
УДК 338.45:622.33
ББК 65(2353-4Ке) 305.651

Регион: экономика и социология, 2012, № 2 (74), с. 206–226

АЛЬТЕРНАТИВЫ РАЗВИТИЯ КУЗНЕЦКОГО УГОЛЬНОГО БАССЕЙНА

В.Н. Чурашев

ИЭОПП СО РАН

Аннотация

Существующие долгосрочные прогнозы добычи угля в Кузбассе различаются более чем на сотню миллионов тонн. В статье анализируются внешние и внутренние факторы, способствующие развитию угольной отрасли в регионе и его ограничивающие. Рассматривается возможная ниша Кузбасса на мировом и внутреннем рынках углей и дается оценка эколого-экономических последствий реализации сценариев развития добычи угля в Кузбассе для региона.

Ключевые слова: долгосрочные прогнозы, внешние и внутренние факторы, выбор сценариев развития добычи и распределения углей, оценка последствий реализации сценариев

Abstract

The difference of current long-term forecasts of coal production in the Kuznetsk Basin amounts to more than a hundred million metric tons. The paper analyzes the internal and external factors which enhance and limit the development of the coal industry in this region. It also discusses a possible niche the Kuznetsk Basin could occupy both in world and domestic markets, and it assess how different scenarios of coal production in this Basin would impact the economic-ecologic situation in this region.

Keywords: long-term forecasts, internal and external factors, choosing scenarios of coal production and distribution, assessing consequences of implementation of scenarios

НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ КУЗНЕЦКОГО БАССЕЙНА

Кузбасс успешно преодолел трудный период реструктуризации. Угольная отрасль преобразовалась из планово-убыточной в эффективный сектор топливно-энергетического комплекса рыночной экономики и на этой основе достигла заметных результатов в развитии производства. В 2010 г. добыто 185 млн т угля – такой результат получен впервые более чем за 100-летнюю историю угледобычи в Кузбассе.

Сегодня Кузбасс добывает более 50% российского угля и 80% – наиболее ценных коксующихся марок для металлургов. Около 40% всей производимой угольной продукции направляется на экспорт в 40 с лишним стран, это составляет более 80% общероссийского экспорта угля. В 2010 г. в наибольших объемах каменный уголь был поставлен из Кузбасса в Турцию (12,2% от стоимостного объема экспорта угля), Украину (11,5%), Великобританию (11,1%), Китай (10%).

Однако достигнутыми цифрами не стоит обольщаться, будущее у Кузбасса весьма неопределенное. Взгляды на перспективы развития угледобычи в Кемеровской области за последние 10 лет менялись в широком диапазоне (табл. 1).

В начале 2000-х годов при разработке Энергетической стратегии России до 2020 года объемы добычи угля в Кузбассе предполагались в пределах 140–180 млн т. Но уже в 2010 г. эти прогнозы были перечеркнуты стремительным ростом добычи до 185 млн т.

Полемизируя с оценками Энергетической стратегии России до 2020 года, разработчики Стратегии развития угольной промышленности России в первые десятилетия XXI века прогнозировали существенно более высокие уровни добычи в Кузбассе. Так, для 2020 г. они указывали возможные объемы производства на уровне 205–232 млн т с последующим ростом к 2030 г. до 215–248 млн т.

В середине 2000-х годов было заметно преобладание амбициозных прогнозов. Например, в Стратегии социально-экономического развития Кемеровской области на долгосрочную перспективу в качестве целевых ориентиров на 2020 г. назывались 230–250 млн т, а на 2030 г. – 275–330 млн т.

Прогнозы добычи угля в Кузбассе, млн т

Документ	Год разработки	2010*	2015	2020	2025	2030
Энергетическая стратегия России на период до 2020 года [1]	2002–2006	134–148	138–163	140–180	–	–
Стратегия развития угольной промышленности России в первые десятилетия XXI века [2]	2002	145–148	196–210	205–232	–	215–248
Стратегия соц.-экон. развития Кемеровской области на долгосроч. перспективу [3]	2007	180–190	215–230	230–250	255–300	275–330
Энергетическая стратегия России на период до 2030 года [4]	2008–2009	190	174–186	190–195	199–202	201–205
Проект Долгосрочной программы развития угольной промышленности России на период до 2030 года [5]	2010	188	178–198	173–184	171–183	151–182

* Для 2010 г. приведены прогнозы и оценки; фактический объем добычи – 185 млн т.

После экономического кризиса 2008 г. оптимизм относительно перспектив развития угольной промышленности резко снизился. В Энергетической стратегии России на период до 2030 года предусматривался рост добычи в Кузбассе к 2020 г. до 190–195 млн т, а к 2030 г. – до 201–205 млн т. В проекте Долгосрочной программы развития угольной промышленности на период до 2030 года закладывалось даже снижение объемов добычи угля в Кузбассе, что объясняется более низкими темпами ввода мощностей при достаточно больших объемах их вывода.

Следует отметить, что в более ранних прогнозах предусматривалось наращивание добычи угля в России, прежде всего в Кузнецком

и Канско-Ачинском бассейнах, располагающих наиболее благоприятными условиями для обеспечения страны высококачественным и экономичным угольным топливом. При этом считались целесообразными умеренный прирост на месторождениях Восточной Сибири, Дальнего Востока и закрытие технически отсталых и нерентабельных предприятий, добывающих низкокачественные угли, в европейской части России.

В последних прогнозах Кузбасс по приростам добычи уже теряет безоговорочное лидерство. В Канско-Ачинском бассейне намечается лишь незначительное развитие без строительства новых гигантских разрезов. Наиболее же передовыми, имеющими существенный масштаб и заметный уровень важности называют пять крупных проектов развития угольной отрасли на востоке страны – в Республике Тыве, Республике Саха (Якутия) и Забайкальском крае, которые будут реализовываться в перспективе до 2020 г. и в целом дадут более 70 млн т угля в год [6].

Такая неопределенность прогнозов заставляет более внимательно рассмотреть совокупность условий и факторов, способствующих развитию угольной промышленности Кузбасса и ограничивающих его. Очевидно, что наиболее сложным является прогнозирование перспективного спроса на кузнецкие угли, который будет определяться конъюнктурой мирового и внутреннего рынков коксующихся и энергетических углей.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ УГЛЯ*

В связи с быстрым развитием нефтяной и газовой промышленности угольная промышленность в последней четверти XX в. несколько утратила свое значение. По сведениям Международного энергетичес-

* В качестве информационной базы для анализа использовались материалы ЗАО «Росинформуголь», Федеральной службы государственной статистики, Федеральной таможенной службы, Международного энергетического агентства, бюллетеня «BP Statistical Review of World Energy», Австралийского бюро экономики сельского хозяйства и ресурсов, Агентства энергетической информации США, российских научных и проектных организаций и СМИ.

кого агентства, доля угля в мировом энергопотреблении в течение двух последних десятилетий уменьшилась почти в 2 раза.

Коксующийся уголь. Во всем мире ежегодно добывается около 790 млн т коксующихся углей при общей добыче угля на планете более 6 млрд т. Основными странами, добывающими коксующийся уголь, являются Китай, Австралия, Россия, США и Канада. Однако в США и Канаде производство сокращается вследствие растущих издержек добычи и транспортировки.

Главными потребителями коксующегося угля выступают Китай, Япония, Россия, Индия и Украина, – таким образом, часть крупнейших производителей являются и основными потребителями угля для коксования. Около половины импорта углей коксующихся марок приходится на страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

Перед кризисом 2008 г. экспорт концентрата коксующихся углей из России находился на уровне 11–13 млн т. За рубеж уходит 20–25% добываемого в стране коксующегося угля: сырье «Якутугля» и «Сибуглемета» поставляется в страны Юго-Восточной Азии, других поставщиков – на Украину и в Восточную Европу. Эксперты считают, что Россия имеет возможность наращивать свое присутствие на мировом угольном рынке.

В целом, по прогнозам экспертов, в ближайшие 20 лет объем мирового рынка коксующихся углей вырастет не менее чем на 20%. Тримя основными странами, которые будут приобретать коксующийся уголь на мировом рынке, являются Бразилия, Индия и Китай. В прогнозируемый период среднегодовые темпы увеличения объемов импорта коксующегося угля Бразилией составят 12%, Индией – 13%, Китаем – 6%.

Азиатский рынок становится для российских экспортеров все более привлекательным: здесь на фоне снижения поставок из Китая у отечественного угля есть шанс закрепиться в Японии, Корее, на Тайване. По данным Минэнерго России, к 2015 г. вывоз углей в страны Азиатско-Тихоокеанского региона практически удвоится, в том числе экспорт в Китай увеличится в 3,2 раза, в Индию – в 2,2, в Южную Корею – в 2, в Японию – в 1,2 раза.

Основным партнером на европейском рынке коксующихся углей для российских угольщиков является Украина, где коксохимические

заводы восполняют недостающие объемы потребности в сырье за счет импорта из РФ, США и Канады. По данным «Укркокса», при потреблении около 20 млн т кокса под новую производственную программу металлургических предприятий Украины нужно 28 млн т угольного концентрата. Сама Украина способна произвести не более 17 млн т коксующегося угольного концентрата, т.е. Россия может претендовать на поставки концентрата в объеме около 7 млн т.

Энергетический уголь. За прошедшую четверть века мировая добыча каменных энергетических углей выросла более чем в 2 раза и составила в 2009 г. 5990 млн т. В первую пятерку основных производителей каменных энергетических углей входят Китай, США, Индия, Австралия и ЮАР: на их долю приходится соответственно 49,6, 15,3, 8,8, 5,6 и 4,1% от мировой добычи этих углей.

Главным направлением использования энергетического угля является выработка электрической и тепловой энергии. В некоторых странах это направление обеспечивает более 90% от общего потребления энергетических углей.

Основной экспорт каменных энергетических углей осуществляется в страны Азиатско-Тихоокеанского региона, на которые приходится больше половины мирового импорта (в том числе на Японию – 17,4%), а также в Европу – более трети поставок. Российские каменные энергетические угли экспортировались во все названные регионы, а суммарный объем поставок вырос до 75 млн т. Экспорт российских энергетических углей ориентирован главным образом на дальнейшее зарубежье. На это направление приходится более 90%, из них в Европу поставляется 67% и в Азиатско-Тихоокеанский регион – 18%.

Согласно базовому сценарию прогноза развития всемирной энергетики, подготовленного Мировым энергетическим агентством, доля угля в мировом энергетическом балансе к 2030 г. возрастет до 29%. В целом в мире более 75% увеличения потребления угля за период между 2010 и 2030 гг. придется на электроэнергетику, а 12% – на промышленный сектор. За прогнозируемый период потребление угля для производства электрической и тепловой энергии будет увеличиваться на 2,1% в год, а доля угля в мировом топливном балансе электростанций к 2030 г. возрастет до 49%.

По данным администрации энергетической информации Министерства энергетики США, уголь после 2020 г., опережая газ, станет основным топливом для вводимых энергетических мощностей. Прогнозируется, что в мире в период 2011–2015 гг. введут 135 ГВт угольных генерирующих мощностей, в 2016–2020 гг. – 150 ГВт, в 2021–2025 гг. – 175 ГВт и в 2026–2030 гг. – 240 ГВт.

Заметное увеличение угольной генерации прогнозируется в Южной Корее и Японии, а также в развивающихся странах (Бразилии, Вьетнаме и других южно-азиатских странах), но безусловными лидерами станут Китай, США и Индия, где будут осуществляться основные вводы угольных генерирующих мощностей.

Мировой экспорт энергетических углей к 2030 г. увеличится до 800 млн т. Потенциально привлекательным экспортным направлением является бурно развивающаяся Юго-Восточная Азия. Ожидается, что главными поставщиками в регион останутся Австралия (которая к 2025 г. увеличит отгрузки туда энергетических углей до 130 млн т) и Индонезия (ее поставки возрастут до 101 млн т). Но при интенсивной разработке собственных угольных месторождений при существующих объемах добычи и извлекаемых запасов Индонезия отработает запасы за 17 лет.

Вследствие этого потребители данного региона вынуждены будут искать новые источники поставок энергетических углей. Необходимо отметить, что у России появляются новые конкуренты: реализуются проекты по добыче коксующихся и энергетических углей в Монголии (месторождение Таван-Талгой с запасами 6,5 млрд т) и Мозамбике (месторождения Бенга и Моатиз с запасами более 800 млн т). Рынками сбыта этих углей будут в основном страны АТР, причем монгольские угли будут ориентированы главным образом на поставки в Китай. К 2020 г., по окончании строительства необходимых объектов инфраструктуры, добыча угля в названных странах может составить 15–20 млн т.

Однако из-за грядущего падения экспорта из Китая российские компании и в этих условиях могут рассчитывать на свободную нишу для поставок угля на Восток на уровне 30–35 млн т.

В связи со сворачиванием собственного производства угля Европа еще в большей мере будет удовлетворять свои потребности в этом

сырье за счет импорта. Появление свободной ниши прогнозируется на европейском рынке даже при отсутствии здесь роста потребности в углях (для россиян наибольший интерес должны представлять страны восточной части побережья Балтийского моря, труднодостижимые для экспорта углей из Колумбии и ЮАР). Пропускная способность угольных терминалов портов, переваливающих российский уголь в этом направлении, и наличие сухопутных переходов позволяют поставить на этот рынок более 90 млн т.

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНУТРЕННЕГО СПРОСА НА УГОЛЬ

Коксующийся уголь. Перед наступлением экономического кризиса в 2008 г. Правительство РФ было серьезно озабочено проблемой, как заставить российские угольные компании отгружать больше добываемого коксующегося угля на внутренний рынок, потребность которого оценивалась в 50 млн т концентрата (поставлялось 42 млн т из произведенных 54 млн т). Но согласно оценке экспертов, после кризисного спада не стоит ожидать развития наиболее металлоемких видов экономической деятельности и, соответственно, роста потребления металла и кокса ранее 2013 г. В Стратегии развития металлургической промышленности России прогнозируется, что в среднесрочной перспективе (до 2015 г.) в стране за счет ввода новых мощностей коксовых батарей общий прирост их будет составлять около 2,7 млн т при планируемом вводе 27 коксовых батарей (проектная мощность – 17,5 млн т кокса в год) и выводе 23 коксовых батарей (мощность – 14,7 млн т).

Ситуация на внутреннем рынке коксующихся углей существенно обострилась в связи с взрывом на шахте «Распадская». Это самая большая шахта в России, до аварии она обеспечивала 10% российского производства угля. Шахта поставляла уголь на Магнитогорский металлургический комбинат, Новолипецкий металлургический комбинат, металлургические предприятия «EVRAZ Group», и небольшая часть продукции шла на экспорт в Украину.

Энергетический уголь. Развитию внутреннего рынка энергетического угля препятствуют серьезные проблемы, обусловленные стабилизацией спроса на него в промышленности и падением спроса

в коммунально-бытовом хозяйстве вследствие газификации регионов. Ближние (до 2020 г.) перспективы увеличения использования угля для производства тепловой энергии, особенно при децентрализованной системе теплоснабжения, ограничены, с одной стороны, наличием доступных ресурсов природного газа и реализацией программы газификации страны, а с другой – применением в теплофикационных установках малой мощности в ЖКХ, АПК и у населения устаревших технологий слоевого сжигания угля.

Таким образом, основные приросты потребления энергетических углей из числа традиционных направлений их использования могут быть только в большой энергетике, но перспективы развития угольной генерации в России уже долгие годы наталкиваются на противоречия между реальным положением дел в отрасли и регулярно принимаемыми программными документами. Если до экономического кризиса в большинстве программных документов декларировалось опережающее развитие угольной генерации, то в документах, принятых в 2009–2010 гг., даже в соответствии с оптимистическими оценками предусматривается незначительный темп роста. В каждом последующем прогнозе снижается уровень перспективных объемов потребления угля на внутреннем рынке.

В Энергетической стратегии России на период до 2030 года прогнозируется, что в структуре топлива тепловых электростанций доля угля должна вырасти с нынешних 26% до 34–36% в 2030 г. за счет снижения доли газа с 70 до 60–62% [4]. Общий объем потребления угля на российских ТЭС к 2030 г. должен составить 158 млн т. Предполагается, что вводимые энергомощности в европейской части страны и в Уральском регионе будут покрывать значительную долю своей потребности в топливе за счет кузнецких и канско-ачинских углей.

В 2010 г. была принята скорректированная версия Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики – Генсхема-2030, и согласно ее прогнозу потребность в углях на ТЭС к 2020 г. достигнет всего 116 млн т против 150–160 млн т в Генсхеме-2020 [7]. Следует отметить, что в этом документе основной прирост прогнозируется в период до 2020 г., в последующее же десятилетие прирост потребления угля составит всего 6 млн т. При планируемых в максимальном варианте новой генсхемы вводах энергомощностей на уров-

не 142 ГВт до 2030 г. объем угольных энерго мощностей ТЭС достигнет не более 48 ГВт.

Из предполагаемых ранее 58 проектов ввода мощностей на угле в скорректированной версии генсхемы осталось только 28 проектов. Остальные либо были отклонены, либо на этих электростанциях планируется сжигание газа – в основном в Европейской России и на Урале. Проекты угольной генерации в Сибирском федеральном округе также оказались существенно урезанными. Все ранее планируемые крупные ГРЭС (Кемеровская, Абагурская, Березовская-2) не попали в прогнозный список. Также не планируется ввод мощностей на Красноярской ТЭЦ-3, Канской ТЭЦ, Омской ТЭЦ-6, Новосибирской ТЭЦ-3.

В Долгосрочной программе развития угольной промышленности России на период до 2030 года заложен еще более низкий уровень потребности в угле [5]. К 2020 г. намечается увеличение потребления угля на ТЭС до 92 млн т при сохранении существующих объемов импорта. Незначительный темп роста потребления сохранится также в последующий период, и к 2030 г. оно составит 102 млн т.

Позиция ИЭОПП СО РАН отличается от позиций, изложенных в рассмотренных программных документах: институту представляется нецелесообразной отмена ввода новых и реконструируемых мощностей в Красноярском крае и Кемеровской области. Согласно нашим оценкам, объем потребления энергетического угля на ТЭС будет расти и к 2030 г. может составить 125–132 млн т (165–175 млн т). Предполагается рост потребления как кузнецкого угля (до 42 млн т против сегодняшних 25 млн т), так и канско-ачинских (до 45 млн т против 28 млн т в 2010).

ОГРАНИЧИТЕЛИ РОСТА УГЛЕДОБЫЧИ

Эксперты говорят о ряде факторов, которые могут препятствовать росту угледобычи в Кузбассе. Это особенности ресурсной базы, экологическая составляющая, отставание во внедрении инновационных технологий добычи и переработки углей, ограниченность транспортной инфраструктуры и по-прежнему острая ситуация в сфере социального обеспечения.

Ресурсная база. Специалисты утверждают, что угольщики до сих пор опираются на наработки, которые были сделаны в первой трети XX в., тогда как угольные кладовые Кузбасса требуют серьезной ревизии и переоценки [8]. Сырьевая база угольной промышленности Кузбасса весьма значительна, но она неоднородна по качеству углей и степени пригодности для промышленного освоения:

- длиннопламенные и газовые угли марок ДГ и Г хорошо разведаны и обеспечивают более чем двукратное увеличение добычи угля, в том числе открытым способом;
- геологические запасы энергетических и слабоспекающихся углей марок Т, А, СС и ТС на действующих предприятиях превышают 2 млрд т, однако из-за повышенного спроса на внутреннем и мировом рынках эти марки обрабатываются высокими темпами. На строящихся предприятиях углей марок СС и Т почти нет;
- дефицитны коксующиеся, хорошо спекающиеся угли марок ГЖ, Ж, К, КО и ОС. Главная проблема состоит в том, что преодолеть указанный дефицит за счет наращивания добычи на действующих угледобывающих предприятиях Кузбасса сегодня практически невозможно, так как значительная часть ресурсов этих углей залегает в тонких, крутых, нарушенных и газоносных пластах или на больших глубинах (более 300 м).

Экологическая емкость региона. По мнению экспертов, это тоже значимый ограничитель роста угледобычи в Кузбассе. Еще в 1992 г. коллегией Министерства охраны окружающей среды РФ экологическая ситуация в Кемеровской области была определена как чрезвычайная. Развитие ресурсоемких отраслей промышленности сопряжено со значительными экологическими издержками. Это нарушение земель в результате угледобычи, образование значительных по объему производственных отходов, загрязнение окружающей среды выбросами и сбросами металлургических, химических, угледобывающих и других промышленных предприятий, снижение биологического разнообразия на индустриально освоенных территориях и другие неблагоприятные экологические последствия. Усугубляют ситуацию высокая концентрация экологически неблагоприятных производств на сравни-

тельно небольшой по площади территории области, сильный износ технологического и очистного оборудования. Вследствие этого среди регионов Сибирского федерального округа Кемеровская область имеет самые худшие экологические показатели, и лишь по ряду показателей положение хуже только в Красноярском крае и Иркутской области. В последние годы администрация Кузбасса все активнее проявляет себя в качестве защитника природной среды региона, что выражается в учащающихся инициативах по приостановке выдачи новых лицензий на разработку угольных месторождений.

Технический и технологический уровень угольного производства.

Отставание в сфере технологий добычи и переработки угля приводит к снижению производительности труда на среднестатистическом российском угольном предприятии в десятки раз по сравнению с ведущими мировыми компаниями.

Принятые сегодня на вооружение геотехнологии добычи угля не позволяют рационально вовлечь в разработку все его разведанные запасы. В Кузбассе 84% добычи открытым способом осуществляется с использованием автомобильного транспорта для вывозки угля и вскрышных пород. Эта система приемлема в различных горно-геологических условиях, однако является наиболее затратной. При этом в последние годы никаких инновационных технологий на предприятиях не внедряется, за исключением замены парка экскавационного оборудования (механические экскаваторы заменяются на гидравлические).

Около 64% механизированных лав Кузбасса работают в условиях природной газоносности свыше 10 куб. м/т. Для безопасной работы в таких условиях требуются специальные мероприятия, направленные на предотвращение аварий, что ведет к увеличению и без того растущих эксплуатационных затрат. В связи с этим особо остро стоят вопросы, во-первых, развития отечественного и регионального машиностроения для обеспечения извлечения метана из угольных пластов и его утилизации и, во-вторых, внедрения подземной газификации на месторождениях с оставшимися запасами угля после закрытия шахт и на запасах, непригодных для механизированной выемки угольных месторождений и пластов. Сейчас даже в Кузбассе, где сосредоточено 15 предприятий российского угольного машиностроения, отечествен-

ное и зарубежное горно-шахтное оборудование закупается угольными компаниями в пропорции 20:80. Между тем насыщение угледобывающих предприятий высокопроизводительной зарубежной техникой, произошедшее в последнее десятилетие, входит в противоречие с устаревшими технологическими решениями в виде существующей инфраструктуры, не позволяющей в полной мере использовать возможности этой техники, в том числе с точки зрения безопасности.

Угольщикам Кузбасса необходимо научиться самим комплексно использовать богатейший потенциал угольных месторождений. Для реализации инновационного пути развития в 2008 г. Кемеровская область в числе восьми субъектов РФ создала технопарк в сфере высоких технологий. Главными направлениями деятельности технопарка являются создание и совершенствование технологий глубокой переработки угля, извлечения метана из угольных пластов для повышения безопасности угольной отрасли, развитие горного машиностроения, решение экологических проблем. Сейчас в работе находится около 100 проектов. Комплексная реализация названных направлений технического прогресса в благоприятных горно-геологических условиях позволит многократно увеличить интенсивность производства, в 3–4 раза поднять производительность труда рабочих и стабилизировать издержки производства.

Транспортная инфраструктура. Незрелость транспортной инфраструктуры, по мнению экспертов, остается главным сдерживающим фактором развития угольной отрасли. Совокупная пропускная способность железнодорожных переходов Сибири и Дальнего Востока составляет около 60 млн т в год при перспективной потребности не менее 100 млн т. Пропускная способность портов – 120 млн т в год, а экспортная мощность – 70 млн т в год. Этого недостаточно, чтобы справиться с растущим грузооборотом.

По данным департамента ТЭК администрации Кемеровской области, транспортные издержки – одна из главных составляющих в стоимости кузбасского угля, они достигают 35–40% от конечной цены. Поэтому конкурентоспособность угля, добываемого в Кузбассе, в будущем во многом будет зависеть от транспортной тарифной политики государства. Минтранс России предлагает повысить железнодорож-

ный тариф при перевозке угля на экспорт на 20–30%. По оценке губернатора области, это приведет к изъятию из угольной отрасли Кузбасса 19 млрд руб. в год.

В целом анализ факторов, препятствующих росту угледобычи в Кузбассе, показывает, что они представлены в нежесткой форме, т.е. ограничения на масштабы развития бассейна могут быть в той или иной мере преодолены при соответствующих инвестициях. Например, исследования Горного университета (г. Санкт-Петербург) по оценке экологической емкости природной среды Кемеровской области позволили сделать вывод, что рост добычи угля в Кузбассе свыше 200 млн т в год возможен при условии обязательного увеличения в 3–5 раз расходов на очистку сточных вод, рекультивацию нарушенных земель и утилизацию отходов производства. Ликвидировать «узкие места», связанные с железнодорожным транспортом, можно за счет строительства новых углесборочных и углепогрузочных станций, электрифицированных, автоматизированных и т.п.

ВОЗМОЖНАЯ НИША КУЗБАССА НА МИРОВОМ И ВНУТРЕННЕМ РЫНКАХ УГЛЕЙ

Прогнозные сценарии развития добычи угля в Кузбассе. В Институте угля СО РАН уже длительное время ведутся научно-исследовательские работы по анализу состояния и определению перспектив воспроизводства геотехнологического потенциала угледобывающей отрасли Кузбасса в разрезе отдельных предприятий на основе выявления технологических возможностей добычи угля за счет современных способов разработки угольных пластов. Исходя из этих прогнозов и с учетом рассмотренных выше ограничений на спрос и возможностей роста производства можно сформировать три основных сценария развития добычи угля в Кузбассе: критический, базовый и максимальный (табл. 2). Каждый из них характеризуется собственной динамикой ввода и вывода мощностей.

В критическом сценарии, который соответствует пессимистическому варианту Долгосрочной программы развития угольной промышленности России, прогнозируется вывод мощностей за период с 2010

Таблица 2

Прогнозные сценарии развития добычи угля в Кузбассе, млн т

Сценарий	2015	2020	2025	2030
Критический	178	173	170	150
Базовый	210	220	232	248
Максимальный	223	240	265	280

по 2030 г. в объеме более 99 млн т при существенно меньшем вводе новых – 65 млн т. Объем добычи коксующегося угля будет на уровне 35 млн т, энергетического – на уровне 115 млн т. Развитие энерготехнологических комплексов не планируется.

В базовом сценарии заложены средние темпы ввода новых мощностей, а планы по выводу мощностей менее существенные. Планируются более широкое развитие предприятий «Кузбассразрезугля», Южного Кузбасса (шахты «Ерунаковская-1» и «Ерунаковская-3», «Ольжерасская-Новая» и «Ольжерасская-Глубокая»), расширение мощностей шахт «Распадская» и «Распадская-Коксовая», «Южная» (СДС) и «Жерновская». Объем добычи коксующегося угля планируется на уровне 69 млн т, энергетического – на уровне 179 млн т.

Максимальный сценарий рассчитан на значительные темпы роста спроса на уголь на внутреннем и внешнем рынках при одновременном существенном развитии глубокой переработки угля. В этом сценарии кроме реализации проектов развития шахт и разрезов базового сценария предполагается строительство угольных предприятий в рамках создания четырех энерготехнологических комплексов. Общий объем ввода угольных мощностей до 2030 г. планируется на уровне 135 млн т при существенно меньшем выводе – 47 млн т.

Более значимые вводы мощностей планируются на самостоятельных предприятиях, не входящих в вертикально-интегрированные холдинги, – до 25 млн т. По сравнению с базовым сценарием предусматриваются более крупные вводы на предприятиях «Кузбассразрезугля», СУЭК и «Белона». Объем добычи коксующегося угля планируется на уровне 78 млн т, энергетического – на уровне 202 млн т.

Распределение поставок кузнецкого коксующегося угля. В соответствии с критическим сценарием Кемеровская область потеряет свою лидирующую позицию как поставщик коксующегося угля. Первоочередные поставки предусматриваются в рамках удовлетворения спроса по долгосрочным обязательствам (в Украину и часть европейских стран) на уровне 8 млн т (современный уровень поставок в западном направлении – 11–13 млн т). Возможные конкуренты Кузбасса на этом сегменте рынка – США и ЮАР. Оставшийся объем угля – 27 млн т – будет поступать на внутренний рынок. Возможности перевозки коксующегося угля в восточном направлении будут минимальными, и скорее всего эти перевозки прекратятся из-за проигрыша кузнецких углей по конкурентоспособности углям новых месторождений восточных районов (Эльгинского и Элегестского).

В базовом сценарии прогнозируется рост объема добычи коксующихся углей по сравнению с критическим сценарием на 34 млн т, что на 2–5 млн т выше современного уровня. С учетом данного прироста объема поставок на внешний рынок в западном направлении (ближнее и дальнее зарубежье) сохранятся на уровне современных 12 млн т. Роста поставок для российских металлургических заводов также не произойдет, возможно изменение марочной структуры поставок за счет увеличения доли более качественных углей. В целом ниша для поставок кузнецкого коксующегося угля в страны АТР может составить 14–15 млн т. Но при этом поставки в восточном направлении придется осуществлять в жесткой конкурентной борьбе как с российскими поставщиками (Эльгинское и Элегестское месторождения, а затем и Апсатское, Межегейское и Улуг-Хемское), так и с зарубежными (Австралия и Монголия).

Максимальный сценарий, предусматривающий еще более существенный рост добычи коксующегося угля – до 78 млн т, может несколько изменить пропорции распределения коксующегося угля в западном экспортном направлении и на внутреннем рынке. Увеличивающиеся поставки кузнецкого коксующегося угля в страны Западной Европы могут вытеснить с этого сегмента рынка угли США, общий объем поставок будет на уровне 15–18 млн т. Поставки на внутренний рынок не претерпят изменений по сравнению с базовым сценарием:

будет устойчивый незначительный рост до 42 млн т за счет потребления высококачественного угля. На восточном направлении предполагаются те же конкуренты, что и в базовом сценарии.

Поставки кузнецкого энергетического угля. Даже согласно критическому сценарию на рынках Западной Европы кузнецкие угли будут сохранять свою позицию, конкурируя с ростовскими и воркутинскими. Общий объем поставок кузнецких углей сохранится на уровне 42–45 млн т. В этом сценарии позиция Кузбасса на внутреннем рынке энергетического угля будет определяться планами развития энергетики Сибири и Урала. Возможно перераспределение поставок угля между регионами Сибири в связи с развитием местных баз топливных ресурсов (например, в Алтайском крае и Иркутской области) при сохранении общего объема поставок на уровне 32–35 млн т. Экспорт угля в восточном направлении составит 30 млн т без увеличения поставок по сравнению с современным уровнем.

В базовом сценарии по мере роста объема добычи поставки в западном направлении будут увеличиваться за счет возможного вытеснения с этого сегмента рынка южно-африканских и местных углей. В целом объем поставки на этом направлении может превысить 52–54 млн т. Рост поставок на внутреннем рынке будет определяться масштабностью инвестиционных планов большой энергетики, и в прогнозный период по этому сценарию они могут достигнуть 48–50 млн т. При этом увеличения потребности у других потребителей (коммунально-бытовой сектор, цементная промышленность) не ожидается. При строительстве энерготехнологических комплексов (Караканский, Серафимовский) возможно дополнительное использование кузнецкого угля в объеме 5–6 млн т. В связи с прогнозируемым ростом потребности в угле в странах АТР можно ожидать повышения спроса на качественный кузнецкий уголь до 65–68 млн т.

Максимальный сценарий предполагает полную реализацию потенциала кузнецких углей на всех рынках. Объем экспорта в страны Западной Европы и ближнее зарубежье может достигнуть 55–57 млн т. Более масштабная программа строительства энерготехнологических комплексов приведет к росту потребления угля до 12 млн т. Развитие добычи энергетического угля в этом сценарии будет в значительной

степени связано с ростом потребления угля в российской энергетике. Реализация проектов строительства крупных ГРЭС в Кемеровской, Томской областях, в ряде регионов Урала и европейской части России позволит увеличить поставки кузнецкого угля до 62 млн т.

Поставки кузнецкого угля на экспорт в восточном направлении могут достигнуть 68–74 млн т. На этом сегменте рынка угли Кузбасса по-прежнему будут конкурировать как с углями Индонезии, Австралии, ЮАР, так и с углями новых восточных месторождений России (Ургальского, Улуг-Хемского и др.).

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ ДОБЫЧИ УГЛЯ В КУЗБАССЕ ДЛЯ РЕГИОНА

Естественно, что чем ниже будут объемы угледобычи в Кузбассе, тем меньше будет воздействие отрасли на окружающую среду. Поэтому для 2030 г. реализация базового сценария по сравнению с максимальным будет означать сокращение в Кузбассе размеров площадей земель, нарушенных горными работами, на уровне 25 тыс. га, а объемов загрязненных сточных вод – на уровне 130 млн куб. м/год. При реализации критического сценария эти величины составят соответственно 100 тыс. га и 215 млн куб. м/год. Сложнее оценить последствия осуществления сценариев развития бассейна, связанные с загрязнением атмосферы. С одной стороны, с увеличением добычи угля на 1 млн т выбросы в атмосферу на шахтах и разрезах в среднем возрастают на 4,5 тыс. т, но с другой стороны, применение в базовом и максимальном сценариях новых технологий добычи и использования угля (подземная газификация, микропомол, энерготехнологический комплекс и др.) позволит резко уменьшить загрязнение атмосферы. Поэтому необходимы дополнительные расчеты, направленные на уточнение стоимостной оценки ущерба от изменения экологической составляющей [9].

В таблице 3 представлены показатели, характеризующие социально-экономические последствия реализации различных сценариев развития Кузбасса. Видно, что при снижении объемов добычи угля

**Социально-экономические последствия реализации различных сценариев
развития Кузбасса**

Показатель	2015	2020	2025	2030
<i>Критический сценарий</i>				
Добыча угля, млн т/год	178	173	170	150
Ввод новых мощностей за 5 лет, млн т	31,3	18,5	13,5	7,2
Капитальные вложения за 5 лет, млрд руб.	84,4	50,0	36,5	19,4
Численность занятых, тыс. чел.	63,1	61,3	60,3	53,2
Добавлен. стоимость в ВРП региона, млрд руб./год	128,8	128,1	127,9	115,0
Налоговые поступления в рег. бюджет, млрд руб./год	29,1	28,1	27,5	24,2
<i>Базовый сценарий</i>				
Добыча угля, млн т/год	210	220	232	248
Ввод новых мощностей за 5 лет, млн т	46,3	23,9	17,0	16,0
Капитальные вложения за 5 лет, млрд руб.	125,0	64,5	45,9	43,2
Численность занятых, тыс. чел.	74,5	78,0	82,3	87,9
Добавлен. стоимость в ВРП региона, млрд руб./год	152,9	163,8	174,8	188,2
Налоговые поступления в рег. бюджет, млрд руб./год	34,4	35,7	37,6	40,1
<i>Максимальный сценарий</i>				
Добыча угля, млн т/год	223	240	265	280
Ввод новых мощностей за 5 лет, млн т	51,0	31,0	16,0	15,0
Капитальные вложения за 5 лет, млрд руб.	137,7	83,7	43,2	40,5
Численность занятых, тыс. чел.	79,1	85,1	94,0	99,3
Добавлен. стоимость в ВРП региона, млрд руб./год	162,5	179,3	199,5	212,1
Налоговые поступления в рег. бюджет, млрд руб./год	36,6	39,1	42,9	45,3

произойдет сокращение налоговых поступлений в региональный бюджет: по сравнению с максимальным сценарием в случае базового – на 12%, в случае критического – на 47%. Такое же сокращение ожидается и по величине добавленной стоимости. Наибольшую тревогу вызывает динамика показателя «численность занятых» при реализации критического сценария. За рассматриваемый период число рабочих мест по этому сценарию сократится на 10 тыс. Понятно, к каким социальным потрясениям это может привести в моногородах Кузбасса.

* * *

Таким образом, последствия реализации альтернативных сценариев развития добычи угля в Кузбассе для региона имеют разный характер. К сожалению, в отечественной практике утрачены навыки долгосрочного планирования комплексного освоения ресурсов регионов. Инвесторов интересуют только оценки коммерческой эффективности инвестиционных проектов, на федеральном и региональном уровнях недостает информации, сил и средств для проведения системных расчетов. Так, например, исчезли генеральные схемы развития угольных бассейнов, и, как следствие, в последней по времени разработки Долгосрочной программе развития угольной промышленности России на период до 2030 года, подготовленной под руководством Минэнерго, в прогнозе развития угледобычи в Республике Тыве приведены цифры из инвестиционных проектов, которые изолированно разрабатывались тремя крупными угольными компаниями. При анализе этих цифр возникает закономерный вопрос: каким образом предполагается перевозить намеченные к освоению 45–50 млн т угля по железной дороге Кызыл – Курагино, которая строится под пропускную способность в 15 млн т?

В Кузбассе, где функционирует более десятка крупных угольных компаний, проблемы координации геолого-разведочных, проектных, строительных и эксплуатационных работ, а также развития инфраструктуры, улучшения экологической и социальной ситуаций стоят еще острее. Известно, что заранее планируемое совместное размеще-

ние в районе нескольких производств (не обязательно одного вида деятельности) может дать дополнительный эффект за счет более рационального использования его ресурсов, совместной эксплуатации объектов производственной, транспортной и социально-бытовой инфраструктуры. Поэтому для принятия обоснованного решения о выборе рациональной альтернативы развития крупного многоотраслевого комплекса в регионе необходимо возрождение системы долгосрочного прогнозирования и планирования с информационной базой и экономико-математическим инструментарием, позволяющими согласовывать разнонаправленные интересы федерального центра, региона и инвесторов.

Литература

1. **Энергетическая** стратегия России на период до 2020 года. – URL: <http://www.minprom.gov.ru/docs/strateg/1> (дата обращения 15.02.2011).
2. **Стратегия** развития угольной промышленности России в первые десятилетия XXI века. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2003. – 54 с.
3. **Стратегия** социально-экономического развития Кемеровской области на долгосрочную перспективу. – URL: <http://www.ako.ru/Ekonomik/strateg-2025> (дата обращения 15.02.2011).
4. **Энергетическая** стратегия России на период до 2030 года – URL: <http://minenergo.gov.ru/activity/energostrategy> (дата обращения 15.02.2011).
5. **Долгосрочная** программа развития угольной промышленности России на период до 2030 года (проект). – URL: http://www.rosugol.ru/upload/pdf/project_2 (дата обращения 15.02.2011).
6. **Удовлетворение** глобального спроса на российский уголь // Уголь. – 2011. – № 9. – С. 7–9.
7. **Генеральная** схема размещения объектов электроэнергетики до 2030 года. – URL: <http://www.e-apbe.ru/scheme> (дата обращения 15.02.2011).
8. **Кузбасс** снова надо открывать. – URL: <http://www.uk42.ru/index.php?id=79> (дата обращения 15.02.2011).
9. **Журавель Н.М., Клем-Мусатова И.К., Чурашев В.Н.** Экологическая политика в угледобывающих регионах Сибири и Дальнего Востока: требования к разработке // Регион: экономика и социология. – 2004. – № 3. – С. 86–104.

Рукопись статьи поступила в редколлегию 11.03.2012 г.

© Чурашев В.Н., 2012