

ББК 65.9(2P5)30+65.9(2P)-1
УДК 338:98
М 617

Рецензенты:

д.э.н. Литвинцева Г.П., д.э.н. Пляскина Н.И., д.г.-м.н. Толстов А.В.

М 617 Минерально-сырьевой сектор Азиатской России: как обеспечить социально-экономическую отдачу / под ред. акад. РАН В.В. Кулешова – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2015. – 352 с.

ISBN 978-5-89665-299-1

В монографии рассматриваются проблемы функционирования и развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) регионов Сибири: Республик Бурятия, Тывы, Забайкальского края, Иркутской и Тюменской областей. На основе обширного статистического материала о развитии МСК регионов обосновывается необходимость новых подходов к процессам ресурсно-индустриального и инновационного развития. Показана необходимость учета региональных особенностей при формировании государственной политики в минерально-сырьевом комплексе.

Книга предназначена для специалистов по проблемам государственного регулирования и функционирования МСК, а также для всех тех, кто изучает экономические вопросы комплексного использования ресурсов недр.

ISBN 978-5-89665-299-1



9 785896 652991

Авторский коллектив:

Введение, Заключение – чл.-корр. РАН, д.э.н. В.А. Крюков;
Глава I – чл.-корр. РАН, д.э.н. В.А. Крюков, к.э.н. А.Е. Севастьянова,
д.э.н. А.Н. Токарев, к.э.н. В.В. Шмат;
Глава II – д.э.н. И.П. Глазырина, к.э.н. И.А. Забелина, к.э.н. Е.А. Клевакина,
д.т.н. С.М. Лавлинский, И.С. Калгина, к.б.н. О.К. Кирилук, к.г.н. И.Е. Михеев,
к.г.н. Н.В. Помазкова, к.т.н. Л.М. Фалейчи;
Глава III – д.э.н. Э.Ц. Садыкова, к.г.н. В.С. Батомункуев;
Глава IV – д.г.н. Н.М. Сысоева;
Глава V – к.э.н. Д.Ф. Дабиев;
Глава VI – д.т.н. С.М. Лавлинский;
Глава VII – к.э.н. С.Д. Ареева

УДК 338:98
ББК 65.9(2P5)30+65.9(2P)-1
М 617

© ИЭОПП СО РАН, 2015 г.
© Коллектив авторов, 2015 г.

Глава V

ТУВА:

ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОСВОЕНИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ

Проблемы развития приграничных регионов в России, занимающих более 50% территории страны, всегда являлись одним из ключевых вопросов управления страной. В условиях глобализации нарастают интеграционные процессы, которые могут иметь двоякое влияние на развитие страны. С одной стороны, они являются факторами создания условий для развития наиболее конкурентных отраслей народного хозяйства (отрасли сырьевой специализации). С другой стороны, имеются определенные риски для развития отраслей с высокой добавленной стоимостью, сельского хозяйства и других отраслей. Масштабы и географическое положение России, территория которой связывает страны Европейского сообщества и Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), обязывает с особым вниманием подходить к управлению приграничными территориями в целях адаптации к международной экономической интеграции и повышения конкурентоспособности национальной экономики. С одной стороны, существует реальная геополитическая проблема диспропорций между социально-экономическим развитием северных территорий Китая, с другой стороны, – Китаем, Сибирью и Дальним Востоком. Тем не менее, следует учитывать, что при вовлечении приграничных территорий в экономику АТР, последние могут получить огромные возможности для развития. Однако процесс интеграции должен происходить только на взаимовыгодных условиях для всех участников. Один из возможных путей – создание условий и возможностей для развития природоэксплуатирующих отраслей.

1. МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

Уникальность Тувы, как по разнообразию, так и богатству месторождений позволяет создать в республике крупный горно-промышленный комплекс, за счет которого можно обеспечить экономический рост и увеличение бюджетных поступлений. Тем не менее, несмотря на то, что на территории республики разведано более 20 месторождений, обладающих значительными запасами весьма дефицитных видов минерального сырья [19], уровень их промышленного освоения низкий.

Богатство и разнообразие видов полезных ископаемых Республики Тыва в значительной степени определяет перспективы экономического развития региона, которое может превратить его в регион с развитым горнопромышленным комплексом. Республика является уникальной металлогенической провинцией, в которой выявлены месторождения цветных, редких и благородных металлов, каменного угля, железных руд, нерудного сырья для стройиндустрии, пресных и минеральных вод [19].

По имеющимся данным, всего по республике учтено в госбалансе 150 месторождений полезных ископаемых разного вида. Из них 142 являются месторождениями твердых полезных ископаемых, в т.ч. 15 – угольные месторождения, 38 – россыпей золота, семь – металлических (цветных металлов), 69 – общераспространенных полезных ископаемых, 8 – месторождений подземных вод (с утвержденными запасами), в т.ч. пять месторождений пресных вод, три – минеральных. К стратегическим видам относятся три месторождения редких, редкоземельных и рассеянных металлов и одно – кобальт-никелевое [10].

Из охваченных балансом месторождений разрабатываются, в основном, золотороссыпные месторождения (19 разрабатываются, 7 – госрезерв, 12 – выработаны), три месторождения угля, Ак-Довуракское месторождение асбеста, Дус-Дагское месторождение каменной соли, три рудных металлических месторождения, одно месторождение пресных вод и два месторождения минеральных вод. Разработка месторождений ведется шестью предприятиями типа артелей старателей, угольным разрезом, ГОК «Тываасбест», соляным карьером «Дус-Даг».

Таким образом, из 150 месторождений полезных ископаемых разрабатываются только 30, большая часть которых относится к месторождениям россыпного золота.

Ниже рассматривается минерально-сырьевая база (МСБ) республики по основным видам полезных ископаемых.

Уголь. На территории Тувы Госбалансом учтены 11 месторождений каменных углей, общие балансовые запасы которых по состоянию на 01.01.2015 г. составляют 1111,6 млн т, из которых 936,6 тыс. т относятся к коксующимся. Следует отметить, что месторождения углей республики относятся к одному из крупных бассейнов каменного угля – Улуг-Хемскому, их общие прогнозные ресурсы оцениваются в 20 млрд т[28], из которых 14 млрд т коксующиеся.

В среднем в России производится около 70 млн т коксующихся углей, но тем не менее определенный дефицит на отдельные марки угля связан с ростом внутренних цен. По данным Института конъюнктуры рынка угля дефицит угля марки «Ж» в 2008 г. составит 1–2 млн т, или около 6–15% от добычи угля в России. По прогнозам аналитиков, дефицит угля к 2015 г. вырастет до 15–17 млн т. Разработка Элегестского месторождения «Енисейской промышленной компанией», проектная мощность которого составляет 12 млн т, позволила бы сбалансировать спрос и предложение на внутреннем рынке коксующихся углей.

До 2009 г. основным производителем угля было местное предприятие – ОАО «Каа-Хемский угольный разрез». Добыча угля производилась на Каа-Хемском и Чаданском угольных разрезах. Объем добычи варьировался на уровне 500–600 тыс.т (рис. 1). Основными поставщиками угля являлись республиканские предприятия, которые использовали уголь для выработки тепловой энергии.

В 2006 г. ОАО «Каа-Хемский угольный разрез» был объявлен банкротом и в 2010 г. продан ООО «Тувинской горнорудной компании» (ТГРК), принадлежащей En+GROUP¹. В 2010 г. добыча угля в ТГРК составила 762 тыс.т, половина из которых была реализована за пределами республики.

¹ Тувинский угольный разрез «Каа-Хемский» передан Олегу Дерипаске
URL: <http://newslab.ru/news/272458>

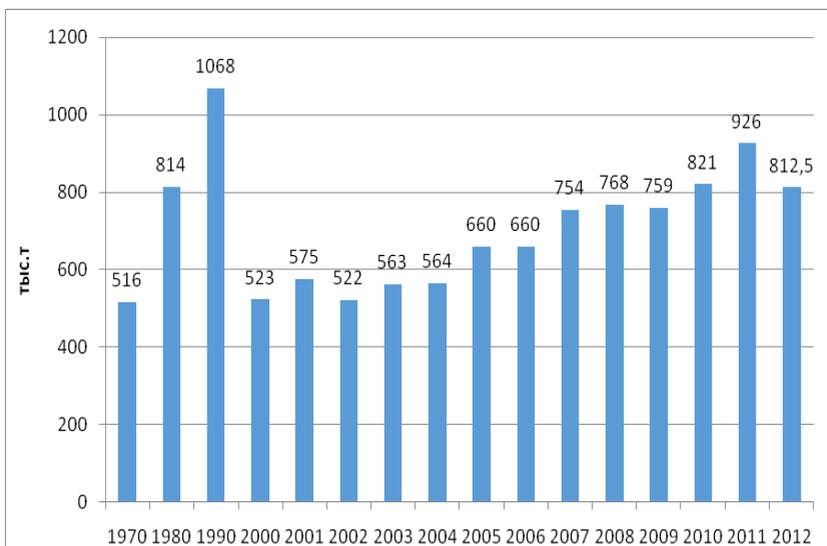


Рис 1. Динамика добычи каменного угля в Туве 1970–2012 гг., тыс.т

После банкротства ЕПК Тувинская энергетическая промышленная компания, которая приобрела лицензию на добычу Элегестского месторождения, намерена инвестировать в строительство железной дороги Курагино–Кызыл 158 млрд руб. в течение пяти лет и начать разработку месторождения. Балансовые запасы каменного угля, значительная часть которых относится к коксующимся, составляют 855,2 млн т, забалансовые – 91 млн т.

ООО «Угольная компания «Межегей уголь» намерена в 2013 г. начать разработку Межегейского месторождения каменного угля, балансовые запасы которого составляют 213,5 млн т. Кроме того, на участке Восточный Улуг-Хемского угольного бассейна, балансовые запасы которого составляют 569 млн т, компания намерена начать разработку в 2019 г.

В 2019 г. намечается разработка и участка «Центральный», право пользования которой принадлежит «ООО «УлугхемУголь». Балансовые запасы каменных углей участка составляют 639 млн т.

В настоящее время можно говорить о начале становления угледобывающей отрасли в республике, учитывая, что в регионе намечается реализация крупных инвестиционных проектов, в том

числе и по освоению месторождений каменных углей Тувы. Наиболее крупным проектом является освоение Элегестского месторождения каменных углей в увязке со строительством железной дороги по трассе Курагино–Кызыл.

При реализации проекта ВРП республики может увеличиться в более чем два раза, а бюджет может стать профицитным. При этом для реализации проекта потребуется 2271 рабочих мест, не считая социальных и бюджетных эффектов реализации проекта строительства железной дороги. Учитывая значительные запасы и ресурсы коксующихся углей, можно предполагать, что при обеспечении доступности к транспортной и энергетической инфраструктуре, регион может стать одним из развитых угледобывающих регионов страны.

По данным 2012 г. в Туве работали две угледобывающие компании: ООО «Тувинская горнорудная компания», которая производит добычу угля на двух участках – Чаданском и Каа-Хемском, и «Енисейская промышленная компания», которая добывала уголь на Элегестском месторождении каменного угля. Загрязнение территорий угледобычи происходит в основном за счет сбросов загрязненных сточных вод, а также увеличения техногенных отвалов.

Например, площадь отвалов Каа-Хемского месторождения углей, который расположен вблизи г. Кызыл, составляет 4,3 км², мощность отвалов – 60 м, высота терриконов – более 30 м.

«Енисейская промышленная компания» начала опытно-промышленную добычу угля на Элегестском месторождении в 2005 г. По данным 2012 г. объем сбросов загрязненных сточных вод составил 2,09 млн м³. При этом влияния добычи на режим подземных грунтовых вод не отмечено.

В целом, учитывая незначительный объем добычи угля по сравнению с другими регионами, влияние угледобычи в республике на загрязнение атмосферы и грунтовых вод незначительно и находится в пределах ПДК.

Золото. Золотодобывающая промышленность является одной из самых динамично развивающихся отраслей экономики Тувы. Динамика золотодобычи является положительной по сравнению с 1991 г. (204 кг), объем добычи значительно увеличился. Общий объем добытого металла в 2012 г. составил 1,7 т (рис. 2).

В объеме промышленной продукции доля золотодобывающей отрасли составила 27%, в бюджеты всех уровней золотодобывающими предприятиями перечислено 247,5 млн рублей, численность работающих на предприятиях, осуществляющих золотодобычу составила 1315 человек.

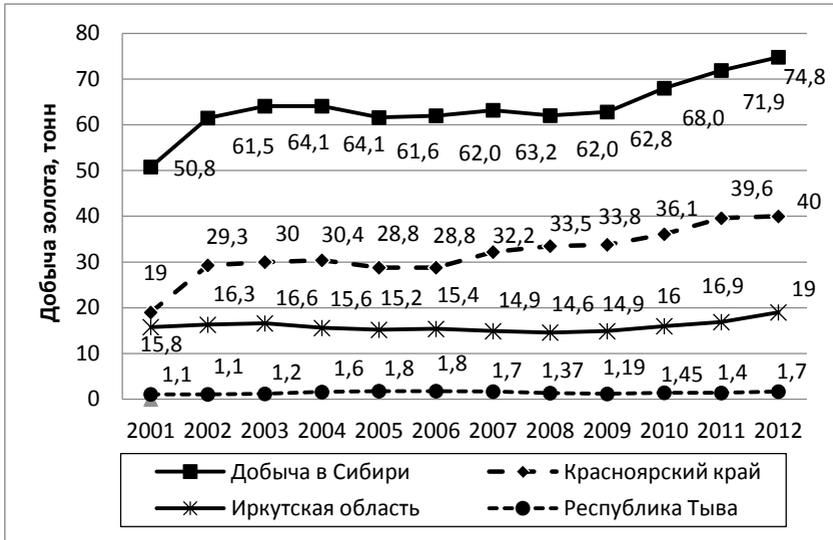


Рис 2. Динамика добычи золота в 2001–2012 гг.¹

В 2012 г. в республике добычу россыпного золота осуществляли три артели старателей: ООО «Восток», ПК а/с «Ойна», ПК а/с «Тыва». Кроме того, опытно-промышленным извлечением рудного золота занимается ООО «Тардан Голд», принадлежащее шведской компании Central Asia Gold.

Несмотря на положительную динамику золотодобычи, одной из самых актуальных проблем данной отрасли в Туве является угроза истощения разведанных запасов и активных ресурсов россыпного золота, которая может привести в недалеком будущем к прекращению добычи золота в республике. С другой стороны, актуальной проблемой является недостаточная геологическая изученность региона: не известны не только балансовые запасы, но и прогнозные ресурсы месторождений россып-

¹ URL: <http://goldminingunion.ru/>

ного золота. По разным оценкам общие ресурсы россыпного золота составляют примерно 100 т.

Балансовые запасы золота в распределенном фонде на 1 января 2009 г. оценивались: по россыпному золоту – 9225 кг, по коренным месторождениям – 22768 кг [4]. При сохранении темпов добычи золота (1300–1400 кг в год) на разведанных запасах, истощение балансовых запасов возможно через 6–7 лет. Для отработки россыпного золота, находящегося в категории прогнозных ресурсов с предположительной суммарной оценкой около 32 т, необходима процедура их перевода в категорию промышленных запасов. Для этого потребуются инвестиционные вложения в геологоразведочные работы – примерно 1,5–2 млн долл.

Вышеуказанная проблема золотодобычи в Туве может быть решена при коренной перестройке золотодобывающей отрасли, т.е. перехода от добычи золота на россыпных месторождениях на добычу из рудных месторождений, прогнозные ресурсы которых составляют не менее 150 т [8] при разведанных запасах рудного золота 15 542 кг.

Активные работы в этом направлении ведет ООО «Тардан Голд», принадлежащее шведской золотодобывающей компании Auriant Mining AB. Оно планирует построить золотоизвлекательную фабрику мощностью 1000 тыс. т руды и 0,8 т золота в год на Тарданском месторождении рудного золота. Кроме того, в 2006 г. данная компания выиграла аукцион на геологическое изучение и добычу на Кара-Бель-дирском золоторудном участке с прогнозными ресурсами по категориям P1 и P2 в объеме 40 т [2]. В 2012 г. ООО «Тардан Голд» на Тарданском месторождении добыло 412 кг золота и намерено в 2013 г. добыть 600 кг, а в 2014 г. выйти на проектную мощность в 1 т золота в год¹.

Можно сделать вывод, что дальнейшее развитие золотодобычи республики может быть связано с отработкой коренных месторождений.

Кобальт, никель. Хову-Аксынское никель-кобальтовое месторождение отрабатывалось в период 1973–1990 гг. ГОК «Тува-кобальт». Комбинат ежегодно производил до 83 тыс. т товарной руды, при этом среднее содержание кобальта за период работы

¹ Республика Тыва в 2014 г. увеличит выпуск золота на 40% до 2 тонн URL: <http://www.tuvaonline.ru/2013/02/13/respublika-tuva-v-2014-godu-velichit-vypusk-zolota-na-40-proc-do-2-tonn.html>

комбината снизилось с 1,19 до 0,4% по условиям отработки и техническим возможностям гидрометаллургического цеха.

В начале 1990-х годов горно-обоганительный комбинат был законсервирован и закрыт. К сожалению, в настоящее время приходится говорить не о его восстановлении, а о создании на базе старого ГОКа нового предприятия, так как за последние годы законсервированное оборудование было разграблено. Однако до сих пор запросы на поставку продукции ГОК «Тувакобальт» приходят с предприятий различных зарубежных стран.

Следует отметить, что основной конечной продукцией предприятия являлся коллективный медно-никель-кобальтовый концентрат. Попутные компоненты не извлекались, несмотря на высокое содержание золота и серебра.

Цинк, свинец. В восточной части республики разведано Кызыл-Таштыгское свинцово-цинковое месторождение, содержащее также золото, серебро, селен, кадмий, серу и барит. Общие запасы и ресурсы месторождения достигают 18812 тыс. т руды по категориям В1, С1 и С2, в том числе 1294,8 тыс. т цинка, 202,8 тыс. т свинца, 250,9 тыс. т меди. Ресурсы по категориям Р1 составляют 4783 тыс. т по руде, в том числе 339 тыс. т цинка, 26 тыс. т свинца, 76 тыс. т меди [7].

Кызыл-Таштыгское месторождение является особо важным объектом для России, так как дефицит свинца, который испытывает в последние годы аккумуляторная промышленность страны, удовлетворялся за счет импорта из Казахстана и использования государственных резервов.

Асбест. Комбинат «Тываасбест» был построен в 1964 г. До начала 1990-х годов комбинат являлся одним из крупнейших производителей асбеста в России. С запасами и ресурсами асбеста в объеме более 4 млн т Ак-Довуракское месторождение относится к крупным месторождениям. Основными потребителями предприятия являлись промышленные центры страны; тувинский асбест применялся при изготовлении 4000 видов изделий промышленности СССР. По проекту комбинат «Тываасбест» может производить асбест семи сортов: от нулевого до шестого [3].

В 1990-х годах спрос на асбест значительно упал, и в настоящее время объем производства асбеста сократился в сотни раз. Предприятие находится в сложном финансово-экономическом

положении, оборудование устарело, положение работников комбината вызывает тревогу.

Несколько лет назад ГОК «Туваасбест» был приобретен ПК «Энкор» – дочерней структурой Сибирской компании «Асбест». Общие запасы асбеста на месторождении оцениваются в 2,8 млн т при среднем содержании его в рудах 2,23%. По мнению специалистов ПК «Энкор», для рентабельной работы ГОКа необходимо производить около 30 тыс. т асбеста в год. Объем добычи асбеста в ГОК «Туваасбест» в 2007 г. составил всего 4,2 тонны (в 1990 г. произведено 131,5 тыс.т). Отметим здесь, что для модернизации и восстановления производства высококачественного асбеста потребуются инвестиции в сотни миллионов рублей.

Анализ минерально-сырьевой базы Республики Тыва показывает, что она имеет значительные запасы и ресурсы таких полезных ископаемых как уголь, молибден, кобальт, никель, цинк, свинец, асбест. Кроме того, республика обладает значительными запасами и ресурсами редких и редкоземельных металлов, строительных материалов. Сравнение запасов полезных ископаемых Тувы и России показано в табл. 1.

Таблица 1.

**Сравнение запасов полезных ископаемых
Тувы и России**

Ископаемые	Россия	Сибирский федеральный округ	Республика Тыва	Запасы РТ, % от запасов РФ	Запасы РТ, % от запасов СФО
Золото, тыс. т	3500	1400	26,8	0,8	1,9
Цинк, тыс. т	16770	11236	1294,8	7,7	11,5
Свинец, тыс. т	9140	7769	202,8	2,2	2,6
Медь, тыс. т	22000	15180	259,6	1,2	1,7
Асбест, млн т	123,2	28,5	2,8	2,3	9,8

Таким образом, конкурентные возможности освоения минерально-сырьевого потенциала республики и развития на его основе горнодобывающего комплекса имеют значительные преимущества как в экономическом, так и в социальном плане.

По данным ВСЕГЕИ, на территории республики можно создать Тывинский центр экономического роста (ЦЭР), который должен определить перспективное развитие добывающих и перерабатывающих предприятий минерально-сырьевого комплекса и стать основой эффективного промышленного и социального развития экономики. Это позволит добывать до 10 млн т каменного угля, 2 тыс. т меди, 2 т , золота, 20 т серебра, 675 т никеля, 100 т кобальта, что в конечном итоге обеспечит образование горной ренты в объеме 140 млрд руб. налоговых поступлений – более 65 млрд руб. и создание более 10 тыс. новых рабочих мест [21].

2. ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МСК ТУВЫ

Республика Тыва обладает минерально-ресурсным потенциалом, сопоставимым с богатейшими территориями Сибири – Кузбассом, Красноярским краем и Томской областью, но существенно отстает от них в социально-экономическом развитии [6]. На ее территории выявлены достаточно крупные месторождения коксующихся и энергетических углей, кобальта, золота, цветных и редких металлов, редкоземельных элементов, различных строительных материалов, минерализованных и пресных подземных вод, геотермальных источников. Суммарная ценность разведанных в Тыве запасов всех видов минерального сырья (с учетом скидки на его добычу и переработку), по оценке Тывинского института комплексного освоения природных ресурсов СО РАН (ТувИКОПР СО РАН), превышает 4140 млрд долл [19].

Однако из-за неразвитости транспортной инфраструктуры и труднодоступности большинства месторождений, расположенных в удаленных от транспортных коммуникаций горно-таежных районах, степень их промышленного освоения крайне низка. Тува, по сути, отрезана от основных магистральных транспортных артерий и освоение ее минеральных ресурсов в послереформенные годы велось в масштабах, соответствующих, в основном, удовлетворению внутренних потребностей. Несмотря на некоторые социально-экономические плюсы такого освоения, транспортная недоступность сырьевых источников приводила к повышенным издержкам по всей технологической цепочке природопользования и снижению конкурентоспособности продукции на российском и

мировом рынках. А экологический ущерб от такого освоения и недостаточно качественного его геолого-экономического обоснования превышал экономический эффект. Такие факторы, как слаборазвитость и депрессивность региона, отсутствие железно-дорожного сообщения с другими регионами, низкая конкурентоспособность выпускаемых товаров значительно повышали инвестиционные риски региона. А отсутствие инвестиций не позволяло модернизировать физически и морально устаревшие основные фонды республики, что сказывалось на конкурентоспособности вывозимого из республики сырья.

Объем инвестиций в республике в 1990-х годах упал более чем в 20 раз по отношению к 1990 г. Их рост стал наблюдаться только с начала XXI века и в 2008 г. их объем составил лишь 3261 млн руб. [3]. Несмотря на положительные тенденции, главными проблемами являются: высокая степень износа основных фондов, значительное сокращение инвестиций в реальный сектор экономики, низкий удельный вес инвестиций частных предприятий.

К 2006 г. ученым Сибирского отделения РАН, в том числе ТуВИКОПР СО РАН, удалось разработать ряд инновационных технологий по переработке минерального сырья. Кроме того, ТуВИКОПР СО РАН разработал технико-экономические обоснования нескольких инфраструктурных проектов республики. Все это значительно изменило отношение частных инвесторов к минеральным богатствам республики Тыва. В последние годы резко возрос их интерес к месторождениям края: в 2006 г. китайской компанией «Лунсинь» была приобретена лицензия на разработку Кызыл-Таштыгского свинцово-цинкового месторождения, в 2007 г. ОАО «ГМК «Норильский никель»» приобрело лицензию на разведку и добычу меди, молибдена и попутных компонентов на Ак-Сугском медно-порфировом месторождении. В 2009 г. разрез Каа-Хемский был продан «Еп+Девелопмент». Конечно же, этому в немалой степени способствовала информация о проекте строительства железной дороги Кызыл–Курагино, намеченной к сдаче в 2016 г.¹ Сегодня в республике из предпри-

¹ Оюн Д. Глава Тувы выступил с ежегодным посланием Парламенту Available at: http://www.tuvaonline.ru/2007/07/18/4759_poslanie.html (accessed 5 October 2014).

углей. Безусловно, строительство железной дороги по трассе Курагино–Кызыл в увязке с освоением Элегестского месторождения коксующихся углей по экономическому и социальному влиянию в перспективе является одним из крупных проектов государственно-частного партнерства.

Однако намеченное строительство дороги, которое было запланировано еще в 2010 г., было отложено на 2011 г. в связи с экономическими проблемами основного соинвестора проекта Межпромбанка, дочерней компании которого в лице ЕПК (Енисейская промышленная компания) принадлежала лицензия на разработку Элегестского месторождения каменных углей. После банкротства Межпромбанка, в июне 2011 г. ЕПК была продана Русской медной компании. В 2012 г. Роснедра отзывали лицензию на разработку месторождения у ЕПК за ряд нарушений, и это стало причиной исключения проекта строительства железной дороги в Туву из списка проектов Инвестфонда [17].

Тем не менее, проект освоения Элегестского месторождения каменных углей в увязке со строительством железной дороги в республику не был свернут и в апреле 2013 г. Тувинская энергетическая промышленная корпорация (ТЭПК), возглавляемая Байсаровым Р.С., приобрела лицензию сроком на 20 лет на разработку месторождения. Корпорация планирует инвестировать в проект около 280 млрд руб., при этом доля компании в инвестициях составит 25%. Остальные средства корпорация планирует получить во «Внешэкономбанке» и «Сбербанке» под госгарантии¹.

Кроме Элегестского месторождения в Туве разрабатываются Каа-Хемское и Межегейское месторождение каменных углей. ОАО «Разрез “Каа-Хемский”» является старейшим угледобывающим предприятием и имеет лицензию на добычу угля на Каа-Хемском месторождении. Добываемый уголь реализуется в основном на местном рынке и используется для выработки тепловой энергии. Незначительная часть угля поступает на металлургические комбинаты России. Основными потребителями пред-

¹ Байсаров намерен направить 9 млрд долл. На разработку Элегестского месторождения в Туве. – URL: <http://www.tuvaonline.ru/2013/05/13/baysarov-nameren-napravit-9-mlrd-dollarov-na-razrabotku-elegestskogo-mestorozhdeniya-v-tuve.html>

приятия в Тыве являются население, котельные предприятий и организаций, ТЭЦ городов Кызыла и Ак-Довурака.

Освоение значительных запасов высококачественного коксующегося угля Улуг-Хемского бассейна может выступить в качестве наиболее конкурентоспособного ресурса Республики Тыва [25]. Низкое содержание фосфора и мазозольность определяют высокое качество коксующихся углей Улуг-Хемского бассейна, которые по спекаемости превосходят кузнецкие и печорские угли.

При проектировании и оценке эффективности строительства железной дороги по трассе Курагино-Кызыл следует учитывать возможность вовлечения в промышленное освоение не только Элегестского месторождения коксующихся углей, но и других месторождений полезных ископаемых республики и провести комплексную оценку освоения минеральных ресурсов при строительстве железной дороги. Косвенным подтверждением того, что при строительстве железной дороги в Тыву инвестиционная привлекательность месторождений полезных ископаемых республики значительно повысится, является активность российских и зарубежных компаний по приобретению лицензий на месторождения республики в момент, когда проект строительства железной дороги Курагино-Кызыл вошел в список проектов Инвестиционного фонда России. В 2006 г. китайской компанией «Лунсинь» была приобретена лицензия на разработку Кызыл-Таштыгского свинцово-цинкового месторождения. В 2007 г. ОАО «ГМК «Норильский никель» приобрело лицензию на разработку Ак-Сугского медно-молибденового месторождения. Разработкой Межегейского месторождения коксующихся углей, которое также как и Элегестское месторождение, относится к Улуг-Хемскому бассейну каменных углей Тувы, займется компания Evraz.

Для республики одной из актуальных проблем является нехватка энергетических мощностей. В своем ежегодном послании Парламенту глава Республики Тыва Ш.В. Кара-оол отмечал, что возрастающий дефицит энергоресурсов препятствует не только вводу объектов, но и исключает возможность какой-либо модернизации и расширения уже существующих предприятий¹. Эти и

¹ Глава Тувы выступил с ежегодным посланием Парламенту. – URL: http://www.tuvaonline.ru/2007/07/18/4759_poslanie.html 18.07.2007.

другие проблемы тормозят инвестиции в развитие минерально-сырьевого комплекса, интерес к которому возрос в последние годы. Например, для освоения Элегестского месторождения коксующихся углей Енисейская промышленная компания запросила на первом этапе освоения 20 МВт мощности, на втором этапе – 70 МВт. Для разработки Ак-Сугского медно-никелевого месторождения ОАО «ГМК «Норильский никель»» требуется 55 МВт. Для разработки Кызыл-Таштыгского месторождения полиметаллов (лицензия принадлежит китайской компании ООО «Лунсин», учредителем которой является крупнейший горнодобывающий холдинг Китая («Цзыцзинь»)) понадобятся 45 МВт электрической мощности.

Для разрешения проблемы дефицита мощностей при освоении ряда месторождений Тувы РАО «ЕЭС России» принята программа первоочередных мер, которая предусматривает не только модернизацию Кызылской ТЭЦ, но и введение новых линий электропередач с территории Хакасии. При этом стоимость строительства и реконструкции энергетического комплекса Тувы оценивается в 17,4 млрд руб., дефицит необходимых инвестиционных средств оценивается в 12,5 млрд руб. Отметим, что китайская компания «Цзыцзинь» в сотрудничестве с российской компанией «Базовый элемент» выразили намерение участвовать в решении энергетических проблем Тувы.

Безусловно, проблемы энергодефицита, неразвитой транспортной сети, строительства социально-значимых объектов можно также решить на принципах государственно-частного партнерства. При этом государство может выступить не только как соинвестор проектов, но и как гарант безопасности. Таким гарантом может стать консорциум по реализации крупных инвестиционных проектов, который предполагается создать в Туве. Консорциум позволит выстроить оптимальную модель взаимоотношений как между властью и бизнесом, так и между самими частными предприятиями¹.

Ни одна крупная компания не решится инвестировать и начать разработку любого крупного месторождения республики по причине отсутствия инфраструктуры. В связи с этим для содействия дальнейшему развитию горнопромышленного комплекса рес-

¹ URL: <http://www.tuvaonline.ru/> от 11 марта 2008 г.

публики необходимо рассматривать различные варианты взаимодействия государства и частного капитала, наиболее популярным из которых становится государственно-частное партнерство (ГЧП). Оно представляет собой институциональный и организационный альянс государственной власти и частного бизнеса с целью реализации проектов в широком спектре сфер деятельности – от развития стратегически важных отраслей до предоставления общественных услуг в масштабах всей страны или отдельных территорий [12].

Кроме того, строительство железной дороги в приграничной территории будет способствовать развитию экономических связей между Республикой Тыва и ее приграничными районами, с одной стороны, и регионами северо-западной части Монголии и Китая – с другой. Государство может взять на себя обязательства по финансированию транспортной и таможенной инфраструктуры в приграничных районах республики (Цагаан-Толой, Хандагайты).

3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СЦЕНАРИЕВ СТРОИТЕЛЬСТВА ТУВИНСКО-МОНГОЛЬСКОЙ МАГИСТРАЛИ

Ускоренное и успешное экономическое развитие Тувы и ее приграничных территорий возможно лишь на основе рационального использования ее минерально-сырьевых ресурсов. В настоящее время наряду со строительством железной дороги Курагино–Кызыл одной из наиболее актуальных проблем является целесообразность продолжения строительства железной дороги от г. Кызыла до Монголии, что позволит обеспечить транспортной инфраструктурой доступ к относительно труднодоступным месторождениям. При этом существуют различные варианты прокладки железной дороги. При дальнейшем проектировании необходимо учесть следующие проблемы: освоение каких крупных и средних месторождений, находящихся вдоль трассы, может обеспечить эффективность строительства; будет ли обеспечен необходимый грузопоток для рентабельной работы железной дороги; экономический, бюджетный и социальный эффект от строительства железной дороги и освоения месторождений

полезных ископаемых вдоль трассы как для Тувы, так и для Монголии; уровень экономического и бюджетного мультипликатора от строительства.

Чтобы ответить на эти и другие вопросы нами рассмотрены четыре сценария освоения месторождений стратегически важного минерального сырья приграничных территорий Тувы.

Первый сценарий, при котором железная дорога будет построена до г. Кызыла, и будут осваиваться минерально-сырьевые ресурсы Тувы. С введением в эксплуатацию железной дороги, объектами разработки будут наиболее подготовленные к освоению месторождения, которые расположены в Центральном и Восточном макрорайонах: Элегестское и Межегейское месторождения коксующихся углей, Тарданское и Кара-Бельдырское месторождения рудного золота, Кызыл-Таштыгское полиметаллическое, Хову-Аксынское никель-кобальтовое, Ак-Сугское медно-молибденовое месторождение, строительные материалы. Длительность этапа составит 5–10 лет.

Второй сценарий. С продолжением строительства железной дороги по трассе Кызыл–Эрденет, возможности для освоения получают месторождения Южного макрорайона и западных аймаков Монголии. При этом будут осваиваться месторождения на территории Тувы: кроме вышеуказанных – Улуг-Танзекское, Тастыгское литиевое и Баян-Кольское нефелиновых руд; на территории Монголии – Булаганское.

Третий сценарий. Железная дорога будет построена по трассе Кызыл–Ак-Довурак–Улангом–Урумчи. При этом будут осваиваться месторождения, находящихся на территории Западного макрорайона; на территории Монголии – месторождения Западных аймаков.

Четвертый сценарий – максимальный. Железная дорога будет построена не только до г. Кызыла, но и по двум вышеуказанным трассам в целях освоения минерально-сырьевых ресурсов Тувы и Монголии.

3.1. Влияние строительства железной дороги Курагино–Кызыл на развитие МСК Тувы

Рассмотрим экономическую эффективность реализации *первого сценария* освоения месторождений полезных ископаемых Тувы. Для наглядности выберем наиболее значимые месторождения, которые находятся в распределенном фонде недр Республики Тыва (далее – месторождения полезных ископаемых первоочередного освоения). Предполагаемые проектные мощности при их разработке в Центральном и Восточном макрорайонах (первый этап) показаны в табл. 2.

Таблица 2

Предполагаемые проектные мощности наиболее значимых месторождений полезных ископаемых по первому сценарию

Ископаемые / месторождения	Предполагаемая проектная мощность разработки месторождений полезных ископаемых первоочередного освоения
<i>Коксующиеся угли</i>	
Элегестское	12 млн т
Межегейское	10,5 млн т
<i>Цветные металлы</i>	
Кызыл-Таштыгское свинцово-цинковое	600 тыс. т руды
Ак-Сугское медно-молибденовое	12 млн т руды
<i>Рудное золото</i>	
Тарданское	1335 кг золота
Кара-Бельдырское	905 кг. Золота

Результаты экономической оценки показывают, что общий ежегодный прирост валового регионального продукта оценивается в сумме 96,9 млрд руб. При этом 82,6% прироста ежегодного ВРП приходится на месторождения коксующихся углей, 14,2% –цветных металлов, и около 3,2% –рудного золота. Учитывая, что валовой внутренний продукт Республики Тыва по данным 2013 г. составил 41,7 млрд руб.¹, мы можем предпола-

¹ Валовой региональный продукт. – URL: <http://www.tuvastat.ru/digital/region14/DocLib/14.htm>

гать значительное увеличение данного показателя при развитии минерально-сырьевого комплекса.

Отметим также относительно высокую бюджетную эффективность разработки месторождений полезных ископаемых первого сценария. Учитывая, что поступления в консолидированный бюджет республики в 2014 г. составили около 21,1 млрд руб. [16], отметим, что разработка месторождений полезных ископаемых первоочередного освоения позволит Туве выйти на бездотационный уровень (табл. 3).

Таблица 3

Результаты экономической оценки разработки месторождений полезных ископаемых первоочередного освоения Центрального и Восточного макрорайонов

Ископаемые / месторождения	Ежегодный прирост ВРП, млн руб.	Ежегодные поступления в республиканский бюджет, млн руб.	Число рабочих мест
<i>Угольные</i>			
Элегестское	34979,4	8655,6	2271
Межегейское	28836,5	7304,6	1950
<i>Цветные металлы</i>			
Кызыл-Таштыгское свинцово-цинковое	1566,0	237,6	1200
Ак-Сугское медно-молибденовое	9435,77	1990,1	2350
<i>Рудное золото</i>			
Тарданское	1483,9	274,7	55
Кара-Бельдырское	997,3	159,1	47
<i>Всего</i>	<i>96926,47</i>	<i>18621,7</i>	<i>7873</i>

Разработка месторождений полезных ископаемых первоочередного освоения создает предпосылки для ускоренного развития Центрального и Восточного макрорайонов, на территории которых расположены данные месторождения. Именно здесь в первую очередь может быть сформирована база для дальнейшего развития горнопромышленного комплекса региона.

Строительство железной дороги по трассе Курагино-Кызыл в увязке с освоением минеральных ресурсов республики имеет и огромное социальное значение. В результате строительства магистрали Тува впервые получит доступ к железнодорожному транспорту.

3.2. Оценка вариантов развития МСК Южного макрорайона Тувы

Одним из главных условий освоения минеральных ресурсов приграничных территорий является продолжение строительства железной дороги по трассе Кызыл–Нарын–Мурен–Эрденет (*Второй сценарий*).

Для продолжения строительства железной дороги до границы с Монголией необходимо обоснование экономической целесообразности осуществления данного проекта с российской стороны. Строительство железной дороги по данной трассе должно привести не только к заметному оживлению приграничной торговли, но и открыть путь к новым месторождениям Тувы и Северо-Западной Монголии. Со стороны России на территории Тувы (Южный макрорайон) расположены такие крупные и средние месторождения как Улуг-Танзекское тантал-ниобатов, Ак-Сугское нефелиновое и Тастыгское литиевое, экономическая привлекательность которых значительно возрастет при строительстве железной дороги. В настоящее время инфраструктура Эрзинского и Тере-Хольского районов, где расположены данные месторождения, развита очень слабо. Расстояние от вышеуказанных месторождений до ближайшей асфальтированной дороги составляет 150 км (федеральная трасса М-54), а электричество в поселках Тере-Хольского района подается от дизельных электростанций.

Тем не менее, наличие комплексных редкометальных и нефелинорудных месторождений в макрорайоне может стать решающим фактором в развитии не только вышеуказанных районов, но и всей Тувы, так как они могут обеспечить рентабельность строительства железной дороги. Кроме того, появляется возможность вывоза коксующегося угля Улуг-Хемского бассейна через эту трассу в Китай. Понятно, что значение дороги оче-

видно, но она должна быть обеспечена необходимым грузопотоком, как в Туву, так и из Тувы.

Учитывая, что в перспективе может возникнуть вопрос о возможности продолжения строительства железной дороги по трассе Кызыл-Эрзин, нами рассчитана экономическая целесообразность данного проекта с учетом освоения минеральных ресурсов Южного макрорайона.

Вариант коммерческий. Экономическая оценка эффективности освоения месторождений полезных ископаемых Южного макрорайона показывает, что из трех наиболее крупных объектов промышленного освоения месторождений наиболее привлекательным с инвестиционной точки зрения является Улуг-Танзекское месторождение тантало-ниобатов.

Если инвестор, который будет работать на Улуг-Танзекском месторождении, вложит в строительство железной дороги 100% средств, то проект будет экономически неэффективным. Отметим, что освоение Баян-Кольского месторождения нефелиновых руд является весьма капиталоемким и поэтому мы полагаем, что инвестору нецелесообразно участвовать в строительстве железной дороги.

Вариант ГЧП. При этом варианте, когда 50% средств на строительство железной дороги Кызыл-Эрзин берет на себя государство на условиях ГЧП, проект освоения Улуг-Танзекского месторождения тантало-ниобатов может стать коммерчески эффективным. При капитальных вложениях в освоение месторождения 29,5 млрд руб., а также в строительство железной дороги 41,2 млрд руб., которое будет финансироваться в равных долях государством и инвесторами, и предполагаемой мощности 5 млн т по руде и годовых эксплуатационных затратах 3,3 млрд руб., чистый дисконтированный доход составит 11,8 млрд руб., индекс доходности – 1,34.

Отметим, что Улуг-Танзекское месторождение относится к крупным и имеет огромный геолого-промышленный потенциал освоения при строительстве железной дороги в Туву.

Экономическая эффективность разработки Баян-Кольского месторождения при условии транспортировки по железной дороге до станции Курагино не очень высокая: внутренняя норма прибыли в освоении месторождения составит 15,6%, индекс

доходности – 1,04. Тем не менее, крупномасштабное производство глинозема и других ценных побочных продуктов (сода, поташ, цемент) вполне возможно, учитывая огромные запасы. Но это возможно лишь при строительстве гидроэлектростанций на Каа-Хеме и Пий-Хеме.

Только запасы руды в контуре карьера Баян-Кольского месторождения могут обеспечить работу рудника, например, при годовой добыче 4000 тыс.т на 62 года. За контуром карьера подсчитаны прогнозные запасы, которые оцениваются в 1 млрд т нефелиновых руд; также около 1 млрд т нефелиновых руд сосредоточено в Дахунурском, Тоскульском месторождениях и ряде рудопроявлений. Поэтому можно предположить, что на базе Баян-Кольского месторождения можно открыть крупное горнодобывающее предприятие и при определенных условиях глиноземный завод.

Кроме вышеуказанных месторождений в Южном макрорайоне расположено Тастыгское месторождение лития, разработка которого также может стать рентабельной при строительстве железной дороги. Все три вышеуказанные месторождения расположены очень компактно – не более 40 км друг от друга.

Подход с льготным налогообложением. Учитывая, что освоение других месторождений в данном макрорайоне является важным не только с коммерческой точки зрения, но и стратегически необходимым, мы предлагаем также подход с льготным налогообложением, когда на начальном этапе освоения месторождений компания частично или полностью освобождается от налогов.

Мы рассмотрели вариант, когда на начальном этапе освоения месторождений, т.е. на период до пяти лет после выхода на проектную мощность налоговые платежи для вышеуказанных горнодобывающих предприятий полностью отменяются, чтобы сравнить с вариантом, когда они полностью уплачивают налог. При обоих вариантах предусматривается, что государство участвует в строительстве железной дороги по трассе Кызыл–Эрзин–Месторождения полезных ископаемых Южного макрорайона на условиях ГЧП.

Результаты экономической оценки освоения Улуг-Танзекского месторождения тантало-ниобатов и Баян-Кольского месторождения нефелиновых руд показывают, что в результате разработки вышеуказанных месторождений ежегодный при-

рост валового регионального продукта Тувы может вырасти на 22,4 млрд руб., ежегодные поступления в республиканский бюджет составят 5,5 млрд руб., число вновь созданных рабочих мест – 12 тыс. человек (табл. 4).

Таблица 4

Результаты экономической оценки разработки месторождений полезных ископаемых Южного макрорайона

Месторождение	Ежегодный прирост ВРП, млн руб.	Ежегодные поступления в республиканский бюджет, млн руб.	Число рабочих мест
Улуг-Танзекское месторождение тантало-ниобатов	19349,7	3415,8	6300
Баян-Кольское месторождение нефелиновых руд	3063,9	2051,9	5700
Итого	22413,6	5467,7	12000

Применение подхода ГЧП может стать одним из главных инструментов не только освоения удаленных от транспортной и энергетической инфраструктуры месторождений минерального сырья, но и управления этим депрессивным и слабо развитым регионом. Кроме того, необходимо учесть, что строительство железной дороги от Кызыла к границе Монголии откроет для России не только торговые пути, но и даст возможность совместного освоения минерального сырья на приграничных территориях.

Сквозной вариант. Вышеперечисленные варианты освоения месторождений Южного макрорайона основывались на том предположении, что железная дорога Кызыл–Эрзин будет использоваться только для грузопотоков, которые пойдут на север, т.е. по трассе Кызыл-Курагино. Таким образом, мы рассмотрели возможность строительства железной дороги с учетом освоения месторождений в «чистом» виде, т.е. инвестиционную привлекательность месторождений только данного макрорайона.

Однако если рассмотреть сквозной вариант строительства железной дороги через Туву в Монголию, когда с российской стороны будет построена трасса до границы, а с монгольской стороны – остальная часть трассы, тогда появляется возмож-

ность ее использования для провоза угля, которым богата республика. В этом случае мы предлагаем использовать в качестве груза угли Восточной части Улуг-Хемского бассейна. Строительство железной дороги от Кызыла до границы обойдется приблизительно в 41,2 млрд руб. и мы предлагаем вариант, когда инвесторы полностью берут на себя капитальные вложения в строительство железной дороги, а также шахт и обогатительных фабрик на месторождениях. При этом главными инвесторами в строительство железной дороги станут обладатели лицензий на добычу Улуг-Танзекского месторождения тантало-ниобатов и месторождения в восточной части Улуг-Хемского бассейна. По нашему мнению, доля финансирования в железную дорогу будет пропорциональна проектной мощности предприятий. Учитывая, что проектная мощность разработки Восточной части Улуг-Хемского бассейна составит 10 млн т и проектная мощность разработки Улуг-Танзекского месторождения тантало-ниобатов, капитальные вложения в строительство железной дороги для первого обладателя лицензии составят 27,6 млрд руб., для второго – 13,6 млрд руб. Экономическая оценка освоения месторождений полезных ископаемых Южного макрорайона Тувы при сквозном варианте показывает, что в этом случае ежегодный прирост ВРП составит 43,4 млрд руб., ежегодные поступления в республиканский бюджет – 11,3 млрд руб., а число вновь созданных рабочих мест – 13950 (табл. 5).

Таблица 5

**Результаты экономической оценки разработки месторождений
полезных ископаемых освоения Южного макрорайона
(сквозной вариант)**

Месторождение	Ежегодный прирост ВРП, млн руб.	Ежегодные поступления в республиканский бюджет, млн руб.	Число рабочих мест
Улуг-Танзекское месторождение тантало-ниобатов	19349,7	3415,8	6300
Баян-Кольское месторождение нефелиновых руд	3063,9	2051,9	5700
Восточная часть Улуг-Хемского бассейна	21017,6	5805,5	1950
Итого	43431,2	11273,2	13950

Выполненные расчеты показывают, что инвестиции в разработку наиболее крупных месторождений Южного макрорайона – Улуг-Танзекского месторождения тантало-ниобатов и Баян-Колького месторождения нефелиновых руд могут быть вполне окупаемыми, что говорит о том, что в перспективе возможно создание на их базе горнопромышленного комплекса в Южном макрорайоне Тувы. Отметим, что для его развития крайне необходимо участие государства, в том числе и на условиях государственно-частного партнерства.

3.3. Анализ возможностей освоения ресурсов Западного макрорайона Тувы

При строительстве железной дороги по трассе Кызыл–Ак-Довурак–Улангом–Урумчи (*третий сценарий*) появятся большие возможности для развития горнодобывающей промышленности как Центральных, так и Западных районов Тувы, учитывая, что на их территориях расположены уникальные и крупные месторождения полезных ископаемых – как разведанные, так и требующие детальной доразведки и дополнительных геологических изысканий.

Безусловно, строительство железной дороги через Туву и Монголию в Китай откроет новые возможности торговых и экономических отношений, в том числе для ввоза и вывоза товаров. Наибольший интерес и вместе с ним вероятность реализации получит вариант вывоза из Тувы продукции минерального сырья: каменного угля, концентраты металлов, золота и др.

При реализации этого варианта строительства железной дороги кроме вывоза минерального сырья из республики через трассу Кызыл-Курагино – данная трасса будет загружена углями Элегестского и, возможно, Межегейского месторождений.

Наиболее весомым и рентабельным в грузопотоке железной дороги вероятнее станет вывоз коксующегося угля в Китай, который в последние годы испытывает огромный дефицит для загрузки мощностей своих металлургических заводов. Соответственно, одним из главных продуктов вывоза по трассе Кызыл–Ак-Довурак–Улангом–Урумчи должен стать каменный уголь Улуг-Хемского бассейна. Концентраты цветных металлов, редких и редкоземельных металлов, цемента, строительные материалы и

другие продукты минерального сырья по всей вероятности составят небольшую часть грузопотока по сравнению с углем. Например, концентраты металлов можно будет получать в республике при строительстве обогатительных комбинатов, а вывозить руду нерационально.

Учитывая, что в перспективе может возникнуть вопрос о возможности продолжения строительства железной дороги по трассе Кызыл–Ак-Довурак, нами рассчитана экономическая целесообразность данного проекта с учетом освоения минеральных ресурсов Западного макрорайона.

При этом учтены следующие условия:

1. Стоимость железной дороги по трассе Кызыл–Ак-Довурак – (304 км) обойдется примерно в 59,1 млрд руб.
2. Финансирование строительства железной дороги по вышеуказанной трассе будет осуществляться на условиях ГЧП, т.е. 50% возьмет на себя государство, 50% – частные инвесторы.
3. Ключевым месторождением, освоение которого должно обеспечить основной поток грузопотоков в Китай – Западная часть Улуг-Хемского бассейна, запасы по категории С1 и С2 составляют 1705 млн т угля.
4. Попутными месторождениями, которые будут обеспечивать грузопоток по данной трассе, выбраны следующие: Кара-Сугское месторождение флюоритов, Ак-Довуракское месторождение асбеста; также Цементный завод в г. Шагонаре. Не исключается вариант, когда в грузопотоки по этой трассе могут быть включены и другие месторождения, рассмотренные в сценариях горнопромышленного развития республики. Но здесь мы выбрали данные месторождения с учетом их близости к предлагаемой трассе железной дороги.

Экономическая оценка эффективности освоения месторождений полезных ископаемых Западного макрорайона Тувы с учетом строительства железной дороги по трассе Кызыл–Ак-Довурак показывает, что при коммерческом варианте, т.е. когда все расходы по капитальным вложениям в освоение Западной части Улуг-Хемского бассейна, и в строительство железной дороги возьмет на себя инвестор, проект будет нерентабельным.

В варианте, когда половину расходов по строительству железной дороги берет на себя государство, экономическая эффективность реализации сценария становится положительной.

Так, при капитальных вложениях в освоение месторождения Западной части Улуг-Хемского бассейна в размере 37,9 млрд руб. и общих капитальных вложениях в строительство трассы Кызыл–Ак-Довурак 59,1 млрд руб., из которых 50% инвестирует государство, может быть обеспечено производство и вывоз 10 млн т коксующегося угля с годовой стоимостью продукции более 40 млрд руб. ежегодно. Чистый дисконтированный доход от реализации проекта составит 16,7 млрд руб., индекс доходности – 1,24. Дисконтированный срок возврата инвестиций (при ставке дисконтирования 15%) составит 10,1 лет.

Таблица 6

Результаты экономической оценки разработки месторождений полезных ископаемых Западного макрорайона

Месторождение / завод	Ежегодный прирост ВРП, млн руб.	Ежегодные поступления в республиканский бюджет, млн руб.	Число рабочих мест, чел.
Западная часть Улуг-Хемского бассейна (Вариант ГЧП)	21017,6	5805,5	1950
Кара-Сугское месторождение флюоритов	914,1	145,3	700
Ак-Довуракское месторождение асбеста	470,2	72,5	450
Цементный завод в г. Шагонаре	437,7	68,0	300
Итого	22839,6	6091,3	3270

Безусловно, строительство железной дороги в Западную часть республики активизирует инвестиционную деятельность и в разработку других месторождений минерального сырья, особенно строительного сырья. Именно поэтому нами рассмотрены результаты расчетов разработки Ак-Довуракского месторожде-

ния асбеста при увеличении мощности до 106,3 тыс.т в год. В настоящее время на месторождении работает ГОК «Тува-асбест» с годовым объемом производства 5–6 тыс.т. Понятно, что строительство железной дороги в Туву может стать главным условием увеличения объемов добычи и развития экономики Западной Тувы.

Также нами рассмотрены результаты экономических оценок разработки Кара-Сугского месторождения флюоритов и цементного завода в г. Шагонаре.

Результаты экономической оценки разработки месторождений полезных ископаемых Западного макрорайона показывают, что в результате разработки ежегодный прирост валового регионального продукта Тувы может вырасти на 22,8 млрд руб., ежегодные поступления в республиканский бюджет составят 6,1 млрд руб., число вновь созданных рабочих мест – 3,3 тыс. человек (табл. 6).

3.4. Оценка перспектив освоения ресурсов Тувы: оптимистический сценарий

Рассмотрим реализацию максимального сценария (*четвертый сценарий*), т.е. в том случае, если железная дорога будет построена по трассе Кызыл–Нарын–Мурен–Эрденет, а также по трассе Кызыл–Ак-Довурак–Улангом–Урумчи. В этом случае практически все крупные и средние месторождения будут востребованы на рынках минеральной продукции как в России, так и за рубежом.

Особо следует остановиться на том, что наибольший интерес и вместе с ним вероятность реализации получит вариант вывоза из Тувы продукции минерального сырья: каменного угля, концентратов металлов, золота и др. При продолжении строительства железной дороги через Туву и Монголию в Китай появятся большие возможности для развития горнодобывающей промышленности не только Тувы, но и южных районов Красноярского края, Хакасии и Алтая. На их территориях расположены уникальные и крупные месторождения полезных ископаемых, как разведанные, так и требующие детальной разведки и дополнительных геологических изысканий.

При реализации этого варианта строительства железной дороги масштабы вывоза минерального и других видов сырья из республики по трассе Кызыл–Курагино не уменьшатся, поскольку грузопоток в основном будет обеспечен коксующимися углями Элегестского, Межегейского месторождений и других месторождений каменного угля Улуг-Хемского бассейна.

Характерной особенностью экспорта угля является разнонаправленность географических поставок, при котором одна половина угля экспортируется в Европу, другая – в страны Азиатско-Тихоокеанского региона. При этом низкая пропускная способность железных дорог и портов ограничивает рост производства и экспорта углей в стране [14]. Поэтому для России сегодня особо актуален вопрос строительства дополнительных железнодорожных магистралей, которые разгрузили бы часть грузопотоков и имели бы важнейшее значение в транспортной и геополитической стратегии страны.

Наиболее весомым и рентабельным в грузопотоке железной дороги вероятнее станет вывоз коксующегося угля в Китай, который в последние годы испытывает дефицит для загрузки мощностей своих металлургических заводов. Одним из альтернативных вариантов прокладки магистрали по нашему мнению является трасса Кызыл–Чадана–Хандагайты–Улангом–Ховд–Урумчи, одним из главных продуктов вывоза должен стать каменный уголь Улуг-Хемского бассейна. Это предопределено тем, что концентраты цветных металлов, редких и редкоземельных металлов малотоннажны, а цемент, строительные материалы и другие продукты переработки минерального сырья, по всей вероятности, составят меньшую часть грузопотока по сравнению с углем.

Рассмотрим реализацию этого максимального сценария. В этом случае практически все крупные и средние месторождения будут востребованы на рынках минеральной продукции как в России, так и за рубежом. Предполагается, что строительство части трансграничной трассы (Кызыл–Чадана–Хандагайты) на российской территории будет финансироваться частными российскими компаниями на условиях консорциума. Дальнейшую прокладку трассы (Хандагайты–Ховд–граница Китая) возьмет на себя монгольская сторона, а участок от границы Китая до г. Урумчи, через которую проложена железная дорога Пекин–Алма-Аты, возьмут на себя китайские компании.

Конечно, этот сценарий развития наименее вероятен: инвестиции в развитие транспортной и энергетической инфраструктуры весьма капиталоемки и без серьезного участия государства и крупных международных инвесторов вряд ли осуществимы. Тем не менее, мы можем привести результаты предварительных экономических расчетов эффективности освоения минеральных ресурсов Тувы и ее приграничных территорий с учетом строительства железных дорог, как в Южном, так и в Западном макрорайонах с перспективой выхода дорог в Монголию и Китай.

Результаты геолого-экономической оценки разработки месторождений полезных ископаемых Тувы показывают, что при максимальном сценарии развития ежегодный прирост ВРП составит 143,96 млрд руб., а ежегодные поступления в республиканский бюджет – 36,3 млрд руб. (табл. 7). Также следует учесть косвенные доходы республиканского бюджета. Согласно методике проф. А.А. Арбатова, коэффициент дополнительных доходов для бюджета Республики Тыва при реализации крупномасштабных проектов оценивается в 1,8 [1]. Интересным является определение мультипликативного эффекта реализации инвестиционных проектов. Учитывая, что мультипликатор выпуска для угольной промышленности по данным А.Р. Саяповой, составляет 2,026 [23], мультипликативный эффект строительства железной дороги в Монголию и Китай при реализации максимального сценария составит 291,6 млрд руб.

Таблица 7

Результаты экономической оценки разработки месторождений полезных ископаемых Тувы при реализации четвертого сценария

Месторождение	Ежегодный прирост ВРП, млн руб.	Ежегодные поступления в республиканский бюджет, млн руб.	Число рабочих мест, чел.
Угольные	105851,1	27571,2	8121
Цветные металлы	14456,57	4641,2	10200
Редкие и редкоземельные металлы	20263,8	3561,1	7000
Рудное золото	2481,2	433,8	102
Строительные материалы	907,9	140,5	750
Всего	143960,57	36347,8	26173

Несмотря на имеющиеся сложности, реализация крупных инфраструктурных проектов в увязке с проектами освоения минерально-сырьевых ресурсов региона и их дальнейшей переработки является одним из основных способов реиндустриализации депрессивных регионов Сибири.

Предложенный подход может быть использован для обоснования рациональной межрегиональной и межстрановой политики освоения минерально-сырьевых ресурсов юга Красноярского края, Хакасии, Северо-Западной Монголии и Синьцзян-Уйгурского автономного района КНР, через которые е пройдет Российско-Монгольско-Китайская магистраль.

Выводы. Результаты оценки сценариев освоения месторождений стратегически важного минерального сырья приграничных территорий Тувы по критерию ежегодного прироста ВРП показывают, что наиболее приемлемым является реализация четвертого сценария, т.е. строительство железных дорог, как в Южном, так и в Западном макрорайонах республики.

Этот сценарий развития наименее вероятный, так как инвестиции в развитие как транспортной, так и энергетической инфраструктуры являются весьма капиталоемкими и без серьезного участия государства и крупных инвесторов, вряд ли осуществим.

Более реалистична реализация третьего сценария, т.е. сквозного варианта строительства железной дороги через Туву в Монголию, когда с российской стороны будет построена трасса до границы, а с монгольской стороны остальная часть. В этом случае мы предлагаем использовать в качестве груза угли Восточной части Улуг-Хемского бассейна. При этом главными инвесторами в строительство железной дороги станут обладатели лицензий на добычу Улуг-Танзекского месторождения тантало-ниобатов и месторождения в восточной части Улуг-Хемского бассейна.

* *
*

Анализ состояния и основных проблем экономики показывает, что Республика Тыва относится к регионам с крайне низким уровнем развития.

Тем не менее, конкурентное преимущество республики заключается в богатстве природных, в том числе минеральных ресурсов, на основе которых и должна строиться стратегия дальнейшего развития Тувы. Богатство и разнообразие видов полезных ископаемых в значительной степени определяет перспективы экономического развития региона, являющегося уникальной металлогенической провинцией.

Развитие производительных сил республики связывают прежде всего с одним из крупных инвестиционных проектов России – со строительством железной дороги по трассе Курагино-Кызыл в увязке с освоением Элегестского месторождения каменных углей, несмотря на то, что проект пока свернут.

Учитывая значительное богатство природных, в том числе минеральных ресурсов, как Тувы, так и Монголии, можно с уверенностью сказать, что здесь целесообразно создание территориально-промышленных комплексов.

В настоящее время наряду со строительством железной дороги по трассе Курагино-Кызыл одной из наиболее актуальных проблем является целесообразность продолжения строительства железной дороги от г. Кызыла до Монголии, что позволит обеспечить доступ к месторождениям, как Тувы, так и ее приграничных территорий в Монголии. При этом существуют различные варианты прокладки железной дороги на территорию Монголии через Туву.

Реализация крупных инфраструктурных проектов в увязке с проектами освоения минерально-сырьевых ресурсов региона и их дальнейшей переработки, является одним из основных способов реиндустриализации депрессивных регионов Сибири.

Предложенный подход может быть использован для обоснования рациональной межрегиональной и межстрановой политики освоения минерально-сырьевых ресурсов юга Красноярского края, Хакасии, Тувы, Северо-Западной Монголии и Синьцзян-Уйгурского автономного района КНР, через которые пройдет российско-монгольско-китайская магистраль.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. **Бизнес-план** инвестиционного проекта «Строительство железной дороги по трассе Кызыл-Курагино в увязке с освоением минерально-сырьевой базы Республики Тыва». – М.: СОПС – 2006 г.
2. **Брайко В.Н., Иванов В.Н.** Итоги работы золотодобывающей промышленности в России в 2006 г. и ее перспективы на ближайшие годы. // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2007. – № 2. – С. 29–43
3. **Бузыкаев В.А.** Ак-Довураку – 10 лет. – Кызыл, 1974. – 10 с.
4. **Волков А.В.** Золото Тывы. От скифов до наших дней // Золото и технологии. – №1 (11), февраль 2011 г.
5. **Восточный** вектор энергетической стратегии России: современное состояние, взгляд в будущее / под. ред. Н.И. Воропая, Б.Г. Санеева; Рос. Акад. Наук, Сиб. Отд-ние, Ин-т систем энергетики им. Л.А. Мелентьева. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2011 – 368 с.
6. **Геология** и полезные ископаемые западной Сибири / А.Э. Конторович, В.С. Сурков. – СПб.: ВСЕГЕИ, 2000. – 477 с.
7. **Государственный** баланс запасов полезных ископаемых Российской Федерации на 1 января 2005 г. Вып. 11. Медь. Сибирский федеральный округ // М. – 2005. – 20 с.
8. **Государственный** доклад «О состоянии и об охране окружающей природной среды Республики в 2001 г. / отв. за выпуск А.А. Ооржак. – Кызыл: ТувИКОПР СО РАН, 2002. – 92 с.
9. **Государственный** доклад о состоянии и об охране окружающей среды Республики Тыва в 2012. Кызыл, 2013 г. URL: http://minpriroda.tuva.ru/activity/state-of-the-environment-in-the-territory-of-tatarstan/?SHOWALL_1=1
10. **Дабиев Д.Ф., Ягольницер М.А., Лебедев В.И.** Экономическая оценка потенциала недр Республики Тыва // Экономическое возрождение России. – 2011. – Т. 30, № 4 – С. 108–118.
11. **Дабиев Д.Ф.** Оценка эффективности освоения месторождений полезных ископаемых Республики Тыва // ЭКО. – 2009. – № 4 – С. 114–122.
12. **Дерябина М.** Государственно-частное партнерство: Теория и практика. // Вопросы экономики. – 2008. – № 8. – С. 61–78.
13. **Керров В.А.** Научно-технический прогноз комплексного освоения природных ресурсов и развития производительных сил Тувинской АССР до 1990 и 2000 гг. / Развитие народного хозяйства Тувинской АССР в десятой пятилетке и в перспективе до 1990 года. (Материалы научно-практической конференции 2–4 июля 1974 г.). – Кызыл, 1975. – 354 с.

14. **Кичанов М.** Угольный перегруз // Эксперт Сибирь. – № 4 (360). – 28.01.2013.
15. **Комплексное** развитие территорий Байкало-Амурской магистрали. – М.: Ин-т региональной политики, 2010. – 120 с. URL: http://www.irpgroup.ru/index/projects/strategy/p1/view_16.html (accessed 5 October 2014)
16. **Консолидированный** бюджет Республики Тыва/ – URL: <http://www.tuvastat.ru/digital/region8/DocLib/8.1%Консолидированный%20бюджет%20Республики%20Тыва.htm>
17. **Кривошапко Ю.** «Кызыл–Курагино» лишили финансирования // Российская газета – 15 нояб. 2012. – URL: <http://www.rg.ru/2012/11/15/doroga-site.html> (accessed 5 October 2014).
18. **Лебедев В.И.** Концепция промышленного развития Республики Тыва. / В сб. «О концепции промышленного развития Республики Тыва». Материалы Респ. Расширенного научно-практич. совещания, состояв. 11 марта 1997 г. в г. Кызыле. – Кызыл, ЦКП ТувИКОПР СО РАН. 2001. – 50 с.
19. **Лебедев В.И., Кужугет К.С.** Минерально-сырьевой потенциал Республики Тыва: возможности его использования в 1999–2001 гг. и перспективы дальнейшего освоения. – Кызыл: ТИКОПР СО РАН, препринт № 3, 1998. – 35 с.
20. **Лютова М.** Определился очередной фаворит в борьбе за деньги ФНБ // Ведомости. – URL: [<http://www.vedomosti.ru/politics/news/21880181/doroga-k-blagosostoyaniyu#sel=2:1,2:8> (accessed 5 October 2014).
21. **Минерально-сырьевой** потенциал недр Российской Федерации. Т. 2. Минерально-сырьевой и стоимостной анализ / науч. ред. О.В. Петров. – СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2009. – 492 с.
22. **Петров О.В.** Развитие теоретико-методологических положений перевода минерально-сырьевой базы России на инновационную модель расширенного воспроизводства / автореф. диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. – Екатеринбург. – 2012. – 40 с.
23. **Саяпова А.Р.** Продуктовые и отраслевые таблицы Затраты–Выпуск. // науч. труды ИМП РАН. – 2013. – Сер. 11. – С. 405–429.
24. **Сводный** отчетный баланс запасов каменной соли по Республике Тыва за 2006 г. Кызыл 2007 г.
25. **Соян М.К.** Оценка последствий реализации крупного инвестиционного проекта на социально-экономическое развитие региона (на примере Элегестского месторождения коксующихся углей в Республике Тыва) / автореф. диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Новосибирск 2006. – 22 с.

26. **Стратегии** макрорегионов России: методологические подходы, приоритеты и пути реализации / под ред. академика А.Г. Гранберга. – М.: Наука, 2004. – 720 с.
27. **Стратегия** социально-экономического развития Сибири до 2020 г. Распоряжение от 5 июля 2010 г. №1120-р «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года». – URL: <http://www.sibfo.ru/strategia/strdoc.php#invest>
28. **Улуг-Хемский** бассейн и другие угольные месторождения Республики Тыва // в кн.: Угольная база России. Т. III. Угольные бассейны и месторождения Восточной Сибири (южная часть) / ред. тома В.С. Быкадоров. – М.: ООО «Геоинформцентр», 2002. – С. 270–363.
29. **Экономическая** оценка освоения минеральных ресурсов Карелии / под ред. Ш.Ш. Байбусинова. – Петрозаводск. – 2001. – 284 с.