросов, предлагают эскизный вариант «плана В» следующего вида:

1. «План В» должен носить стратегический характер и быть в укрупненных терминах рассчитан на долгосрочную перспективу.

2. Исполняемый *текущий* план УК ЭЛСИ в части ТЖД и угледобывающего комплекса Эльга должен быть скорректирован так, чтобы стать начальным звеном стратегического «плана В».

3. Стыковка текущего и стратегического планов, учитывая флуктуации внутренней локальной и внешней глобальной среды, должна осуществляться в скользящем режиме с шагом в 1 год.

4. В составе «плана В» в обязательном порядке должен быть прописан комплекс мероприятий, предусматривающих финансирование из доходов ЭЛСИ (или ОАО «РЖД») на развитие социально-экономической инфраструктуры Республики Саха (Якутия).

¹ Нельзя сказать, что руководство УК ЭЛСИ не учитывает цитированных замечаний В.А. Путина по существу дела. Так, генеральный директор УК «ЭЛСИ» А. Исаев заявил, что динамичная реализация инфраструктурных и производственных проектов является частью долгосрочной стратегии компании. «Развитие производства и инфраструктуры идет параллельно. Мы рассчитываем довести объем добычи на Эльгинском месторождении до 45 млн тонн к 2025 году. Доставку этих объемов потребителям обеспечит собственный логистический дальневосточный кластер, в него войдут ТЖД и терминал «Порт «Эльга». Это поможет компании усилить позиции на ключевых рынках сбыта» [13]. Все правильно в этом заявлении, кроме одного: как, кем и в какие сроки будет обеспечен поток угля из порта Эльга к потребителям. Ключевое понятие «собственный логистический дальневосточный кластер» в разных сценариях развития внешней среды проекта не гарантирует любого исхода в диапазоне «успех – провал».

Пункт 4 имеет принципиальное значение. «Когда, – сказал президент, – ... речь идет об увеличении вывоза угля из Якутии в восточном направлении ... нам нужно добиться... опережающего развития других секторов промышленности, сферы услуг и тем самым обеспечить устойчивость региональных рынков труда, чтобы жизнь людей не была критически завязана лишь на одну только отрасль. Особое внимание прошу уделить созданию рабочих мест в неугольных секторах экономики, шире привлекать частные инвестиции» [10].

Решение этой проблемы может достигаться двумя путями. Первый, когда его осуществление обеспечивает УК ЭЛСИ, второй путь обеспечивает ОАО РЖД. *Первый вариант* (1) имеет действующий аналог в США, когда правительственная корпорация TVA успешно реализовала вокруг ядра – энергетической программы – систему социально-экономического и экологического развития для населения долины реки Теннесси [14]. *Второй вариант* (2) – отечественный, когда параллельно сооружению и последующей реконструкции Транссиба – скелетной основы индустриального развития – был создан промышленный пояс Южной Сибири, и получила импульс для долгосрочного развития система больших и малых городов в ареале влияния железнодорожной магистрали [15].

Названные варианты имеют разные стратегические достоинства и недостатки, причем сразу отметим, что ОАО «РЖД» всегда тщательно избегало официальной ответственности за развитие нежелезнодорожных отраслей и социально-бытовой инфраструктуры в ареале влияния новых железнодорожных линий общего пользования. И хотя по факту корпорации это редко удавалось (государство методами поведенческого и структурного регулирования ситуационно изымало часть доходов корпорации), тем не менее, формально прямой ответственности за развитие территорий, где проходили подведомственные ей железные дороги, она не несла.

Что касается ресурсно-добычных компаний типа УК ЭЛСИ, то все они рассматривали предприятия других отраслей, дислоцированных в районах добычи целевого ресурса как производственно-вспомогательные цеха одного большого завода, профилированного на добыче нефти, газа, алмазов, угля и т. п. А предприятия социально-бытовой инфраструктуры в районе добычи управлялись как социальные цеха при том же заводе.

Заключение. Для внесения, по крайней мере, ясности в поставленные сложные вопросы, выходящие за рамки традиционной железнодорожной проблематики и касающиеся стратегической (межотраслевой и межрегиональной) перспективы крупномасштабного проекта сооружения третьей Тихоокеанской железнодорожной магистрали, нами были проведены системный анализ и оценка вариантов (1) и (2). Обе процедуры

были осуществлены с помощью логико-эвристической модели (ЛЭМ) и специально разработанных для ее поддержки программных продуктов; детальное описание того и другого содержится в монографии [16]. Результаты, анализ и комментарии к ним приводятся ниже.

Анализ показал, что по всем классическим критериям теории принятия решений (Вальда, Сэвиджа, Гурвица и Байеса-Лапласа), использованным для оценки вариантов (1) и (2), наиболее предпочтительным оказался вариант (1). Это означает, что УК ЭЛСИ после завершения проекта должна осуществлять свои стратегические намерения, декларированные в [13], с поправкой, в которой оговаривается, что обеспечение рентабельных поставок угля (или водорода) потребителям решается корпорацией за свой счет [12, 17].

Список источников

1. Совещание с членами Правительства Российской Федерации. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/66160> (дата обращения: 18.05.2023).
2. Угольный путь на восток: Элси строит железную дорогу к Тихому океану. URL: <https://elsi-group.ru/media/press/ugolnyj-put-na-vostok-elsi-stroit-zheleznuyu-dorogu-k-tihomu-okeanu> (дата обращения: 18.05.2023).
3. Flyvbjerg B (2020) Megaprojects and Risks: Anatomy of Ambition. *International Journal of Public Sector Management*. URL: <https://doi.org/10.1108/09513550410530199>.
4. Глущенко К.П. Оценка общественной эффективности инвестиционных проектов // Вестник НГУЭУ. 2019. № 3. С. 10–27.
5. Глущенко К.П. Проблемы оценки крупномасштабных проектов // Вестник НГУЭУ. 2019. № 4. С. 26–40.
6. Стратегия развития транспортного комплекса Республики Саха (Якутия). М.: СОПС, 2004. 248 с.
7. На частной железнодорожной ветке Улак – Эльга в аварии поездов погибли четыре человека. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/60f288b09a79475b30da32d2> (дата обращения: 18.05.2023).
8. Регионы Сибири, РЖД и ВЭБ намерены подписать меморандум о строительстве Севсиба в середине февраля. URL: // <https://portnews.ru/about/> (дата обращения: 18.05.2023).
9. Eurasia Review узнало о плане Китая построить железную дорогу в Якутии. URL: <https://www.rbc.ru/politics/10/03/2023/640b597a9a7947af50ed2ado> (дата обращения: 19.05.2023).
10. Совещание по вопросам развития угольной отрасли. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/65085> (дата обращения: 19.05.2023).

11. *Гусаченко Н.* Текущий уровень потребления угля в мире сохранится до 2025 года. URL: <https://www.rzd-partner.ru/other/news/tekushchiy-uroven-potrebleniya-uglya-v-mire-sokhranitsya-do-2025-g/> (дата обращения: 18.05.2023).
12. Чистые технологии добычи и переработки угля: Усиление коммерческих и политических стимулов промышленного внедрения. URL: <https://vipo.iea.org/russian/publications/> (дата обращения: 15.03.2023).
13. Производственные и инфраструктурные проекты ЭЛСИ отмечены Минэнерго РФ. URL: <https://www.rudmet.ru/news/13131> (дата обращения: 28.04.2023).
14. *Бандман М.К., Кибалов Е.Б.* Опыт реализации программы комплексного освоения долины реки Теннесси // Территориально-производственные комплексы: Нижнее Приангарье. Новосибирск: Наука, 1992. С. 298–327.
15. Железнодорожный транспорт. Энциклопедия / под ред. *Н.С. Конарева*. М., 1994. С. 458–559 с.
16. Оценка общественной эффективности крупномасштабных железнодорожных проектов в ситуации неопределенности: неосистемный подход / *Е.Б. Кибалов, В.Ф. Бузулуцков, К.П. Глущенко* [и др.]; Сиб. гос. ун-т путей сообщения. Новосибирск: Изд-во СГУПС, 2020. 155 с.
17. *Кувшина О.* Европа без российского газа, водородная Африка и гендерно-предвзятый гугл. URL: <https://econs.online/articles/blogs/evropa-bez-rossiyskogo-gaza-vodorodnaya-afrika-i-genderno-predvzyatyy-gugl> (дата обращения: 25.04. 2023).

References

1. Soveshchanie s chlenami Pravitel'stva. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/66160> (data obrashcheniya: 18.05.2023).
2. Ugol'nyi put' na vostok: Ehlsi stroit zheleznuyu dorogu k Tikhomu okea-nu. URL: <https://elsi-group.ru/media/press/ugolnyj-put-na-vostok-elsi-stroit-zheleznuyu-dorogu-k-tihomu-okeanu> (data obrashcheniya: 18.05.2023).
3. Flyvbjorg B (2020) Megaprojects and Risks: Anatomy of Ambition. International Journal of Public Sector Management. URL: <https://doi.org/10.1108/09513550410530199>.
4. *Glushchenko K.P.* Otsenka obshchestvennoi ehffektivnosti investitsionnykh proektov // Vestnik NGUEHU. 2019. № 3. S. 10–27.
5. *Glushchenko K.P.* Problemy otsenki krupnomasshtabnykh proektov // Vestnik NGUEHU. 2019. № 4. S. 26–40.
6. Strategiya razvitiya transportnogo kompleksa Respubliki Sakha (Yakutiya). M.: SOPS, 2004. 248 s.
7. Na chastnoi zheleznodorozhnoi vetke Ulak – Ehl'ga v avarii poezdov po-gibli chetyre cheloveka. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/60f288b09a79475b30da32d2> (data obrashcheniya: 18.05.2023).
8. Regiony Sibiri, RZHD i VEHB namereny podpisat' memorandum o stroi-tel'stve Sevsiba v seredine fevralya. URL: // <https://portnews.ru/about/> (data obrashcheniya: 18.05.2023).
9. Eurasia Review uznalo o plane Kitaya postroit' zheleznuyu dorogu v Yaku-tii. URL: <https://www.rbc.ru/politics/10/03/2023/640b597a9a7947af50ed2ado> (data obrashcheniya: 19.05.2023).
10. Soveshchanie po voprosam razvitiya ugol'noi otrasli. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/65085> (data obrashcheniya: 19.05.2023).
11. *Gusachenko N.* Tekushchii uroven' potrebleniya uglya v mire sokhranitsya do 2025 goda. URL: <https://www.rzd-partner.ru/other/news/tekushchiy-uroven-potrebleniya-uglya-v-mire-sokhranitsya-do-2025-g/> (data obrashcheniya: 18.05.2023).

12. Chistye tekhnologii dobychi i pererabotki uglya: Usilenie kommercheskikh i politicheskikh stimulov promyshlennogo vnedreniya. URL: <https://vipo.iea.org/russian/publications/> (data obrashcheniya: 15.03.2023).
13. Proizvodstvennye i infrastrukturnye proekty EHLSI otmecheny Min-ehnergo RF. URL: <https://www.rudmet.ru/news/13131> (data obrashcheniya: 28.04.2023).
14. *Bandman M.K., Kibalov E.B.* Opyt realizatsii programmy kompleksnogo osvoeniya doliny reki Tennessi // Territorial'no-proizvodstvennye kom-plekсы: Nizhnee Priangar'e. Novosibirsk: Nauka, 1992. S. 298–327.
15. Zheleznodorozhnyi transport. Ehntsiklopediya / pod red. N.S. Konareva. M., 1994. S. 458–559 s.
16. Otsenka obshchestvennoi ehffektivnosti krupnomasshtabnykh zheleznodo-rozhnykh proektov v situatsii neopredelennosti: neosistemnyi podkhod / E.B. Kibalov, V.F. Buzulutskov, K.P. Glushchenko [i dr.]; Sib. gos. un-t putei soobshcheniya. Novosibirsk: Izd-vo SGUPS, 2020. 155 s.
17. *Kuvshina O.* Evropa bez rossiiskogo gaza, vodorodnaya Afrika i genderno-predvzyatyi gugi. URL: <https://econs.online/articles/blogs/evropa-bez-rossiyskogo-gaza-vodorodnaya-afrika-i-genderno-predvzyatyiy-gugi> (data obrashcheniya: 25.04. 2023).

Статья принята к публикации 29.06.2023/
The article has been accepted for publication 29.06.2023.

Информация об авторах:

Сергей Александрович Быкадоров, профессор кафедры системного анализа и управления проектами, доктор экономических наук, доцент

Евгений Борисович Кибалов, главный научный сотрудник, доктор экономических наук, профессор

Максим Викторович Пятаев, заведующий кафедрой системного анализа и управления проектами, кандидат экономических наук, доцент

Information about the authors:

Sergei Alexandrovich Bykadorov, Professor at the Department of System Analysis and Project Management, Doctor of Economics, Docent

Evgeny Borisovich Kibalov, Chief Researcher, Doctor of Economics, Professor

Maxim Viktorovich Pyataev, Head of the Department of System Analysis and Project Management, Candidate of Economic Sciences, Docent

