

УДК 330:332.1

ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ СЦЕНАРИЕВ ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ РЕГИОНА С ПРЕИМУЩЕСТВЕННО МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ ОРИЕНТАЦИЕЙ

Дабиев Д.Ф.

*ФГБУН «Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН»,
Кызыл, e-mail: daviddabiev@yahoo.com*

В статье рассмотрены вопросы оценки влияния реализации крупных инвестиционных проектов в минерально-сырьевой сфере на экономическое развитие региона. Учитывая, что существуют различные методики подобных оценок, автор остановился на методике межотраслевого баланса, которая в настоящее время является наиболее приемлемым подходом для оценки косвенных эффектов проекта для других отраслей народного хозяйства и оценки бюджетного эффекта. Для отработки оценки последствия реализации различных сценариев реализации крупных инвестиционных проектов в территориях с преимущественно минерально-сырьевой ориентацией выбран проект освоения месторождения каменных углей в Республике Тыва в увязке со строительством железной дороги. При этом рассчитаны два основных варианта: тупиковый вариант – строительство железной дороги по трассе Курагино-Кызыл, и сквозной вариант, предусматривающий освоение месторождений Улуг-Хемского бассейна и строительство железной дороги по трассе Курагино-Кызыл до границы с Монголией. Оценка мультипликативного прироста ВДС по отраслям экономики Тувы показала, что при реализации обоих вариантов освоения месторождений каменных углей значительно вырастет валовый региональный продукт региона. Кроме того, реализация проекта будет сопряжена со значительными положительными эффектами в таких отраслях экономики республики, как распределение электроэнергии, газа и воды, транспорт и связь, финансовая деятельность, обрабатывающие производства, строительство; выполнена оценка влияния проекта на бюджет республики.

Ключевые слова: инвестиции, сценарии, оценка, экономическая, методы, минерально-сырьевой, МОБ, эффективность

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF THE IMPLEMENTATION OF VARIOUS SCENARIOS FOR THE DEVELOPMENT OF MINERAL DEPOSITS IN THE REGION WITH A PREDOMINANTLY MINERAL-RAW MATERIAL ORIENTATION

Dabiev D.F.

*Tuvinian Institute for Exploration of Natural Resources of Siberian Branch of RAS,
Kizil, e-mail: daviddabiev@yahoo.com*

The article deals with the issues of assessing the impact of the implementation of major investment projects in the mineral resource sector on the economic development of the region. Given that there are various methods of such assessments, the author focused on the method of intersectoral balance, which is currently the most acceptable approach for assessing the indirect effects of the project for other sectors of the national economy and assessing the budget effect. To assess the impact of various scenarios for the implementation of large investment projects in territories with a predominantly mineral resource orientation, a project for the development of a coal deposit in the Republic of Tyva in conjunction with the construction of a railway was selected. These two main options: dead end – construction of the railway on the road Kuragino-Kyzyl and through the option of development of deposits of Ulug-Khem basin and the construction of the railway on the road Kuragino-Kyzyl to the border with Mongolia. The assessment of the multiplicative increase in GVA by the branches of the Tuva economy showed that with the implementation of both options for the development of coal deposits, the gross regional product of the region will significantly increase. In addition, the project implementation of the project will be associated with significant positive effects on such sectors of the economy of the republic as the distribution of electricity, gas and water, transport and communications, financial activities, manufacturing, construction, and an assessment of the impact of the project on the budget of the republic.

Keywords: investment, scenarios, assessment, economic, methods, mineral resource, MOB, efficiency

На сегодняшний день существуют различные подходы для оценки последствий реализации крупных инвестиционных проектов. Это связано с недостаточной методической и научной проработкой вопроса общественной эффективности реализации инвестиционных проектов, к которым можно отнести как положительное, так и отрицательное влияние этих проектов на социально-экономическое развитие территорий. Кроме того, отдельным блоком стоят вопро-

сы оценки последствий реализации минерально-сырьевых проектов, которые также имеют свои особенности. Одним из важных аспектов для минерально-сырьевых проектов является учет экологического воздействия, которое должно быть учтено как на стадии проектирования, так и на всех этапах осуществления проекта (экологический мониторинг).

В связи с этим данная работа имеет особую актуальность, так как исследова-

ния, посвященные оценке различных сценариев освоения месторождений полезных ископаемых региона с преимущественно минерально-сырьевой ориентацией, недостаточно рассмотрены в экономической литературе.

Целью исследования является оценка влияния различных сценариев освоения месторождений полезных ископаемых на экономику региона с применением доходного подхода, методов межотраслевого баланса.

Методы исследования: методы научно-го наблюдения, анализа, синтеза, доходный подход, межотраслевой баланс.

Результаты исследования и их обсуждение

Как правило, при оценке крупных инвестиционных проектов учитывается не только коммерческая, но и общественная эффективность, то есть проводится оценка влияния реализации этих проектов на экономическое и социальное развитие территорий. На сегодняшний день обоснование методики оценки влияния крупных инвестиционных проектов на социально-экономическое развитие территорий рассмотрено в таких документах, как «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов» [1] и «Методика расчета показателей и применения критериев эффективности региональных инвестиционных проектов, претендующих на получение государственной поддержки за счет бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации» [2]. В обоих документах достаточно подробно разработаны коммерческая и бюджетная эффективность реализации проектов, но при этом при оценке общественной эффективности инвестиционных проектов рассматриваются не все социально-экономические последствия, практически не рассматривается влияние на экологию, не отражено косвенное влияние проектов и т.д. [3].

Достаточно развернутое обоснование оценки общественной эффективности инвестиционных проектов приводит Новикова Т.С. При оценке общественной эффективности инвестиционных проектов учитываются не только перераспределительные, но и внешние, и косвенные эффекты. Перераспределительные эффекты в основном связаны, с одной стороны, с налоговыми и иными платежами, которые поступают в бюджеты разных уровней при реализации проекта. С другой стороны, государственная поддержка проекта в виде субсидий или дотаций либо предо-

ставление различных предпочтений, в том числе налоговых, также будут являться перераспределением финансовых потоков в пользу инвесторов. В общем виде перераспределение связано с государственными финансовыми потоками, которые влияют на оценку инвестиционных проектов и, как правило, исключаются при оценке общественной эффективности проектов. Оценка внешних эффектов и затрат связана с положительными или отрицательными факторами, не включаемыми в цену товара. Отрицательные эффекты могут иметь место при наличии влияния проекта на экологию территории, где реализуется проект. Положительные внешние эффекты могут иметь самые разнообразные формы: увеличение человеческого капитала, увеличение числа малых и средних предприятий в регионе и т.д. Косвенные эффекты связаны с влиянием проекта на предприятия и отрасли, не связанные непосредственно с работой проекта, но испытывающие определенное финансовое и экономическое воздействие за счет межотраслевых связей. Существуют различные подходы к оценке косвенных эффектов, например оценка валовых и чистых показателей, связанных с ценовыми эффектами. В этом случае используется разница между импортными и внутренними ценами на одни и те же товары, то есть используется фактор экономии [4].

Несмотря на преимущества этих и других методов оценки косвенных эффектов, можно констатировать, что они используются в основном для проектов, имеющих высокую финансовую отдачу, но с незначительным межотраслевым эффектом, например, для локальных проектов.

На наш взгляд, для оценки косвенных эффектов крупных инвестиционных проектов освоения месторождений, которые, как правило, имеют значительное влияние на другие отрасли производства и экономику региона, наиболее приемлемыми являются методы межотраслевого баланса. Значительный вклад в этом направлении внесли такие ученые, как Суслов В.И., Баранов А.О., Дондоков З.Б.-Д., Дырхев К.П., Павлов В.Н. [5], Гулакова О.И., Ершов Ю.С., Ибрагимов Н.М., Новикова Т.С. [6], Гаврильева Т.Н., Степанова Н.А. [7], Кибалов Е.Б., Суслов Н.И., Бузулукский В.Ф. [8], Сериков П.Ю. [9] и т.д.

В настоящей работе мы попытаемся выполнить оценку последствий реализации различных сценариев освоения месторождений полезных ископаемых региона с преимущественно минерально-сырьевой ориентацией на примере Республики Тыва. В качестве объекта исследования

выберем месторождения каменных углей Тувы, оценку коммерческой эффективности которых мы выполнили ранее [10]. Мы будем использовать методы межотраслевого баланса (МОБ) для оценки косвенных эффектов общественной эффективности проектов по освоению месторождений каменного угля республики. При оценке приняты средние цены на коксующийся уголь на международных рынках за период 2016–2020 гг.

Отметим, что ранее были выполнены исследования по оценке мультипликативного эффекта вследствие освоения минерально-сырьевых ресурсов Тувы, но в этих работах не были рассмотрены различные сценарии освоения минеральных ресурсов и не был учтен налоговый эффект от реализации проекта [11; 12]. Учитывая, что на региональном уровне не ведется учет данных по межотраслевому балансу, в том числе по величинам промежуточного потребления, на основе статистических данных [13] нами подготовлен межотраслевой баланс Тувы. При этом в качестве базы для составления технологической матрицы нами применены коэффициенты МОБ России по видам экономической деятельности [14]. Таким образом, нами разработана априорная модель МОБ республики, в дальнейшем возможно создание апостериорной модели межотраслевого баланса республики, основанное на сплошном или выборочном наблюдении предприятий.

Априорная модель МОБ республики рассчитана по известной формуле [15]:

$$\Delta X = (E - A)^{-1} * \Delta Y,$$

$$\Delta P = (E - A)^{-1} * T * \Delta Y,$$

$$\Delta L = (E - A)^{-1} * M * \Delta Y,$$

где A – технологическая матрица;

E – единичная матрица;

$(E - A)^{-1}$ – матрица полных региональных экономических затрат;

ΔX – валовый выпуск по видам экономической деятельности;

ΔP – налоговые поступления по видам экономической деятельности;

ΔL – занятость населения по видам экономической деятельности;

ΔY – конечная продукция по видам экономической деятельности.

Разработанная модель позволяет определить экономическую и бюджетную эффективность инвестиционного проекта – изменяя данные конечного спроса по отраслям,

можно получить оценку влияния этих изменений на величину ВРП региона, а также величину налоговых поступлений [15].

В целях определения оценки косвенных эффектов мы рассмотрели два основных варианта реализации проекта по освоению месторождений каменного угля республики (табл. 1):

1. Тупиковый вариант: освоение месторождений каменного угля при строительстве железнодорожной ветки по трассе Курагино-Кызыл. Объемы освоения месторождений каменного угля на территории республики планируются в 12 млн т, увеличение конечного спроса на добывающую промышленность оценивается в 107 млрд руб.

2. Сквозной вариант: освоение месторождений каменного угля при строительстве железнодорожной ветки по трассе Курагино-Кызыл-Эрзин (граница с Монгольской Народной Республикой). Объемы освоения месторождений каменного угля на территории республики планируются в 24 млн т, увеличение конечного спроса на добывающую промышленность оценивается в 214 млрд руб.

Для сравнения полученных данных нами приведены данные по валовому региональному продукту Тувы, по данным 2018 г. [16].

Безусловно, проект освоения каменных углей Улуг-Хемского каменноугольного бассейна в увязке со строительством железнодорожной ветки по трассе Курагино-Кызыл является одним из крупных инвестиционных проектов в сфере минерально-сырьевой базы Сибири. И проект будет иметь колоссальное влияние на экономику Тувы, которая является одним из слаборазвитых в промышленном и экономическом отношении регионов.

Данные Росстата о валовом региональном продукте регионов Сибирского федерального округа показывает, что по данному показателю Тува находится на одном из последних мест Сибири (табл. 2). По другим социально-экономическим показателям республика также находится в критическом состоянии: наблюдается относительно высокий уровень безработицы, уровень бедности в регионе один из самых высоких в стране.

Одной из главных причин экономической несостоятельности региона является относительная транспортная изолированность региона, выражающаяся в отсутствии железнодорожной связи с другими регионами страны. Этот фактор значительно снижает конкурентоспособность региона, поскольку влияет на удорожание товаров и услуг, производящихся в регионе.

Таблица 1
Оценка мультипликативного прироста ВДС по отраслям экономики Тувы при различных вариантах освоения месторождений

Варианты освоения месторождений каменных углей Тувы	Объемы освоения месторождений каменного угля, млн т	Увеличение конечного спроса на добываемую продукцию, млрд руб. (оценочные данные)	Отрасли экономики Тувы, млрд руб.*															
			АПК	РХ	ДПИ	ОП	ЭГВ	СТ	ОРТ	ГР	ТС	ФД	НИ	ГУ	ОБ	ЗД	ПУ	ВРП
1. Тушкетовый вариант. Оценка изменений ВРП по отраслям (расчеты автором):	12	107	10,3	2,6	114,8	17,9	20,2	19,0	9,4	2,4	11,7	1,4	7,6	18,0	9,7	12,3	3,9	261,0
Оценка налоговых поступлений по отраслям			0,58	0,16	8,64	1,05	0,92	0,91	0,76	0,16	0,91	0,10	0,68	1,63	1,09	1,12	0,33	19,05
2. Сквозной вариант. Оценка изменений ВРП по отраслям (расчеты автором):	24	214	14,3	5,1	224,4	34,5	36,8	26,0	12,0	4,1	19,0	2,6	12,2	21,2	13,1	16,6	6,3	448,2
Оценка налоговых поступлений по отраслям			0,81	0,31	16,89	2,04	1,68	1,24	0,98	0,27	1,49	0,18	1,08	1,92	1,47	1,51	0,53	32,42
3. ВРП Тувы, по данным 2018 г. [17]			3,7	17,1	3,0	0,07	1,5	4,0	4,4	0,4	1,5	0,2	3,2	11,7	8,3	8,7	1,3	68,8
Налоговые платежи, по данным 2018 г.			0,36	0,39	0,07	0,16	0,57	0,55	0,04	0,34	0,01	0,27	1,35	0,71	0,73	0,13	5,68	

* АПК – сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство; РХ – рыболовство, рыбоводство; ДПИ – добыча полезных ископаемых; ОП – обрабатывающие производства; ЭГВ – производство и распределение электроэнергии, газа и воды; СТ – строительство; ОРТ – оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования; ГР – гостиницы и рестораны; ТС – транспорт и связь; ФД – финансовая деятельность; НИ – операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг; ГУ – государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение; ОБ – образование; ЗД – здравоохранение и предоставление социальных услуг; ПУ – предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг; ВРП – валовой региональный продукт.

Таблица 2

Валовой региональный продукт регионов Сибирского федерального округа [17]

	ВРП, млрд руб.	ВРП на душу населения, тыс. руб.
СФО	7757,7	
Республика Алтай	44,6	204,9
Республика Бурятия	201,6	204,8
Республика Тыва	59,1	184,6
Республика Хакасия	207,6	386,1
Алтайский край	508,8	215,8
Забайкальский край	300,7	279,4
Красноярский край	1882,3	654,5
Иркутская область	1192,1	495,3
Кемеровская область	1058,1	391,6
Новосибирская область	1140,9	409,8
Омская область	651,0	331,1
Томская область	511,0	473,8



Сравнение роста ВРП по отраслям Тувы при тупиковом варианте строительства железной дороги со статистическими данными ВРП 2018 г. (млрд руб.)

Освоение месторождений каменных углей Тувы при тупиковом варианте строительства железной дороги по трассе Курагино-Кызыл. Оценка мультипликативного прироста ВДС по отраслям экономики Тувы показывает, что при тупиковом варианте освоения месторождений каменных углей Тувы валовой региональный продукт региона вырастет в 3,8 раза и составит 261 млрд руб. При увеличении в отрасли – добыча полезных ископаемых в 6,7 раза по сравнению с показателями 2018 г. – наибольший кратный рост будет наблюдаться в таких отраслях экономики региона, как производство и распределение электроэнергии, газа и воды (в 13 раз), транспорт и связь (в 7,8 раза), финансовая деятельность (в 7 раз), обрабатывающие произ-

водства (в 6 раз), строительство (в 4,8 раза). Несколько меньшее влияние будет наблюдаться в других отраслях (рисунок).

По сравнению с 2018 г. увеличатся также налоговые поступления в 3,4 раза, при этом наибольшие поступления налогов будут наблюдаться в таких отраслях, как добыча полезных ископаемых (в 22 раза), обрабатывающие производства (в 15 раз), финансовая деятельность (в 10 раз), производство и распределение электроэнергии, газа и воды (в 5,8 раза).

Освоение месторождений каменных углей Тувы при сквозном варианте строительства железной дороги по трассе Курагино-Кызыл-Эрзин (граница с МНР). Наибольшее влияние на экономику региона будет иметь вариант освоения месторож-

дений каменных углей Тувы при сквозном варианте освоения, валовый региональный продукт региона вырастет в 6,5 раза и составит 448,2 млрд руб., налоговые поступления увеличатся в 5,7 раза и составят 32,4 млрд руб.

Интересно сравнение роста ВРП на душу населения Тувы при обоих вариантах:

– При тупиковом варианте ВРП на душу населения региона составит 805,6 тыс. руб., учитывая, что численность населения в 2017 г. составила 324 тыс. человек [17]. По этому показателю республика может выйти в лидеры макрорегиона.

– При сквозном варианте ВРП на душу населения региона составит 1383,3 тыс. руб. В данном случае республика может стать одним из богатых регионов страны.

Выводы

Таким образом, нами выполнена оценка косвенных эффектов освоения месторождения каменных углей Тувы. С использованием априорной региональной модели межотраслевого баланса нами выполнена оценка влияния освоения месторождений полезных ископаемых на рост различных отраслей экономики региона, а также выполнена бюджетная эффективность реализации этих проектов по отраслям экономики региона. Результаты исследования могут быть использованы для составления и разработки государственных программ и стратегий развития регионов.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00415.

Список литературы

1. Методические рекомендации, по оценке эффективности инвестиционных проектов. Утверждены Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике 21.06.1999 № ВК 477.

2. Методика расчета показателей и применения критериев эффективности региональных инвестиционных проектов, претендующих на получение государственной поддержки за счет бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации. Утверждена приказом Министерства регионального развития РФ от 30.10.2009 № 493.

3. Нагаева О.С. Оценка социально-экономической эффективности региональных инвестиционных проектов // Региональная экономика и управление. 2016. № 4(48). С. 1–13.

4. Новикова Т.С. Анализ общественной эффективности инвестиционных проектов. Новосибирск, 2005. 221 с.

5. Баранов А.О., Дондоков З.Б.-Д., Дырхеев К.П., Павлов В.Н., Суслов В.И. Построение среднесрочного прогноза развития Республики Бурятия с использованием динамической межотраслевой модели // Регион: экономика и социология. 2017. № 4. С. 177–199. DOI: 10.15372/REG20170408.

6. Гулакова О.И., Ершов Ю.С., Ибрагимов Н.М., Новикова Т.С. Оценка общественной эффективности инфраструктурного проекта на примере нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан»-2 // Регион: экономика и социология. 2017. № 2. С. 126–151. DOI: 10.15372/REG20170206.

7. Гаврильева Т.Н., Степанова Н.А. Влияние мегапроектов «Восточная Сибирь – Тихий океан» и «Сила Сибири» на экономику и природную среду Якутии // Регион: экономика и социология. 2016. № 4 (92). С. 237–248.

8. Кибалов Е.Б., Суслов Н.И., Бузулуцков В.Ф. и др. Комплексный подход к оценке общественной эффективности крупномасштабных железнодорожных проектов / отв. ред. К.Л. Комаров. Новосибирск: Изд-во СГУПС, 2015. 159 с.

9. Сериков П.Ю. Об оценке социально-экономического воздействия инфраструктурных проектов в ТЭК на национальную экономику // Экономика и предпринимательство. 2015. № 8–2 (61–2). С. 89–93.

10. Дабиев Д.Ф., Чульдун А.Ф. Оценка инвестиционного потенциала региона с преимущественно минерально-сырьевой ориентацией при различных сценариях освоения минеральных ресурсов // Фундаментальные исследования. 2020. № 12.

11. Дабиев Д.Ф. О возможностях применения модели межотраслевого моделирования для прогноза развития республики Тыва // Природные ресурсы, среда и общество. 2019. № 2. С. 23–28.

12. Шарый С.П., Темир-оол А.П. Оценка мультипликативного эффекта прироста выпуска в угольной отрасли Республики Тыва в интервальной постановке // Актуальные вопросы экономики и социологии: сборник статей по материалам XV Осенней конференции молодых ученых в новосибирском Академгородке / под ред. О.В. Тарасовой, Н.О. Фурсенко; Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2019. С. 157–162.

13. Производство и использование валового регионального продукта Республики Тыва: Стат. сборник / Тыва-стат. Кызыл, 2016. 60 с.

14. Машунин Ю.К., Машунин И.А. Прогнозирование развития экономики региона с использованием таблиц «Затраты-Выпуск» // Экономика региона. 2014. № 2. С. 276–289.

15. Дондоков З.Б.-Д., Дырхеев К.П., Мунаев Л.А., Абзаев П.Б., Ринчино С.В. Межотраслевой анализ экономики Республики Бурятия на основе таблиц «Затраты-выпуск». Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 28 (355). С. 55–62.

16. Республика Тыва в цифрах 2019. Стат.сб. / Кызыл, 2020. 151 с.

17. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: Р32 Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.