

ПРОЕКТ

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ РОССИИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

Результаты реализации ЭС-2020

- За годы реализации ЭС-2020 была в основном завершена реструктуризация угольной промышленности, которая начиная с 2005 года вышла на самоокупаемость и стала прибыльной. Финансовому оздоровлению угольной промышленности способствовал рост экспортного спроса на уголь.
- Объем добычи углей в России возрос с 258 млн. т в 2000 г. до 329 млн. т в 2008 г. и составил 112% к прогнозу ЭС-2020.
- Экспорт угольной продукции за рассматриваемый период увеличился более чем в 2 раза и достиг в 2008 г. 100 млн. т.
- Укрепление финансово-экономического состояния отрасли способствовало возобновлению после длительного перерыва ввода новых добычных мощностей, главным образом в Кузбассе. Балансовый прирост мощностей в отрасли за рассматриваемый период составил почти 100 млн. т.
- В угольной промышленности также возобновились

работы по развитию обогащения углей и повышению качества угольной продукции. Общий объем переработки рядового угля в 2008 г. составил 54% от объема его добычи.

Проблемы

- Снижение внутреннего спроса на уголь и вызванное этим экспортно-ориентированное развитие отрасли.
- Отсутствие перспективы развития для действующих угольных бассейнов в Европейской части страны и на Урале.
- Угроза невозможности разработки новых угольных месторождений из-за отсутствия необходимой инфраструктуры.
- Недостаточность инвестиционных средств для реализации масштабных инфраструктурных проектов по развитию ресурсно-производственного потенциала угольной промышленности.
- Снижение надежности нового оборудования и связанная с ним угроза повышения аварийности угольного производства.

5.6. Угольная промышленность

Стратегическими целями развития угольной промышленности являются:

- обеспечение отечественной экономики и международного рынка высококачественным твердым топливом и продуктами его переработки на базе сбалансированного развития ресурсного и производственного потенциала отрасли;

- обеспечение конкурентоспособности угольной продукции в условиях насыщенности внутреннего рынка альтернативными энергоресурсами на основе современных технических средств, научно-технических разработок и инновационных решений;

- обеспечение социально-ориентированного развития угольной отрасли путем повышения уровня ее безопасности для человека и окружающей среды.

Для достижения стратегических целей развития угольной промышленности необходимо решение следующих основных задач:

- обеспечение устойчивого и рационального воспроизводства минерально-сырьевой базы угольной промышленности;

- рационализация структуры и территориального размещения производственных мощностей по добыче и обогащению углей, обеспечивающих эффективное использование ресурсного потенциала отрасли;

- развитие потенциала и повышение надежности транспортной и портовой инфраструктуры на основе наращивания перевозочных мощностей железнодорожного транспорта, строительства портов и терминалов для экспорта угля;

- создание в отрасли эффективных систем корпоративного управления и государственного регулирования, полностью отвечающих требованиям развитой рыночной экономики;

	2005 г. (факт)	1-й этап	2-й этап	3-й этап
Добыча угля, в т.ч. коксующегося	299 70	361-364 88-101	435-455 100-129	530-565 102-132
Донецкий	8	7-11	8-13	8-13
Уральский	5	3-4	4-8	13-15
Печорский	13	13-17	13-17	22-24
Кузнецкий	165	190-196	211-205	232-230
Канско-ачинский	37	44-45	65	108-115
Восточносибирские	37	51-52	68-73	70-75
Дальневосточные	32	42-43	60-64	70-80

Таблица 1. Прогноз поэтапного развития добычи угля до 2030 г. (млн. т)

- повышение эффективности добычи, обогащения и переработки угля на основе совершенствования применяемых технологий и оборудования, внедрения передовых организационных решений;

- производство высококачественной конечной продукции (СЖТ, этанол и другие продукты углехимии с высокой добавленной стоимостью), добыча шахтного метана, комплексное использование угля и сопутствующих ресурсов;

- повышение уровня безопасности функционирования угледобывающих предприятий и снижения вредного воздействия угольной промышленности на окружающую среду на основе совершенствования нормативно-правовой базы, применения современной техники и технологий, повышения уровня охраны труда и промышленной безопасности;

- обеспечение предприятий угольной промышленности квалифицированными специалистами, ориентированными на длительные трудовые отношения и развитие профессиональной карьеры.

Перспективные уровни добычи угля будут определяться параметрами спроса на российский уголь внутри страны и за рубежом. Ожидается, что в результате опережающего роста цен на природный газ спрос на уголь внутри страны будет возрастать опережающими темпами. Конъюнктура мировых энергетических рынков также

будет способствовать росту экспорта российских энергетических углей. В то же время темпы роста спроса на уголь будут ограничиваться более высокими, по сравнению с использованием газа и нефтепродуктов, затратами у потребителей, в том числе транспортными, и ограничениями, которые будут накладывать экологические требования, поскольку выбросы CO₂ от сжигания угля почти в 1,7 раза выше, чем газа.

В целом добыча угля в России, адекватная прогнозируемому суммарному спросу, сможет возрасти с 299 млн. т в 2005 году до 435-455 млн. т в 2020 году и до 530-565 млн. т — в 2030 году (табл. 1).

Прогноз предусматривает развитие добычи угля в Кузнецком и Канско-Ачинском угольных бассейнах. В среднесрочной и долгосрочной перспективе наряду с базовыми бассейнами значительное развитие получит добыча на новых месторождениях Восточной Сибири и Дальнего Востока (Ургальское, Элегестское, Эльгинское, Апсатское), а также в Республике Коми и на Полярном Урале (Сейдинское, Северо-Сосьвинское).

Существенное изменение территориальной структуры добычи и потребления угля обуславливает увеличение межрегиональных поставок твердого топлива прежде всего в направлении Восток — Запад.

Для решения проблемы межрегиональных перевозок, связанной с дополнительными поставками угольной

	2006-2010 гг.	2011-2015 гг.	2016-2020 гг.	2021-2025 гг.	2026-2030 гг.	Всего 2006-2030 гг.
Капитальные вложения, всего	9	14	17-18	23-25	29-32	89-94

Таблица 2. Прогноз потребности в капитальных вложениях для развития угольной промышленности в период до 2030 г. (млрд. долл. США в ценах 2005 г.)

Индикаторы/направления	1-й этап	2-й этап	3-й этап
Добыча угля			
Рост объемов добычи к 2005 г., %	17-18	45-52	77-89
Технологическая структура (подземный/открытый способ)	40/60	40/60	40/60
Доля канско-ачинских углей в общем объеме добычи, %	12-13	14-16	20-21
Доля дальневосточных углей в общем объеме добычи, %	11-12	14-15	13-14
Удельный вес новых предприятий по добыче в общем объеме добычи угля, %	10-12	30-31	43-45
Транспортировка угля			
Темпы роста пропускной способности железных дорог для перевозки угля, % к уровню 2005 г.	125	150	200
Темпы роста мощностей угольных терминалов, % к уровню 2005 г.	125	175	200
Переработка угля			
Охват обогащением каменных энергетических углей	35-40	55-60	65-70
Удельный вес новых предприятий по обогащению (ОФ) в общем объеме переработки угля, %	25-30	50-60	55-65
Доля угля, используемая на получения СЖТ и этанола, от общего объема добычи, %	0,5	5-8	
Калорийный эквивалент угольного топлива	0,65	0,70	0,75
Инновационное развитие угольной промышленности			
Удельный вес прогрессивных технологий в общем объеме добычи:			
— подземный способ («шахта-лава»)	45-50	60-70	80-90
— открытый способ (поточная и поточно-циклическая)	30-35	40-50	60
Эффективность угольной промышленности			
Темпы роста нагрузки на очистной забой, % к уровню 2005 г.	135-140	200-250	400-450
Удельный вес аутсорсинга в затратах на добычу 1 т угля, %	10	15	35
Прирост добычи на одного занятого в отрасли, %	150	250-260	375-420

Таблица 3. Индикаторы стратегического развития угольной промышленности на период до 2030 года

продукции на тепловые электростанции Урала и Центра, а также в порты Балтийского и Черного морей, необходимо увеличить провозную способность железных дорог в западном направлении. В целях увеличения экспорта угольной продукции осуществляются модернизация и увеличение пропускной способности таких портов, как Восточный, Ванино, Усть-Луга, а также Мурманского глубоководного порта. Планируется строительство на побережье Черного моря нового порта с высокопроизводительным угольным терминалом.

Основными направлениями научно-технической и инновационной политики в угольной отрасли будут:

— разработка и введение системы мер по повышению качества угольной продукции;

— коренное техническое перевооружение угледобывающего производства, включая оснащение разрезов высокопроизводительной горно-транспортной техникой непрерывного и циклического действия, в том числе для селективной отработки угольных пластов,

— внедрение циклично-поточной и поточной технологии, обеспечение развития технологии подземной угледобычи с преимущественным использованием в длинных очистных забоях

механизированных комплексов нового технического уровня, а также короткозабойной техники с применением комбайнов непрерывного действия и самоходных средств транспортировки угля,

— разработка и внедрение эффективных технологий обогащения углей;

— разработка и внедрение технологий промышленной добычи шахтного метана;

— создание и внедрение технологий промышленного производства газообразных (этанол) и жидких (СЖТ) продуктов глубокой переработки угля;

— разработку новых технологий и оборудования для эффективной дегазации угольных пластов.

Будет продолжено совершенствование конкурентных угольных рынков. При этом особое внимание будет обращено государством на предотвращение негативного ценового влияния локального и регионального угольного монополизма и тенденций неоправданного роста цен на уголь под влиянием ценовых трансформаций в сфере газа, с тем чтобы обеспечить экономические предпочтения потребления угля по сравнению с альтернативными энергоносителями.

В процессе формирования и усовершенствования технических нор-

мативов устройства и деятельности предприятий угольной промышленности государство будет ужесточать нормативные требования обеспечения безопасности и комфортных условий труда на угольных предприятиях.

Во всех сценариях учитываются экологические параметры развития угольной промышленности на долгосрочную перспективу, в том числе сокращение объемов выбросов в атмосферу парниковых газов, сокращение объемов шахтных, карьерных и хозяйственных сточных вод, рекультивация нарушенных горными работами земель. За счет развития обогащения, переработки и повышения качества поставляемой угольной продукции будет обеспечено снижение негативного влияния последующего сжигания угля на экологическую обстановку в стране.

Прогнозная потребность в капитальных вложениях для развития угольной промышленности представлена в таблице 2.

Индикаторы стратегического развития угольной промышленности по основному этапу реализации государственной энергетической политики на период до 2030 года приведены в таблице 3.

Первый этап реализации ЭС-2030

в угольной промышленности будет посвящен завершению мероприятий по реструктуризации отрасли и созданию условий для ее последующего эволюционного развития. К концу этапа будет обеспечено закрепление достигнутых в последние годы позитивных тенденций развития угольной промышленности, включая следующие:

- улучшение финансового состояния угольных компаний в основном за счет поставок углей на экспорт;
- обеспечение перспектив развития отрасли преимущественно за счет интенсификации угледобычи в базовых угольных бассейнах;
- осуществление технического перевооружения и интенсификации угольного производства;
- повышение качества угольной продукции на основе переработки угля (в том числе обогащения);
- развитие экспортно-ориентированной транспортной инфраструктуры;
- стабилизация процессов консолидации угольных компаний и интеграции в угольно-металлургические холдинги;
- начало интеграции угольных компаний в угольно-энергетические холдинги.

Второй этап реализации ЭС-2030 в части развития угольной промышленности характеризуется последовательным укреплением позиций угля на внутреннем рынке, путем увеличения доли угля в топливном балансе страны.

Этап будет связан с наращиванием объемов добычи и повышения качества угольной продукции. Ожидается повышение финансовой устойчивости угольных компаний за счет увеличения размеров внутреннего рынка энергетических углей, а также начало масштабной разработки новых угольных месторождений (Дальний Восток, Восточная Сибирь).

Кроме того, в течение рассматриваемого периода ожидается повышение эффективности функционирования угольной промышленности, улучшение потребительских свойств угольной продукции, условий охраны труда и окружающей среды на основе использования современных технологий, оснащения техникой нового поколения и реализации инновационных решений.

Одной из основных задач второго этапа является развитие и интенсифи-

кация отраслевого и межотраслевого сотрудничества в области исследований и разработок инновационных и прорывных технологий в сфере энергетики, углехимии и комплексного использования угля, широкое промышленное применение которых предусматривается осуществить в ходе третьего этапа в развитии угольной промышленности.

Реализация второго этапа позволит создать объективные предпосылки для преодоления тенденций в развитии отрасли, обуславливающих чрезмерную зависимость отрасли от конъюнктуры международного угольного рынка, и одновременно приступить к диверсификации производственной структуры отрасли.

Третий этап реализации ЭС-2030 в развитии угольной промышленности будет отличать доминирующее значение внутреннего рынка угля, в том числе в результате масштабного замещения природного газа углем в топливном балансе страны, а также создание новых сегментов рынка угольной продукции с высокой добавленной стоимостью.

В ходе третьего этапа в реализации стратегии развития угольной промышленности будет осуществлено:

- достижение адекватной финансовой устойчивости отрасли и инвестиционной привлекательности, в основном за счет поставок углей на внутренний рынок и применения эффективных механизмов частно-государственного партнерства;
- дальнейшее повышение технико-экономических показателей отрасли, уровня охраны труда и окружающей среды, промышленной безопасности и качества трудовых отношений на основе планомерной модернизации и совершенствования применяемой техники и технологий;
- максимально возможное использование потенциала угольного сырья за счет его комплексной переработки на основе преимущественного использования инновационных технологий;
- выход на высококачественную конечную продукцию (стандартизованное угольное топливо для пылеугольного сжигания, газообразных (этанол) и жидких (СЖТ) продуктов глубокой переработки угля и т.п.), в том числе на базе угольно-металлургических, энерготехнологических и углехимических комплексов.

**Андрей МАЛАХОВ,
заместитель губернатора
Кемеровской
области по угольной
промышленности и
энергетике:**

— В Кузбассе ежегодно скапливается до 4 млн. тонн углей низкого качества, стоимость транспортировки которых приближается к себестоимости добычи. Решение проблемы их использования постоянно отодвигалось. Сегодня это актуально — рост запасов обусловлен снижением спроса и цен, а сокращение добычи не выход. Необходимы новые технологии и приоритеты. Важнейшим инновационным направлением становится глубокая переработка угля, развитие углехимии, производство новых продуктов, конкурентоспособных на мировом рынке. Кузнецкие угольные месторождения — уникальны по составу. Наш уголь имеет высокую удельную теплоту сгорания (6-8 тысяч 500 ккал/кг) и прекрасные экологические характеристики — низкую зольность (8-22%), минимальное содержание азота и серы (не более 0,6%). Поэтому они могут иметь широчайший спектр применения. В мире из угля получают более пятисот продуктов: бензин, пластмассы, моторные масла, смазочные материалы, химические препараты и мн. др. Япония покупает у нас уголь не только для получения электроэнергии. Там занимаются его глубокой переработкой, получают продукцию с высокой добавленной стоимостью и имеют хорошую прибыль.

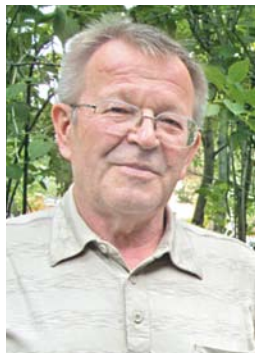
УГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ В XXI ВЕКЕ

Согласно прогнозу Международного энергетического агентства, в середине нынешнего столетия в мировом топливно-энергетическом балансе будет преобладать уголь, запасов которого хватит на шесть веков, причем на долю угля приходится около 90% энергетического потенциала полезных ископаемых органического происхождения, пригодных для промышленной разработки. Мировое потребление энергоресурсов возрастет в 1,4 раза — до 17,3 млрд. т условного топлива, в том числе угля — до 5 млрд. т у.т. (в 1,5 раза).

Задача более широкого использования угля в энергетике и технологических процессах становится особенно актуальной. В сценариях развития хозяйственного комплекса необходимо ориентироваться на удовлетворение спроса энергетике и экономики за счет увеличения доли отечественного угля в топливно-энергетическом балансе страны. Поступательное развитие угольной промышленности с последовательным преодолением трудностей социального характера возможно — по мнению государственных ученых мужей — при реализации уточненной и стратегически просчитанной промышленной политики государства, основу которой составит «Энергетическая стратегия России на период до 2020 года».

Сегодня мы предлагаем вниманию читателя фрагмент новой редакции Энергетической стратегии развития — раздел «Угольная промышленность». Это видение специалистов, которые были выбраны Министерством энергетики РФ (автором документа) для написания названного серьезного документа.

Но что думают по этому поводу люди, непосредственно (или опосредованно) вовлеченные в процесс угледобычи? Мы предоставляем слово ученым-производственникам из Кузбасского региона. Их видение перспектив исходит из глубокого знания угольной действительности, значительно отличается от того, что предлагает Центр и — не может остаться без интереса.



Игорь Германович СТЕПАНОВ,
зав. кафедрой маркетинга
и менеджмента, доктор
экономических наук,
профессор Новокузнецкого
филиала-института
ГОУВПО «Кемеровский
государственный
университет»:

— Среди проблем, которые обозначены в предоставленном документе, необходимо было упомянуть низкую производительность труда — про нее, однако, не сказано. Следующая тема, к

сожалению, полностью отсутствующая в документе: неразвитость угольного машиностроения. Капитальные вложения в развитие угольной промышленности до 2030 года запланированы в размере почти 100 миллиардов долларов. Как их осваивать — снова будем перегонять деньги за рубеж? Закупать там оборудование? А ведь я уверен: именно Кузбасс мог бы получить огромную выгоду от реализации этих денег на собственной территории. Почти половина угля России добывается в Кузбассе, и, как видно из предложенных цифр, такая пропорция будет сохраняться. Следовательно, было бы разумным делать упор не только на ввод новых мощностей по добыче, по переработке, по обогащению, но обратить внимание на развитие машиностроения. Для Кемеровской области это привело бы к решению сразу нескольких серьезных проблем. Прежде всего к диверсификации производства, к повышению безопасности экономики Кузбасса, обеспечению его промышленности необходимой техникой.

Немаловажная проблема, но о ней в документе ни слова — невысокий коэффициент извлечения угля.

Следует отметить также неразвитость глубокой переработки угля. Нужно думать о строительстве тепловых электростанций в непосредственной близости от угольных предприятий и сжигать топливо здесь же. Заниматься брикетированием угля и пр. Программа ЭР предусматривает развитие энерготехнических и углехимических комплексов, но о них говорится вскользь и всего лишь на третьем этапе, с 2020 года. Надо раньше решать эти вопросы! Недостаточные транспортные мощности, высокая себестоимость угля не дают возможности получать приличную прибыль, что приводит к малым вложениям в угольные предприятия.

Документу в целом не хватает системного подхода к решению поставленных задач единым комплексом. То же высокое загрязнение окружающей среды — причина его зачастую кроется в технологиях тепловых станций; они, мягко говоря, оставляют желать лучшего. За счет этого у станций низкий КПД и высокий выброс. Но имеются более современные технологии. Парогазовые турбины, к примеру. Системы не хватает и в отношении

транспортного вопроса. Говорится только про железнодорожные пути и развитие портов. Однако имеются альтернативные способы транспортировки. Например, углепровод. Именно у нас впервые был построен углепровод от Белова до Новосибирска. (В прошлом году последний его отрезок в районе села Журавли был демонтирован.) Очень перспективное направление! Почему-то от него отказались в России, но насколько мне (как экономисту) известно, оно развивается за рубежом.

И, наверное, последний момент, на котором хотелось бы остановиться. Кто именно будет инвестировать развитие угольной промышленности? Не сказано ни слова про роль государственного финансирования программы, особенно в части финансирования развития инфраструктуры. А именно государство, с моей точки зрения, обязано этим заниматься. Более того, оно должно найти механизмы по ограничению аппетитов собственников. Каким именно образом государство на-

меревается регулировать действия собственников? Как будет заставлять заниматься той же глубокой переработкой угля? Государство должно продумать правила игры. Любая стратегия недееспособна без механизмов ее исполнения. Та, что я вижу сегодня, дополняет, учитывает недостатки предыдущей, которая была рассчитана на срок до 2010 года. Это хорошо, что государство задумывается над развитием важнейшей отрасли. Главное, чтобы написанное не осталось на бумаге.



Виктор Николаевич ФРЯНОВ,
профессор, доктор
технических наук, зав.
кафедры разработки
пластовых месторождений
Сибирского государственного
индустриального
университета:

— В целом новая редакция программы Энергетической стратегии России соответствует реальной и прогнозируемой ситуации в энергетической сфере, в т.ч. в угольной промышленности.

После реструктуризации 1996-2000 годов в угольной отрасли был сделан мощный рывок как в производственном отношении, так и по улучшению экологических показателей. Намечены этапы комплексного развития угольной отрасли с учетом разработки и внедрения технологических и технических устройств. Необходимость экономического и рационального использования инвестиций привела к тому, что социальная сфера ухудшилась: предприятия «сбросили» с себя всё, что не относится к производству. Собственники диктуют

условия труда и размер заработной платы в соответствии с реальной экономической ситуацией, которая диктует максимальное сокращение непроизводственных затрат.

С этой точки зрения мне видится нарастающее противоречие. Развитие отрасли дает рабочие места людям. Но себестоимость угля становится всё выше, поскольку в отработку вовлекаются угольные месторождения с неблагоприятными для традиционных технологий горно-геологическими и горнотехническими условиями (в т.ч. геологические нарушения разрывного типа, природная метаноносность выше 13 кубических метров на тонну, высокое горное давление, проявление горных ударов и внезапных выбросов угля, породы и газа). Всё это ухудшает санитарно-гигиеническую обстановку работы на российских шахтах.

Более того, ведение горных работ на грани предела концентрации метана и угольной пыли создает предаварийную ситуацию.

В проекте ЭС не прослеживается системность государственной политики развития угольной отрасли восточных регионов страны. Необходимо «создание в отрасли эффективных систем корпоративного управления и государственного регулирования, отвечающих требованиям развитой рыночной экономики» — как это записано в предложенном документе. Хотел бы я знать, каким образом подобное можно реализовать? Описание стратегии государственного регулирования с учетом интересов частного капитала могло бы придать документу более современный вид.

Цифры, представленные в программе ЭС, вполне реальные. В

СССР в «доперестроечные времена» добывалось свыше 740 млн. тонн угля, то есть 530-565 млн. для нас достижимы. Рынок сбыта есть, и он конкретно определен. Китай добывает 2 млрд. тонн угля в год, имеется спрос на уголь в Индии, Иране. Освоение новых месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока будет, скорее всего, происходить на концессионной основе с участием иностранных фирм. Порты будут активно эксплуатироваться иностранными фирмами, заинтересованными в российском сырье. К сожалению, я не увидел в документе строк по поводу развития железнодорожной системы внутри России, а она для транспортировки угля необходима. Следовательно, речь идет в основном об экспорте по существующим транспортным системам, а это — продолжение существующей сырьевой политики, которая свойственна отсталым странам.

Имеется еще ряд моментов, которые не прописаны в проекте ЭС. Во-первых, хотелось бы узнать планы по поводу регулирования цен на нефть и газ: газ неоправданно дешев, в ценовом отношении он «забивает» уголь. Во-вторых, в документе не представлена стратегия переработки угля, а эту тему необходимо расширять, ведь угольную продукцию можно продавать за рубеж в виде электроэнергии, на которую сегодня огромный спрос. В-третьих, недостаточно уделяется внимания приросту разведки запасов по сравнению с объемами добычи. Предлагаю, чтобы часть инвестиций при разработке инвестиционных проектов выделялась на детальную эксплуатационную разведку месторождений.