

DOI: 10.15838/ptd.2019.2.100.4

УДК 332.1, 338.26, 338.49, 339.56 | ББК 65.053, 65.37

© Тарасова О.В., Панкова Ю.В.

## ДВУХУРОВНЕВАЯ ОЦЕНКА КРУПНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЕКТОВ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА<sup>1</sup>



### ТАРАСОВА ОЛЬГА ВЛАДИСЛАВОВНА

Институт экономики и организации промышленного производства  
Сибирского отделения Российской академии наук  
Россия, 630090, г. Новосибирск, пр-т Академика Лаврентьева, д. 17  
E-mail: tarasova.o.vl@gmail.com



### ПАНКОВА ЮЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА

Институт экономики и организации промышленного производства  
Сибирского отделения Российской академии наук  
Россия, 630090, г. Новосибирск, пр-т Академика Лаврентьева, д. 17  
E-mail: yu.v.pankova@mail.ru

*В статье анализируется текущее состояние дальневосточных портов России, подчеркивается их роль в развитии внешней торговли страны. Инвестиционные проекты отрасли и перспективы морских перевозок в регионе обсуждаются в контексте интенсификации взаимодействия с контрагентами из АТР. Приведены различные мнения относительно возможности и необходимости привлечения инвестиционных ресурсов из-за рубежа для осуществления стратегически важных для России транспортных проектов. Целью исследования являлась комплексная оценка эффектов от иностранного финансового участия в крупных проектах развития морской транспортной инфраструктуры российского Дальнего Востока. Предложено использование двухуровневого моделирования инвестиционных*

**Для цитирования:** Тарасова О.В., Панкова Ю.В. Двухуровневая оценка крупных транспортных проектов Дальнего Востока // Проблемы развития территории. 2019. № 2 (100). С. 67–79. DOI: 10.15838/ptd.2019.2.100.4

**For citation:** Tarasova O.V., Pankova Yu.V. Two-stage assessment of major transport projects in the Far East. *Problems of Territory's Development*, 2019, no. 2 (100), pp. 67–79. DOI: 10.15838/ptd.2019.2.100.4

<sup>1</sup> В рамках проекта РФФИ-РГО № 17-05-41018 «Комплексная оценка вариантов формирования опорной транспортной сети Азиатской части России: ресурсные и социально-экономические возможности».

проектов, преимущество которого состоит в возможности оценить как прямые, так и косвенные эффекты для различных экономических агентов. Количественные оценки эффектов получены с помощью моделей народнохозяйственного и проектного уровней на примере имитации реализации проекта по развитию транспортной инфраструктуры на Дальнем Востоке РФ – международного транспортного коридора «Самарга». Сформированы и формализованы сценарии развития портовой инфраструктуры макрорегиона в зависимости от источников финансирования. Показано, что при привлечении средств из-за рубежа на результирующий 2030 год выигрыш страны с учетом чистого дисконтированного дохода бизнеса, федерального и регионального бюджетов возрастает. Однако, согласно оценке, расчет которой был осуществлен на оптимизационной межотраслевой межрегиональной модели народнохозяйственного уровня, эффект в тот же год в терминах конечного потребления населения страны в целом отрицательный. В качестве развития исследования видится разработка методик для сопоставления размеров указанных эффектов в стоимостном выражении.

*Дальний Восток РФ, морской порт, оценка инвестиционных проектов, прогноз эффектов, народнохозяйственная оценка, имитационная модель.*

Выгодное со стратегической точки зрения географическое положение Дальнего Востока России естественным образом ориентирует этот макрорегион на развитие международных отношений, прежде всего со странами Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). В связи с этим, а также по ряду иных обусловленных географически и исторически причин (например, большое расстояние до европейских регионов страны, обеспеченность избыточными для внутреннего потребления природными ресурсами и др. [1]) внешнеторговая деятельность имеет особенно важное для Дальнего Востока значение и осуществляется преимущественно с указанной ранее группой стран. Так, по итогам 2017 года к крупнейшим странам-контрагентам Дальневосточного региона относятся Китай (27,2% стоимости товарооборота Дальнего Востока), Республика Корея (24,9%), Япония (18,9%). Всего же на долю стран АТР приходится более 75% стоимости товарооборота [2]. В ближайшем будущем, согласно «Стратегии развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 года», внешнеэкономические связи Дальнего Востока и стран АТР будут только усиливаться, в связи с чем прогнозируются рост экономики за счет развивающихся

стран (преимущественно Китая и Индии) и рост объема перевалки морских портов Тихоокеанской России на 30% к 2020 году и более чем на 50% к 2030 году (в сравнении с 2011 годом)<sup>2</sup>.

Политика государства свидетельствует об интенсификации взаимодействия и, как стало принято называть этот процесс в СМИ, «развороте на Восток»: активное участие России в интеграционных процессах в АТР определено майским Указом Президента «О мерах по реализации внешнеполитического курса РФ» и Концепцией внешней политики РФ, а также рядом других нормативно-правовых актов и госпрограмм по развитию дальневосточных регионов. Такой «разворот» показывает необходимость усиления восточного геополитического и геоэкономического вектора в условиях, когда исчерпан потенциал экстенсивного наращивания экспортных доходов на европейских рынках, а новых возможностей для извлечения внешнеторговой ренты так и не появилось [3].

Однако усиление внешнеэкономических связей требует соответствующего развития транспортной инфраструктуры и в частности морского транспорта, который в ближайшем будущем не только сохранит, но и усилит свои позиции в качестве основы для

<sup>2</sup> Стратегия развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 года / ФГУП «Росморпорт». URL: [http://www.rosmorport.ru/media/File/State-Private\\_Partnership/strategy\\_2030.pdf](http://www.rosmorport.ru/media/File/State-Private_Partnership/strategy_2030.pdf) (дата обращения 10.09.2018).

обслуживания международной торговли<sup>3</sup>. Дальний Восток является абсолютным лидером России по числу морских портов (33 из 70, включая Крым), причем большинство из них являются международными. Вместе с тем на фоне угольной эйфории дальневосточные морские порты теряют экономический приоритет по сравнению с морскими портами стран АТР, где доминирующую роль играют высокотехнологичные и более эффективные операции по перевалке генеральных и контейнерных грузов [4]. На данный момент можно говорить о недостаточном уровне и качестве развития транспортного сектора на Дальнем Востоке, а также его несоответствии задаче интеграции в международное пространство (например, [5; 6]). Кроме того, сложилась тенденция к сокращению объемов перевозок грузов, выполняемых российскими пароходствами, что приводит к усилению зависимости России от мирового фрахтового рынка, к увеличению импорта транспортных услуг, сдерживанию развития отечественного судостроения, что создает угрозу национальной безопасности страны. Одновременно развитие транспортно-логистических узлов ограничивается проблемами, связанными с низким уровнем развития складской инфраструктуры на территории портов; несоответствием технологических возможностей портов, железнодорожного и автомобильного транспорта; дисгармонией в развитии портов и их транспортно-логистической инфраструктуры, расположенной в городской черте; отсутствием специализации причалов [7].

Изменение ситуации на перспективу до 2030–2035 гг. требует значительного финансирования, а также стимулирования участия частного сектора в инвестиционных проектах отрасли. Согласно расчетам Газпромбанка, с 2016 по 2020 год внутренние инвестиции в транспортную инфраструктуру останутся на сопоставимом с предыдущей пятилеткой уровне, однако с учетом инфля-

<sup>3</sup> The Global Transport System of the Future: Transport & Innovation – Unleashing the Potential. The Organisation for Economic Co-operation and Development. URL: <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/10highlights.pdf>

ции в реальном выражении они сократятся. В то же время специалистами прогнозируется рост вложений китайских инвесторов<sup>4</sup>.

По словам Ю.П. Трутнева на III Восточном экономическом форуме, новая модель инвестиционной привлекательности Дальнего Востока является одной из лучших в АТР, о чем говорят оценки создателей 837 инвестиционных проектов, среди которых инвесторы из Японии, Республики Кореи, КНДР и других стран [8]. Зарубежные инвесторы проявляют интерес в том числе и к развитию портовой инфраструктуры в России. Один из таких примеров – строительство перегрузочных комплексов в порту «Зарубино» с привлечением средств из Китая («China Merchants Holding International»). По оценке В.В. Путина<sup>5</sup>, в ближайшие годы в модернизации дальневосточных портов и верфей перспективно участие южнокорейских компаний. В данном контексте возникает необходимость учета влияния участия иностранного капитала при реализации крупных инфраструктурных проектов на Дальнем Востоке и анализе развития макрорегиона.

Отметим, что единого мнения относительно эффектов, оказываемых иностранными инвестициями на экономику страны-реципиента, нет. Если рассматривать исключительно прямое влияние, то иностранные инвестиции способствуют экономическому росту. Косвенные эффекты более сложны, а кроме того, могут перевешивать преимущество прямых. Согласно зарубежным исследованиям, в одних странах влияние прямых иностранных инвестиций положительно, в других – отрицательно, в третьих зависимость не выявлена [9–11]. Касательно российской экономики взгляды ученых также различны – иностранные инвестиции могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние [12; 13].

<sup>4</sup> Ганелин М., Яковлев Я., Тайц М. Инфраструктура России: инвестиции сократить нельзя увеличить / АО «Газпромбанк». URL: <https://goo.gl/KXu96X> (дата обращения 10.09.2018).

<sup>5</sup> Зиброва Е., Акулова Е. Триллион за два дня: итоги III Восточного экономического форума / RT. URL: <https://russian.rt.com/business/article/427453-vef-2017-koreya-investicii> (дата обращения 10.09.2018).

С учетом всего вышесказанного сценарное моделирование развития транспортной инфраструктуры Дальнего Востока в контексте интенсификации внешнеэкономического сотрудничества со странами АТР является актуальным направлением исследований. Кроме того, возникает необходимость обратить внимание на участие иностранного капитала в реализации инвестиционных проектов. В связи с этим настоящая работа призвана сделать шаг в развитии подходов к оценке через формализацию моделирования внешнеторговых связей приграничного региона с учетом различного происхождения инвестиционного капитала.

Оценке влияния уровня развития инфраструктуры на темпы регионального экономического роста посвящен ряд работ отечественных и зарубежных ученых. Например, Е.А. Коломак [14] отмечает, что в целом в литературе бытует широко разделяемое мнение, согласно которому физическая и институциональная инфраструктура должна снижать транзакционные издержки (коммуникационные, транспортные, информационные) и способствовать развитию, росту производительности и эффективности экономики. Так, например, Н. Надири и Т. Мамунес [15], К. Моррисон и А.-Э. Шварц [16] подтвердили наличие значимого эффекта на увеличение производительности труда в промышленности в результате роста инфраструктурного капитала, а Д. Ошауер [17] выяснил, что транспортная инфраструктура имеет значимый положительный эффект на среднюю производительность факторов производства в США. К схожим выводам пришли О.С. Пчелинцев и М.М. Минченко [18]: проанализировав состояние экономики РФ в 2002–2004 гг., они сделали вывод о том, что инфраструктурные проблемы являются одним из главных ограничителей экономического роста.

В работе П.В. Дружинина [19] представлен механизм влияния внешнеэкономической деятельности на экономику приграничных районов. Автор рассматривает период с 1990 по 2013 год и обозначает некоторое положительное влияние экспортоориентированно-

сти на темпы экономического роста. Однако нам видится необходимым проверить гипотезу о положительном влиянии открытости экономики в целом, выражающейся в интенсификации как экспортных, так и импортных операций. Для Дальнего Востока важно также, что регион зачастую не является производителем экспортируемой и потребителем импортируемой продукции. А потому следует иметь представление о межрегиональных транспортных потоках и возможностях их трансформации.

Особое внимание мы уделили работам по оценке инвестиционных проектов. Четыре основных метода, принятых в настоящее время в ряде зарубежных стран, сравниваются группой авторов [20]: анализ «затраты-результативность» (cost-effectiveness analysis), анализ «затраты-полезность» (cost-utility analysis), анализ «затраты – взвешенная результативность» (weighted cost-effectiveness analysis), анализ «затраты-выгоды» (cost-benefit analysis). Наиболее распространенным подходом к оценке проектов с участием государства является последний метод. Определенные сложности возникают при количественной оценке экономических потоков за период (общественных выгод на уровне региона или страны). Также нет единого мнения по поводу методики определения социальной ставки дисконтирования. В ряде методик предлагается использование качественных показателей наряду с количественными.

По нашему мнению, оценка межрегиональных и мегапроектов исключительно на указанных выше методах основываться не может. Поясним: оценка инвестиционных проектов, основанная на расчете денежных потоков, которые характеризуют финансовые показатели проекта в каждый год предполагаемого периода реализации и за весь период в целом, показывает эффективность только с точки зрения участников проектов. Иначе говоря, производится оценка исключительно прямого эффекта, который отражается в получении прибыли инвестором, с возможностью расчета бюджетно-налогового эффекта, состоящего в по-

лучении налоговых отчислений бюджетами различного уровня. В то же время крупные инвестиционные проекты оказывают влияние на экономическое развитие региона, на территории которого осуществляются, а также на другие субъекты, имеющие тесные хозяйственные связи с указанным регионом. Кроме того, крупные проекты обладают межотраслевым комплексным характером, вовлекая сопряженные отрасли, обеспечивающие их реализацию. Таким образом, возникает необходимость учета эффектов народнохозяйственного уровня – межотраслевого и межрегионального. В качестве оценки этих эффектов в ИЭОПП СО РАН предлагается использовать разницу в объеме конечного потребления населения между двумя сценариями развития экономики страны в целом: с включением проекта в экономику и без [21]. При этом исследователи пользуются моделью типа «затраты-выпуск» народнохозяйственного уровня. В настоящей работе использованы две модели. Первая – оптимизационная межотраслевая межрегиональная модель (ОМММ) – находится в рамках описанной ранее методологии и служит для оценки общественных эффектов, вторая – модифицированная имитационная модель согласования интересов (ИМСИ) – для учета прямого и бюджетно-налогового эффектов.

Целью настоящего исследования можно считать получение комплексной оценки участия иностранного капитала при реализации крупных транспортных инфраструктурных проектов Дальнего Востока с точки зрения различных экономических агентов на проектном и народнохозяйственном уровне.

В соответствии с обозначенной целью поставлены следующие задачи:

1) проанализировать текущее состояние дальневосточных портов, погрузочно-разгрузочного комплекса, провести мониторинг инвестиционных проектов, касающихся развития прибрежной инфраструктуры в ДФО;

2) разработать рабочие гипотезы и формализовать содержательные сценарии развития ключевых проектов транспортно-логистического комплекса Дальнего Востока с

учетом различного происхождения финансовых ресурсов, необходимых для их реализации;

3) с помощью моделей проектного и народнохозяйственного уровней осуществить оценку сценариев, провести интерпретацию полученных результатов, сделать содержательные выводы.

За относительно короткий период 2013–2016 гг. товарооборот в Дальневосточном бассейне вырос на 28,1%, что больше общего по России темпа прироста на 5,5%. Одним из главных экспортных продуктов портов Дальнего Востока в 2017 году стал уголь [2]. После завершения строительства и ввода в эксплуатацию ряда новых терминалов (угольный морской терминал «Порт Вера», ТПК для перегрузки угля в Ванино), реконструкции старых и улучшения технологических характеристик существующих портов (углепогрузочный комплекс в порту Восточный, модернизация портов Ольга, Холмск, Невельск) появятся дополнительные возможности роста.

Среди прочих выделим проект ООО «Самарга холдинг» по созданию и объединению ряда инфраструктурных проектов, формирующих единый комплекс крупнейшего на территории ДФО международного транспортного коридора (МТК) «Самарга» (рис.). Он предполагает создание инфраструктуры с нуля и включит в себя терминально-логистический центр (ТЛЦ) «Ракитное», железнодорожное сообщение «Хабаровск – Самарга» и универсальный морской порт (УМП) «Самарга». Последний будет иметь контейнерный (мощностью перевалки до 1 млн контейнеров в 20-футовом исчислении), угольный (20 млн тонн) и универсальный (10 млн т) терминалы, а также комплексы по перевалке нефтепродуктов (10 млн т) и обработке паромных грузовых судов (10 млн тонн). Согласно инвестиционному проекту, основная цель – создание передового транспортно-логистического коридора, который будет способствовать существенному повышению прибыли за счет увеличения объема перевозок транзитных грузов через российские участки международных транспортных коридоров, а результатами должны

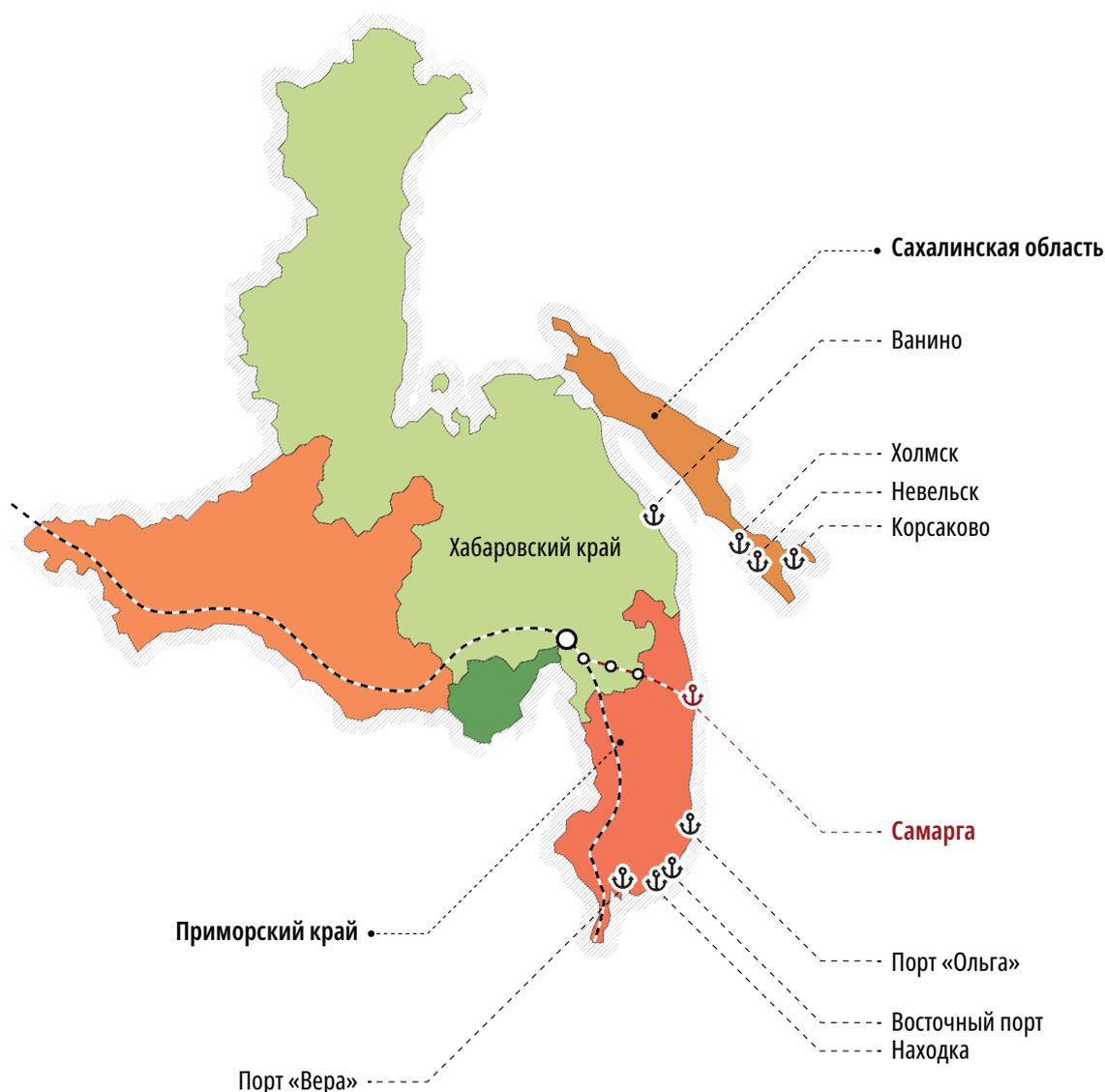


Рис. Проекты развития портового комплекса южной части Дальнего Востока РФ

стать совершенствование уровня организации внешних и внутренних перевозок в смешанном железнодорожно-водном сообщении; ускорение экономического развития сырьевой, перерабатывающей промышленности и транспортно-логистической сферы; развитие торгово-транспортных отношений со странами АТР. Общий объем требуемых для реализации проекта инвестиций – 416 млрд руб., из них: УМП «Самарга» – 200 млрд руб., железнодорожная ветка – 210 млрд руб., ТЛЦ «Ракитное» – 6 млрд руб. Именно этот проект взят нами за основу для составления сценарных вариантов.

Обратимся теперь непосредственно к сценарным вариантам, на основе которых с

использованием ОМММ [22] в разрезе 53 отраслей и 20 регионов нами были построены три пространственных прогноза на 2020–2035 гг. Отметим, что прогнозы сбалансированного по отраслям и регионам плана развития экономики являются выработкой желательных с точки зрения страны в целом по показателю потребления направлений как для государственных, так и для частных компаний. При этом в ОМММ нет никаких рекомендаций по механизмам достижения этих желательных направлений развития, а только выявляется потенциальная возможность таких изменений, которые должны совпадать и с интересами частных компаний. По этой причине анализ различных

вариантов решений по этой модели проводится в режиме «возможного, допустимого и желательного», но не обязательного к исполнению оптимального плана производственной и пространственной структуры.

Первый «Базовый» сценарий имитирует инерционное развитие экономики страны и не предусматривает «взрывное» наращивание развития ДФО в связи с необходимостью создания там новых объектов обороны, в числе которых, прежде всего, портовые сооружения, базы береговой поддержки на всем протяжении побережий Северного Ледовитого и Тихого океанов. Его пространственное решение взято в качестве «эталонного» и необходимо для сравнения с другими вариантами по основным обобщающим показателям, например, таким как конечное потребление населения, объем валового выпуска (в основных ценах), темпы роста отраслей, уровень занятости в территориальном разрезе и другие. Ограничимся только первыми двумя показателями для 2030 года. Валовой выпуск по РФ составляет 117734 млрд руб., конечное потребление – 66257 млрд руб., по ДФО – 6018 и 3250 млрд руб. соответственно (здесь и далее оценки приведены в ценах на 2010 год, для которого составлена базовая таблица межотраслевого баланса).

В Морской доктрине РФ в числе долгосрочных задач на Тихоокеанском региональном направлении обозначены создание условий, в том числе с привлечением возможностей региона, для базирования и использования составляющих морского потенциала, обеспечивающих защиту суверенитета, суверенных и международных прав РФ; развитие прибрежно-портовой инфраструктуры и российского флота на Дальнем Востоке, особенно на Сахалине и Курильских островах. Также в программе «Социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона» отмечается необходимость укрепления оборонных возможностей Дальневосточного федерального округа. Выполнение военно-стратегической функции государства на Дальнем Востоке РФ имитируется нами построением и оценкой

«оборонного» сценария. Формализация сценария осуществляется следующим образом: начиная с 2016 года осуществляются инвестиции в отрасли машиностроение и строительство по 20 млрд руб. ежегодно вплоть до 2035 года. Причем эти значения добавлены в так называемые «правые части» ОМММ, т. е. показывают дополнительную, непроизводительную нагрузку на экономику.

$$-k_r \times x_r + y_r \geq K_r, \quad (1)$$

где:

$K_r = (K_{ir})$  – объем незавершенных вложений, а также другие вложения данного года, осуществляемые сверх сумм возмещения основных фондов (амортизации) в районе  $r$ ;

$x_r = (x_{ir})$  – векторы-столбцы производства валовой продукции по отраслям;

$y_r = (y_{ir})$  – капитальные вложения (инвестиции в основной капитал)  $i$ -го вида в районе  $r$  в данном году, для некапиталообразующих отраслей  $y_{ir} = 0$ ;

$k_r = (k_{ijr})$  – коэффициенты ежегодных капитальных вложений в части амортизации  $i$ -го вида в районе  $r$  на единицу выпуска отрасли  $j$ , для некапиталообразующих отраслей  $k_{ijr} = 0$ .

Фактически это чистый отток от потребительского комплекса, что сокращает перспективное потребление населением. Поэтому результат в целом достаточно ожидаем: валовая продукция – 117637 млрд руб., конечное потребление – 66053 млрд руб. по РФ; 6004 и 3240 млрд руб. по Дальневосточному федеральному округу соответственно. Потеря совокупного потребления в 204 млрд руб. связана с необходимостью отвлечения значительных материальных ресурсов на оборонные нужды (создание дополнительных портовых мощностей), т. е. отрасли строительства и машиностроение работают на непосредственные нужды населения в меньшей степени. Сокращение валовой продукции более скромное – 97 млрд руб. В плане изменения пространственной структуры это означает, что нет необходимости, например, развивать строительный комплекс в том же объеме, что в «базовом» варианте (среднего-

довые темпы прироста за период 2015–2030 гг. в «оборонном» варианте оцениваются в 1,89% против 1,91 в «базовом» сценарии). Причем это не касается Сибирских регионов, поскольку в них сохраняется потребность в продукции этой отрасли, а строительство в Северо-Западном (2,55 против 2,68% в «базовом» варианте) и Приволжском (3,03 против 3,06% в «базовом» варианте) округах можно развивать более скромными темпами, переориентировать вектор развития на другие отрасли – целлюлозно-бумажное производство, машиностроение, производство готовых металлических изделий. Дальний Восток в основном ввозит продукцию машиностроения, а строительные работы вахтовым методом выполняют строители из Сибири и Урала. Очень заметна потребность в дополнительных трудовых ресурсах на Дальнем Востоке: оценки ограничений значительно превышают значения оценок ограниченности мощностей всех других отраслей.

Формирование следующего, «внешнеторгового», сценария связано с комплексным подходом к формированию новой структуры хозяйства Дальнего Востока РФ в соответствии с гипотезой о возможном совместном использовании портовых сооружений как для нужд обороны, так и для хозяйственных целей. Реальными примерами такого успешного сосуществования могут служить порты Балаклава, Мурманск, Петропавловск-Камчатский и другие. По нашему предположению, такой вариант потребует в том числе ввода дополнительных энергетических мощностей на Дальнем Востоке и в Сибири. На данный момент реализуются проекты по развитию энергетики на Дальнем Востоке РФ. Например, в 2017 году запущены три гидроагрегата Нижне-Бурейской ГЭС (Амурская область), строительство которой велось с 2010 года, а также Якутской ГРЭС-2; на 2018 год намечен пуск первой очереди Сахалинской ГРЭС-2, а также ТЭЦ в городе Советская Гавань (Хабаровский край). В связи с этим мы включили во «внешнеторговый» сценарий возможность дальневосточной и сибирской энергетики расти более высокими темпами, изменяя ограничение:

$$x_r \leq K_r, \quad (2)$$

где:

$D_{jr} = (D_{jr})$  – максимально возможные объемы производства в отрасли  $j$ , определяемые ограничениями по инфраструктуре, ресурсам, наличию кадров, экологии и другими условиями района  $r$ .

Создание новых инфраструктурных объектов (отрасли транспорт и энергетика) потребует привлечения дополнительных трудовых ресурсов, поэтому мы увеличили баланс трудовых ресурсов для Дальнего Востока РФ на 200 тысяч человек:

$$l_r \times x_r \leq L_r + 100, \quad (3)$$

где:

$l_r = (l_{jr})$  – коэффициенты затрат трудовых (природных и др.) ресурсов на единицу выпуска отрасли  $j$ ;

$L_r$  – численность активного населения в регионе, которое может быть использовано в сфере производства.

Данные изменения повлекут, в свою очередь, необходимость нового гражданского строительства, то есть дополнительных инвестиций по отрасли строительство по сравнению с «оборонным» сценарием (+2 млрд ежегодно). Кроме того, рост объема трудовых ресурсов в регионе дает право изменить пространственную структуру потребления, увеличивая долю Дальнего Востока.

Также закладываются дополнительные инвестиции в перегрузочно-разгрузочные мощности созданных портов и предполагаемые к использованию для коммерческих нужд (+10 млрд руб. ежегодно).

Однако ключевым моментом для моделирования и оценки инфраструктурных проектов в приграничном регионе было изменение объемов экспортно-импортных операций, которое становится возможным в результате совместного использования новых портовых мощностей. Так, изменяются задания на экспорт и импорт и (соот-

ответственно максимальными и минимальными объемами экспорта и импорта):

$$V_r \geq E_r, W_r \leq J_r \quad (4)$$

Баланс внешней торговли:

$$\sum P_r (V_r - W_r) \geq S, \quad (5)$$

где:

$S$  – сальдо внешнеторгового баланса;

$P_r = p_{ir}$  – ожидаемые индексы цен внешнего рынка, прилегающего к району  $r$ , по отношению к внутренним ценам;

$V_r = (v_{ir})$  и  $W_r = (w_{ir})$  – объемы экспорта и импорта из района-производителя и в район-потребитель  $r$ .

Выбор товарной и пространственной структуры «дополнительного» экспорта и импорта осуществлялся с учетом информации о перспективах усиления внешнеэкономического взаимодействия со странами АТР, а также о товарной структуре экспорта и импорта Дальневосточного федерального округа за 2017 год [2]. Так, нами существенно расширены возможности экспорта по отраслям угольная (на Дальнем Востоке, в Кемеровской области, Республике Бурятия), продукты нефтедобычи (на Дальнем Востоке, в Красноярском крае, Тюменской области), продукты газовой промышленности (в Тюменской области, Иркутской области, на Дальнем Востоке). Возможности импорта расширены по отраслям машиностроение, пищевая и легкая промышленность, древесина и изделия из нее.

Для того чтобы увеличение грузооборота достигалось именно за счет использования новых портовых мощностей на Дальнем Востоке, произведена имитация регистрации перевозчиков в Дальневосточном федеральном округе: введены ограничения по оказанию услуг морского транспорта в Мурманске и Красноярске Дальнему Востоку.

В итоге валовая продукция сценария оценена в 117610 млрд руб., конечное потребление – 66164 млрд руб. по РФ; 6311 и 3246 млрд руб. по Дальневосточному федеральному

округу соответственно. То есть с увеличением внешнеторгового оборота и при выполнении указанных выше условий получена положительная динамика в отраслях экономики страны в целом (табл. 1).

**Таблица 1. Сравнение народнохозяйственных сценариев, млрд руб.**

	Сценарий/годы	2030
	Валовая продукция РФ	Базовый
Оборонный		117637
Внешнеторговый		117610
Внешнеторговый иностранный		117522
Конечное потребление РФ	Базовый	66257
	Оборонный	66053
	Внешнеторговый	66164
	Внешнеторговый иностранный	66146
Источник: рассчитано авторами.		

Последующая модификация «внешнеторгового» сценария идет в направлении увеличения реального иностранного капитала (до 30% от требуемого) в инфраструктурных проектах в период с 2016 года: задается дополнительный импорт оборудования и строительно-монтажных работ. Впоследствии с 2021 года, для того чтобы отдать иностранному инвестору долг (с процентами), стране необходимо получить выручку в валюте, обеспечив дополнительный экспорт по традиционным отраслям (природный газ, нефтепродукты). В этом варианте кроме потерь конечного продукта (оцениваются в 111 млрд руб. относительно «базового» сценария) можно отметить следующий важный пространственный аспект: с высокой долей вероятности он приведет к усилению сырьевой направленности экономики Сибири и Дальнего Востока. Нехватка кредитных ресурсов на российском финансовом рынке, а также настойчивые предложения азиатских партнеров делают этот сценарий наиболее реалистичным. Совмещение оборонных интересов с интересами иностранных участников коммерческих портовых проектов потребует более внимательной проработки всех соглашений о совместной деятельности. Разработка институциональных схем

реализации проектов требует проектного уровня моделирования согласования интересов при учете полученных народнохозяйственных оценок.

Для этого обратимся к модифицированной ИМСИ [23]. Указанная модель состоит из финансово-экономического блока, имитирующего осуществление проекта «Самарга», а также ситуационной комнаты, отражающей основные управляющие параметры проекта и эффекты от его реализации для различных экономических агентов (приводятся сальдированные результаты для регионального и федерального бюджетов, иностранных инвесторов и инвесторов-резидентов в сопоставимых ценах 2017 года). Модификация модели была необходима, поскольку ее авторская форма подходит для оценки инвестиционных проектов горнодобывающей отрасли, имеющих отличные от транспортных проектов характеристики. Соответственно, в производственно-экономическом блоке внутренние и экспортные цены были заменены на цены за услуги морского и железнодорожного транспорта при различных видах грузов (уголь, нефть, контейнеры, универсальные грузы, паромная переправа) в соответствии с планируемыми производственными возможностями МТК «Самарга». Корректировка коснулась расчета себестоимости выпуска, основанием для которой послужил анализ отчетных данных морских портов России (в качестве эталонных рассматривались порты Новороссийск, Ванино и Восточный); блока налоговых отчислений, в который был включен земельный налог, изменены в соответствии с существующим федеральным и региональным законодательством налоговые ставки. Кроме того, были учтены налоговые послабления, поскольку ООО «Самарга-Холдинг» имеет статус резидента территории опережающего развития «Хабаровск».

По результатам расчетов с помощью указанной модели получено, что чистый дисконтированный доход (ЧДД) частного инвестора на 2035 год при реализации «внешнеторгового» сценария оценивается в 32,5 млрд руб., суммарный выигрыш страны с учетом

ЧДД федерального и регионального бюджетов – в 47,9 млрд руб. При привлечении финансовых ресурсов иностранных инвесторов (также в размере 30% от размера требуемых) коммерческий эффект сохраняется на том же уровне, однако общий выигрыш страны от проекта на результирующий год во «внешнеторговом иностранном» сценарии выше на 54,2 млрд руб. и составляет 102,1 млрд руб. (табл. 2). Помимо этого необходимо отметить, что только в 2030 году инвесторы впервые начинают получать доход. Этим может быть объяснена разница в суммарных выигрышах: иностранный инвестор вплоть до 2030 года берет на себя существенную часть инвестиционных и текущих затрат, а значит, не осуществляет вывод прибыли.

**Таблица 2. Эффекты на проектном уровне, млрд руб.**

	Внешнеторговый	Внешнеторговый иностранный
ЧДД федерального бюджета	0,413	0,413
ЧДД регионального бюджета	14,93	14,93
ЧДД инвесторов	32,52	32,52
Вывод прибыли	0	-54,22
Суммарный выигрыш страны	47,86	102,09
Источник: рассчитано авторами.		

Результаты, полученные с помощью разных моделей, можно сравнить, однако эти значения не являются сопоставимыми по абсолютным значениям в силу различия цен, в которых они оценены. То есть можно говорить исключительно о том, что эффекты на народнохозяйственном и проектном уровнях противоположны, а значит, их необходимо учитывать при разработке механизма реализации проекта. Развитием исследования может служить разработка методики для возможности сопоставления эффектов в стоимостном выражении и, соответственно, принятия решения о реализации проекта. Одним из возможных вариантов решения может быть использование межрегиональной межотраслевой финансовой модели [22].

Таким образом, предложен подход по двухуровневому моделированию реализации инвестиционного проекта развития портовой инфраструктуры Дальнего Востока и проведена комплексная оценка

эффектов при учете иностранного участия. Количественные показатели свидетельствуют о разнонаправленности эффектов на народнохозяйственном и проектном уровне.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Изотов Д.А. Дальний Восток России и прогнозы конъюнктуры рынков сырьевых товаров // Регионалистика. 2014. Т. 1. № 3. С. 39–60. DOI: 10.14530/reg.2014.3
2. Обзор внешнеэкономической деятельности Дальнего Востока за 2017 год // Таможенная политика России на Дальнем Востоке. 2018. № 1 (82). С. 110–118. DOI: 10.17238/ISSN1815-0683.2018.1.110
3. Минакир П.А., Прокапало О.М. Российский Дальний Восток: экономические фобии и геополитические амбиции // ЭКО. 2017. № 4 (514). С. 5–26.
4. Сергеев А.С. Влияние экспортного товарно-сырьевого бизнеса и развитие экономики морских портов Дальневосточного региона // Известия ДВФУ. Экономика и управление. 2014. № 3. С. 107–114.
5. Лаврентьев А.В. Российский Дальний Восток и страны Северо-Восточной Азии: некоторые итоги, проблемы и перспективы транспортного сотрудничества // Известия Восточного института. 2016. № 1 (29). С. 67–74.
6. Заостровских Е.А. Развитие морского транспорта России и Дальнего Востока в контексте мировых тенденций в 2015 году // Региональные проблемы. 2016. Т. 19. № 4. С. 90–100.
7. Синтез научно-технических и экономических прогнозов: Тихоокеанская Россия – 2050 / Рос. акад. наук, Дальневост. отд-ние, Ин-т экон. исследований; под ред. П.А. Минакира, В.И. Сергиенко. Владивосток: Дальнаука, 2011. 912 с.
8. Дробышева И. Дальний Восток: создавая новую реальность // Окно в АТР. 2017. № 19. С. 1–5.
9. Lipsey E.R., Sjöholm F. The Impact of Inward FDI on Host Countries: Why Such Different Answers? *Does Foreign Direct Investment Promote Development?* 2005, ch. 2, pp. 23–44.
10. Al-Qaisi K.M. Foreign Direct Investment and Its Literature Review. *Journal of Review on Global Economics*, 2017, vol. 6, pp. 105–112. DOI: 10.6000/1929-7092.2017.06.09
11. Simionescu M. The relation between economic growth and foreign direct investment during the economic crisis in the European Union. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci*, 2016, vol. 34, no. 1, pp. 187–213. DOI: 10.18045/zbefri.2016.1.187
12. Федорова Е.А., Коркмазова Б.К., Муратов М.А. Спилловер-эффекты в российской экономике: региональная специфика // Экономика региона. 2016. Т. 12. № 1. С. 139–149. DOI: 10.17059/2016-1-10
13. Akgun L., Hopoglu S., Kunu S. Foreign Direct Investment in Russia: Unfavorable Investment Climate, Uneven Distribution. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2015, vol. 5, no. 8, pp. 172–183. DOI: 10.6007/IJARBS/v5-i8/1774
14. Коломак Е.А. Эффективность инфраструктурного капитала в России // Журнал Новой экономической ассоциации. 2011. № 10. С. 74–93.
15. Nadiri I., Mamuneas T. The Effects of Public Infrastructure and R&D Capital on the Cost Structure and Performance of U.S. Manufacturing Industries. *The Review of Economic and Statistics*, 1994, pp. 189–198. DOI: 10.2307/2109823
16. Morrison C.J., Schwartz A.E. State Infrastructure and Productive Performance. *American Economic Review*, 1996, vol. 86, no. 5, pp. 1095–1111. DOI: 10.3386/w3981
17. Aushauer D. Is Public Expenditure Productive? *Journal of Money, Credit and Banking*, 1989, vol. 23, pp. 177–200. DOI: 10.1016/0304-3932(89)90047-0
18. Пчелинцев О.С., Минченко М.М. Региональная инфраструктура как условие экономического роста // Проблемы прогнозирования. 2004. № 6. С. 3–16.

19. Дружинин П.В. Влияние внешних связей на развитие российских регионов // Региональная экономика. Юг России. 2015. № 4 (10). С. 15–22.
20. Оценка социально-экономической эффективности инфраструктурных проектов / А.А. Алаев [и др.] // Финансовый журнал. 2015. № 4. С. 41–52.
21. Малов В.Ю., Мелентьев Б.В., Алешина О.В. Комплексная оценка крупных региональных проектов // Регион: экономика и социология. 2009. № 3. С. 116–129.
22. Мелентьев Б.В., Ершов Ю.С., Алимбиева А.А. Методические рекомендации построения межрегионального межотраслевого финансового баланса «платежи-доходы». Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2010. 144 с.
23. Тарасова О.В. Согласование интересов участников освоения северных территорий: дис. ... канд. экон. наук. Новосибирск, 2013. 189 с.

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

*Тарасова Ольга Владиславовна* – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук. Россия, 630090, г. Новосибирск, пр-т Академика Лаврентьева, д. 17. E-mail: tarasova.o.vl@gmail.com. Тел.: +7(383) 330-25-96.

*Панкова Юлия Владимировна* – лаборант. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук. Россия, 630090, г. Новосибирск, пр-т Академика Лаврентьева, д. 17. E-mail: yu.v.pankova@mail.ru. Тел.: +7(913) 739-03-57.

**Tarasova O.V., Pankova Yu.V.**

## **TWO-STAGE ASSESSMENT OF MAJOR TRANSPORT PROJECTS IN THE FAR EAST**

*The article analyzes the current state of the Far Eastern ports of Russia and emphasizes their role in the development of the country's foreign trade. The industry's investment projects and prospects for maritime transport in the region are discussed in the context of intensifying interaction with counterparties from the Asia-Pacific Region. Various opinions on the possibility and necessity of attracting investment resources from abroad for implementing transport projects strategically important for Russia are given. The purpose of the study is to conduct comprehensive assessment of effects of foreign financial participation in major projects for the development of the maritime transport infrastructure in the Russian Far East. It is suggested to use two-level modeling of investment projects, the advantage of which is the ability to assess both direct and indirect effects for different economic agents. The quantitative estimates of effects were obtained using the models of national economic and project levels using the example of simulating the project for the development of transport infrastructure in the Russian Far East – Samarga international transport corridor. The port infrastructure development scenarios in the macroregion are developed and formed depending on the sources of financing. It is demonstrated that raising foreign funds for the resulting 2030 increases the country's gain taking into account net present value of business, federal and regional budgets. However, according to the assessment calculated for the optimization inter-sectoral interregional model of the national economic level, the effect in terms of final consumption in the country as a whole is negative. The study can be further elaborated through the development of methods for comparing the size of these effects in value terms.*

*Russian Far East, sea port, investment project evaluation, effects forecast, national economic evaluation, simulation model.*

#### **INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

*Tarasova Ol'ga Vladislavovna* – Ph.D. in Economics, Senior Research Associate. Federal State Budgetary Institution of Science Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. 17, Academician Lavrent'ev Avenue, Novosibirsk, 630090, Russian Federation. E-mail: tarasova.o.vl@gmail.com. Phone: +7(383) 330-25-96.

*Pankova Yuliya Vladimirovna* – Laboratory Assistant. Federal State Budgetary Institution of Science Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. 17, Academician Lavrent'ev Avenue, Novosibirsk, 630090, Russian Federation. E-mail: yu.v.pankova@mail.ru. Phone: +7(913) 739-03-57.