ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 339.5

Ю.А. Фридман, А.И. Белков

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ КУЗБАССКИХ БРЕНДОВ НА ЯПОНСКОМ УГОЛЬНОМ РЫНКЕ

Мировой рынок угля, как и любой другой рынок сырьевых товаров, представляет собой совокупность продавцов и покупателей, участвующих в торговле углем внутри стран и между странами и регионами. Субъектами мировой торговли углем являются производители и потребители угля, транспортные компании (ЖД, авто, морской транспорт), специализированные терминалы по приему, хранению и дальнейшему распределению данного минерального ресурса, трейдерские компании, организаторы биржевой торговли, а также множество других организаций участвующих в производстве и поставке оборудования, добыче угля, транспортировке и торговле.

Торговля углем на внутреннем рынке обусловлена, прежде всего, достаточным наличием собственных ресурсов данного топлива внутри страны и в большей мере зависит от политики, проводимой государством. Иными словами на внутреннюю торговлю углем практически не влияют тенденции развития и особенности мирового рынка угля. Внутренняя торговля углем в мировом балансе занимает весомое место, потому что большая часть добытого угля потребляется прежде всего в местах его добычи в связи с высокими затратами на транспортировку относительно стоимости угля [1].

Мировой рынок угля явление «довольно молодое» в системе мировых торговых отношений. Он начал формироваться только в конце семидесятых - начале восьмидесятых годов прошлого века в связи с появлением возможности перевозки больших количеств угля морским транспортом. Также не последнюю роль в развитии рынка угля сыграл второй энергетический кризис, пришедшийся как раз на этот период. Следующие факторы повлияли на рост мирового рынка угля:

- огромные ресурсы данного вида топлива по сравнению с нефтью и газом, разведанные и промышленные запасы которого многократно превосходят другие виды топлива;

- мировой рынок угля является более конкурентным по отношению к другим видам топлива, поскольку месторождения угля существуют во всех регионах мира. Данный фактор снижает риски импортеров, которым подвержены импортеры нефти [2].

На сегодняшний день мировую торговлю энергетическим углем по способам торговли можно разделить следующим образом:

1). *Традиционная торговля углем путем заключения внешнеторговых контрактов на поставку.* Наиболее распространена торговля через крупные трейдерские компании, которые имеют контакты как с конечными потребителями угля, так и с производителями требуемых марок. По аналогии с нефтяным рынком, крупнейшими участниками выступают именно трейдеры (такие как Гленкор, Балк Трейдинг и т.п.), у которых есть накопленный опыт работы на конкретном рынке, долгосрочные взаимоотношения с потребителями и производителями, выход к крупным угольным терминалам и связи с судовладельцами. Трейдеры заключают с производителями кратко- и долгосрочные контракты на поставку угля на различных базисах – от FCA, CPT, FOB, CIF. Затем, в зависимости от географического расположения покупателей, уголь перегружается в портах и доставляется морским транспортом (при этом договора на перевалку и фрахтование в большинстве случаев заключены именно трейдерами) или железнодорожным транспортом в сопредельные государства. При этом трейдеры несут все риски по логистике, качеству, количеству, а также финансовые риски, ведь именно они по сути финансируют сделку, поскольку в большинстве случаев производители угля просят частичную или полную предоплату за уголь, а покупатели, напротив – отсрочку платежа (от двух недель после поставки до полугода или более). В сущности, в данном случае как раз трейдеры выступают экспортерами угля, поскольку полностью организовывают логистику, включая транспортировку внутри страны;

2). *Торговля углем путем открытых тендеров.* Примерами являются периодические тендеры, объявляемые генерирующими компаниями в Южной Корее и Тайване. На сегодняшний день более 90% угля, потребляемого корейскими электростанциями, закупаются на тендерной основе. На сайте компаний и в прессе публикуются условия тендера – требуемое качество, объем, срок поставки, сроки проведения тендера. Также обычно предъявляются условия к участникам тендера – их прошлый опыт поставок, объемы реализации, отгрузки. Победителей может быть несколько. Выбираются предложения с лучшим соотношением

«цена / качество / условия поставки»;

3). *Торговля углем путем электронных торгов.* Практикуется повсеместно. Крупнейшей электронной площадкой по торговле углем является GLOBAL COAL (компания создана в 2001 г. для предоставления услуг по электронной торговле углем). Главная цель проекта – стандартизация и унификация правил международной морской торговли энергетическим углем. Global Coal сделала своего рода революцию в торговле углем, представив рынку Стандартное соглашение по торговле углем SCoTA (Standart Coal Trading Agreement). Данное соглашение представляет собой набор единых юридических терминов, условий, а также устанавливают стандартные спецификации качества. Данные услуги оказываются с условием конфиденциальности, независимости и нейтральности, что делает международную торговлю углем более прозрачной и понятной [3].

В настоящей статье рассматривается *еще один способ международной торговли углем – создание бренда на японском рынке угля.*

Исходя из определения, данного Американской ассоциацией маркетинга, *торговая марка (бренд)* – это название, слово, знак, символ, дизайн или сочетание всех вышеперечисленных элементов, предназначенные для идентификации товаров и услуг какого-либо одного продавца или группы продавцов, позволяющие отличать их от продукции конкурентов.

Функции, выполняемые брендами на потребительском рынке, во многом схожи с функциями брендов на промышленном рынке. На угольном рынке также применима *стратегия брендинга как способа продвижения и продажи товара.* Данная стратегия применяется не на всех рынках в силу следующих причин.

1. Уголь является навалочным грузом, перевозимым без упаковки, по внешнему виду и качественным характеристикам схожим с углем другого происхождения / производства.

2. Не на многих рынках требуется идентификация угля как товара, произведенного конкретным производителем. Самым главным условием торговли на таких рынках является выполнение контрактных обязательств по качеству, количеству и срокам поставки. Например, на европейском рынке энергетического угля покупается в основном уголь различного происхождения, часто в смеси. Поставщиками на этом рынке являются преимущественно крупные трейдеры, закупающие уголь от различных производителей. Покупатели же, в свою очередь, складируют уголь в крупных портах, для дальнейшей транспортировки мелкими судами до конечных потребителей. Также стоит отметить, что на европейском рынке угля торговля происходит, как правило, на спотовой основе, опираясь на биржевые индексы или котировки на уголь в текущий момент времени.

Японский рынок угля, напротив, предполагает использование стратегии брендинга как один из ключевых способов продвижения товара на данный рынок. Этот рынок является перспективным (Япония – один из крупнейших импортеров угля) и долгосрочным. Также немаловажно и то, что цены на японском рынке – одни из самых высоких по сравнению с другими рынками, и следовательно, поставщики заинтересованы в поставках угля в Японию.

В данной статье рассмотрены *принципы брендинга российского угля, применительно к японскому рынку.*

Хотя многие конкурирующие промышленные бренды имеют похожие физические спецификации и функциональные характеристики, на каждом рынке лишь немногие из таких брендов добиваются доминирующей рыночной позиции и стараются сохранить ее. Мудамби и ее коллеги (Mudambi et al, 1997) разработали модель, которая помогает лучше разобраться в природе ценностей бренда в промышленном маркетинге. Они утверждают, что ценность бренда – это функция ожидаемой цены и ожидаемых показателей его четырех компонентов: сам товар, дистрибьюция бренда, услуги по обеспечению поддержки бренда и сама компания. Каждый из этих четырех компонентов, вносящих свой вклад в функционирование, имеет материальную составляющую (например, физическое качество продукта) и нематериальную (например, репутация компании).

Японские потребители угля крайне редко заключают контракты на покупку угля на спотовой основе, ориентируясь в первую очередь на долгосрочные контракты. Немаловажным является выбор поставщика и конкретного бренда угля.

Поставщик тщательно изучается со всех сторон, включая его текущие показатели работы, общие запасы, мощность и объемы производства, логистическая цепочка, по которой поставляется уголь в порты Дальнего Востока. Так как логистика является одной из самых затратных статей в цене угля, в полной мере исследуется порт, из которого будет осуществляться поставка. Важными показателями работы порта являются норма хранения, максимальная осадка, нормы погрузки и другие технические характеристики (эти показатели напрямую влияют на стоимость фрахта). Основным базисом покупки являются условия FOB, так как у японских потребителей заключены долгосрочные контракты с компаниями-судовладельцами (тайм-чартеры на год и более) и по стоимости фрахта очень сложно конкурировать, предлагая для поставки условия CFR японских портов. Различные потребители используют для перевозки разные классы флота. Например, цементные заводы и прочие промышленные производства, используют в основном суда класса хендисайз с дедвейтом до 25,000 тонн. Электроэнергетики, напротив, используют большие суда класса панамакс и кейпсайз с дедвейтом от 50,000 тонн до 120,000

Таблица 1. Характеристика угольных мощностей основных портов Дальнего Востока

Порт	**Расположение**	**Максимальный класс флота**	**Грузооборот угля,** млн т/год	**Основные клиенты**
Восточный	Приморский край (бухта Врангеля)	Кейпсайз	16,0	КРУ, СУЭК, Гленкор, Сибуглемет, Мечел
Малый порт	Приморский край (бухта Врангеля)	Хендимакс (17 тыс макс)	1,0	СУЭК (является владельцем порта)
Находкинский морской торговый порт	Приморский край (бухта Находка)	Панамакс	6,5	Евраз, Сибуглемет
Торговый порт Посьет	Приморский край (залив Посьет)	Хендимакс	7	Мечел (является владельцем порта)
Дальтрансуголь	Хабаровский край (бухта Мучке п. Ванино)	Кейпсайз	12	СУЭК (является владельцем порта)
Ванинский морской торговый порт	Хабаровский край (порт Ванино)	Хендимакс	2	Сибуглемет, Стройсервис

Источник: составлено авторами.

тонн. Металлурги используют флот дедвейтом min 20,000 тонн. Данный факт напрямую влияет на портовые возможности поставщика, потому как всего несколько портов имеют возможность погрузки больших судов класса панамакс и кейпсайз, для которых требуется максимальная осадка у причала 11 м.

Подробнее остановимся на обзоре портов Дальнего Востока РФ, потому что именно выбор порта и возможность использовать конкретный порт, играют немаловажную роль при выходе на рынок Азиатско-Тихоокеанского региона. В табл. 1 указаны основные крупные порты Дальнего Востока с характеристиками и основными компаниями, использующими данные порты.

За последние годы многие терминалы, перевалливающие генеральные грузы, также стали переходить на перевалку угля. Это такие терминалы как Владивостокский рыбный порт, Порт Восточные ворота, Владивостокский лесной порт. Грузооборот угля в этих портах достигает до 1 млн. тонн в год. Также в приведенную выше таблицу не включены порты Сахалина, т. к. Сахалин следует рассматривать как отдельный объект по причине того, что уголь добывается и отгружается в пределах острова. При падении грузооборота леса и других грузов, уголь на данный момент является наиболее выгодным грузом для перевалки в портах Дальнего Востока.

Для японских потребителей угля крайне важным моментов является наличие углеперерабатывающего оборудования в портах, которое удаляет механические примеси. Уголь в порты в основном транспортируется из Кузбасса, проходя по железной дороге около 6000 км. В пути следования в открытые полувагоны попадает железнодорожный мусор, также уголь загрязняется в портах при выгрузке из вагонов и складировании угля. Практически все японские порты имеют сложную конвейерную систему выгрузки, которая доходит в длину более 1 км, поэтому такие механические включения как металл и др. могут повредить данную систему при выгрузке (что влечет за собой дополнительные затраты, парализацию работы порта и непроизводственный простой судов). В таких современных портах, как Восточный и Дальтрансуголь, очистка от инородных примесей установлена автоматически сразу после выгрузки вагонов с вагоноопрокида. В других портах, использующих грейферную выгрузку из вагонов, установлены самоходные дробильно-сортировочные комплексы с магнитом для выполнения данной работы. Наличие долгосрочного контракта на перевалку угля с портом, является одним из важных этапов продвижения угля на японский рынок.

По причине нацеленности на долгосрочную работу японских потребителей тщательно изучается компания-поставщик. Изучение текущих производственных показателей, перспектив работы в будущем, положения на рынке и репутации, а также поведенческой модели в конкурентной среде позволяют рассматривать компанию как потенциального поставщика. Особенностью японского рынка является жесткое следование контрактным обязательствам с обеих сторон, в каком направлении бы не двинулся рынок. Рынок мирового угля стал очень волатильным в последнее время, и по этой причине выполнение контрактных обязательств является важным условием, потому как продажи конечного продукта планируются в зависимости от цен и объемов поставки сырья. В случае возникновения задержек в поставках по причинам, независящим от поставщика (таких как проблемы с производством, железной дорогой, портом), контракт должен быть исполнен после устранения данных причин, вне зависимости от того, насколько изменилась цена в текущем периоде поставки. Цены в долгосрочных и спотовых контрактах могут отличаться на порядок, но

именно четкое исполнение долгосрочного контракта дает шанс поставщику всегда рассчитывать на стабильную работу с японскими потребителями.

Рынок угля в Японии, как и мировой, по способу потребления делится на два сегмента – рынок энергетического угля и рынок коксующегося угля.

Особенности продвижения брендов углей на рынках энергетических и коксующихся углей

Рынок энергетического угля. В Японии энергетический уголь используется в основном для производства электроэнергии, также большим сегментом-потребителем является производство цемента и другая промышленность.

Для производства электроэнергии используются угли с разнообразным качеством, в основном из Австралии и Индонезии. В зависимости от типа бойлеров, приобретаются высококалорийные угли из Австралии и низкокалорийные из Индонезии, и затем, для достижения необходимого результата угли используются либо по отдельности, либо в смеси.

Для сжигания могут применяться угли всех марок и сортов. Основные показатели качества энергетических углей – рабочая и гигроскопическая влага, зольность, выход летучих веществ, содержание серы, ситовой состав, низшая теплота сгорания рабочего топлива, состав и плавкость золы. Японские власти уделяют очень большое внимание экологии, поэтому требования к качеству угля, используемого в электроэнергетике, применяются жесткие. Жестко регулируется содержание окиси азота в угле, серы, и выброса углекислого газа в результате его сжигания.

Максимальное содержание окиси азота для угля составляет 1,8%. В российском угле, произведенном в Кузбассе, обычно содержание окиси азота превышает максимально допустимые показатели для Японии, поэтому наш уголь в основном используется для производства цемента, где нет таких жестких требований к данному показателю. Потребление российского угля японскими электростанциями колеблется в пределах 2-3 млн. тонн в год в настоящее время. Тогда как общий экспорт в Японию энергетического угля из России составляет около 10 млн. тонн в год. Примером бренда российского угля для японских электроэнергетиков может служить уголь Тугнуйского месторождения (СУЭК), в котором содержание окиси азота составляет 1,3%. Технологическая ценность угля, выгодное географическое положение месторождения (оно расположено в Бурятии), возможность отгрузки судами класса Панамакс и Кейпсайз из портов Восточный и Дальтрансуголь позволяют поставщику удерживать сильные позиции на японском рынке.

В цементной, химической промышленности, производстве бумаги также используется различный уголь, и как указывалось выше, нет жестких требований по содержанию окиси азота. Требования к углям, предназначенным для этих целей, нормируют содержание золы, влаги, выход летучих веществ, толщину пластического слоя, теплоту сгорания, кусковатость, содержание мелочи и минеральных примесей.

В табл. 2 указано общее годовое потребление угля цементной, химической, бумажной промышленностью Японии по состоянию на 2008 г. Необходимо отметить, что мировой уровень потребления энергетического угля на тот период (2008 г.)

Таблица 2. Объемы годового потребления угля промышленностью Японии (2008 г.)

Отрасль промышленности	**Цементная**	**Бумажная**	**Электричество (мелкие частные электрокомпании)**	**Химическая и др.**	**ИТОГО**
Объем, млн. тонн	7,000	6,000	5,100	10,000	28,100

Источник: Report of MISEC CO., LTD., DEC 2009.

Таблица 3. Япония: разделение импорта угля по странам-экспортерам

Страна	**РФ**	**Индонезия**	**Китай**	**Австралия**	**Вьетнам и др.**	**ИТОГО**
Объем, млн. тонн	4,000	6,000	9,500	7,500	1,100	28,100
Доля	***14,2%***	***21,4%***	***33,8%***	***26,7%***	***3,9%***	***100%***

Источник: Agency for Natural Resources and Energy, The Federation of Electric Power Companies of Japan.

Таблица 4. Япония: объемы поставляемого угля из стран-экспортеров по типу судов (млн. т)

Класс судна	**РФ**	**Индонезия**	**Китай**	**Австралия**	**Вьетнам и др.**	**ИТОГО**
Панамакс	0	3,300	2,000	4,500	120	9,920
Хендимакс	500	2,400	3,000	3,000	680	9,580
Хендисайз	3,500	300	4,500	0	300	8,600
ИТОГО	***4,000***	***6,000***	***9,500***	***7,500***	***1,100***	***28,100***
Доля	***14,2%***	***21,4%***	***33,8%***	***26,7%***	***3,9%***	***100%***

Источник: Report of MISEC CO., LTD., DEC 2009.

оценивается в 5814 млн. т, в том числе потребление угля в Китае – 2184 млн. т (приблизительно 46% в общей доле рынка), в США – 936 млн. т, Индия – 456 млн. т, Европа – 306 млн. тонн, Южная Африка – 188 млн. т [4].

В табл. 3 приведены крупнейшие страны-экспортеры угля, поставляющие уголь в Японию.

При импорте российского угля предпочтение отдается высококалорийным низколетучим углям марок Т и СС, которые поставляются из различных портов Дальнего Востока судами класса Хендисайз (дедвейт до 30,000 тонн). В табл. 4 указаны объемы угля, поставляемого крупнейшими странами-экспортерами, в дифференциации по типу судов.

Использование судов класса Хендимакс и Хендисайз при перевозках угля из России обусловлено приемом судов мелкими портами, которые не могут принимать суда с большим дедвейтом. Россия в данном случае имеет конкурентное преимущество по своему географическому положению, так как фрахт на данный класс судов из России выгодней, нежели из других стран, по причине дальних расстояний до других стран-экспортеров.

Основными российскими поставщиками угля для цементной, химической и бумажной промышленности являются такие компании, как Сибуглемет (СУМ), КРУ, СУЭК, Гленкор, Стройсервис и др. Данные компании поставляют качественный высококалорийный средне- и низколетучий уголь марок Т, СС. Брендами поставляемых углей в зависимости от производителя, являются: Междуреченский СС, Бачатский СС, Стройсервис ДСС и т. д. Качественные характеристики этих углей приведены в табл. 5. Ранее крупным поставщиком бренда Нерюнгринский СС был Мечел, но в последнее время, после перехода на производство угля для пылеугольного вдувания, доля Мечела на энергетическом рынке угля Японии резко снизилась. После обогащения энергетический уголь возможно использовать в металлургии для технологии пылеугольного вдувания, что является более выгодным для производителя, поскольку уголь для металлургии имеет более высокую цену. Вышеуказанные поставщики используют следующие порты для транспортировки – Восточный, Находкинский морской торговый порт, Ванинский морской торговый порт, Дальтрансуголь.

Данные бренды и поставщики отвечают всем требованиям японских потребителей:

1) производителями угля являются крупные компании с совокупным производством всех добывающих предприятий не менее 6,0 млн. тонн в год;

2) у компаний-поставщиков заключены долгосрочные контракты с портами, через которые поставляется уголь. КРУ и СУЭК имеют собственные портовые мощности (порт Восточный и Дальтрансуголь). Во всех портах производится технологическая очистка угля от инородных предметов. В случае отсутствия в портах собственных очистных мощностей, компании-поставщики содержат свое оборудование и рабочих для производства данных работ;

3) поставщики имеют свою долю на рынке, обладают репутацией надежных грузоотправителей, имеют хорошую перспективу развития;

4) технологическая ценность поставляемых углей заключается в постоянном качестве, соответствии отгружаемого угля контрактным качественным характеристикам. Из Индонезии и Китая закупается в основном высоколетучий уголь, поэтому наличие в потреблении низко и среднелетучего угля из России является необходимым. Как указывалось выше, данные угли принимают потребители, использующие небольшие порты, которые неспособны принимать аналогичные угли из Австралии судами с большим дедвейтом.

Рынок коксующегося угля. Рынок коксующегося угля напрямую зависит от металлургической отрасли, так как коксующийся уголь является сырьем для производства кокса. Основное применение коксующегося угля – изготовление кокса для доменного производства стали.

Японская металлургия потребляет как коксующийся уголь, энергетический обогащенный уголь для пылеугольного вдувания (PCI технология), так и энергетический уголь для собственных нужд (табл. 6).

На рынке коксующихся углей, и на японском особенно, бренды имеют ключевое значение, так как коксующийся уголь, используемый в производстве кокса, должен обладать рядом технологических и химических показателей, влияющих на качество и расход кокса при производстве чугуна. Отсутствие необходимого количества ценных марок заставляет коксохимические предприятия искать приемлемую замену из других марок углей. Однако коксохимическое производство является довольно консервативным и состав шихты значительно изменяется только в особенных случаях, так как это вызывает изменение технологического режима коксования. Японские металлурги при

Таблица 5. Качественные характеристики кузбасских углей

Бренд	**TM, % макс**	**Ash (dry), % макс**	**VM (adb),%**	**TS (dry), % Макс**	**CV (NAR), kcal/kg мин**
Междуреченский СС	10	18	17-18	0,5	6,000
Бачатский СС	10	16	22-24	0,5	6,000
Стройсервис ДСС	10	18	27-35	0,5	5,800

Источник: составлено авторами.

Таблица 6. Общее потребление угля японскими металлургическими компаниями

Тип угля	Nippon Steel	JFE Steel	Sumitomo metals	Kobe Steel	Nisshin Steel	Mitsubishi Chemical	Nippon Coke&Eng.	ИТОГО
Коксующийся	**25,0**	**25,0**	**10,5**	**6,0**	**2,7**	**5,5**	**3,0**	**77,7**
в том числе								
Твердый коксующийся	13,0	15,0	5,5	3,0	1,8	4,3	2,1	44,7
Полумягкий коксующийся	6,0	5,0	2,5	1,5	0,4	1,2	0,9	17,5
Уголь PCI	4,5	4,0	2,0	1,5	0,5	0	0	12,5
Антрацит	1,5	1,0	0,5	0	0,1	0	0	3,1
Энергетический	**4,0**	**0**	**1,2**	**3,5**	**0**	**0**	**0**	**8,7**

Источник: Overview of Japanese Steel Industry. Sumitomo Corporation.

производстве кокса используют в шихте в среднем 22 марки угля, и каждая из них строго регламентирована по качеству и количеству в доле шихты.

Требования к коксующемуся углю намного жестче, чем к энергетическому, что сужает круг его поставщиков. Обычно к характеристикам коксующегося угля предъявляют следующие требования: высокий процент содержания углерода и летучих, низкое давление расширения, низкий процент содержания серы, фосфора и золы. Все это позволяет углю при нагревании без доступа кислорода размягчаться, переходить в жидкую форму, а затем снова затвердевать, превращаясь в твердые пористые куски кокса. По степени выраженности характеристик выделяют твердый, полутвердый и полумягкий коксующийся уголь. Увеличивается «нахлест» между металлургическим и энергетическим углем, так как металлурги стремятся преодолеть дефицит кокса и снизить издержки использованием полумягкого или некоксующегося угля в своем производственном процессе. Одним из таких способов является вдувание пылеугольного топлива, а самый ходовой вид угля для такого метода – уголь PCI.

Поэтому, продвижение бренда коксующегося угля или угля для технологии PCI в первую очередь зависит от конкретных качественных характеристик предлагаемого угля, а также его технологической ценности. В остальном принцип выбора поставщика является аналогичным для энергетического угля – возможности поставщика, порт поставки, очистка угля от инородных примесей и т. д.

К российским брендам коксующегося угля, завоевавших себе твердые позиции и долю в шихте японских металлургов, можно отнести несколько брендов – Антоновский ГЖ+Ж (производимый СУМ) и К9 (производимый Мечелом).

Эти угли относятся к категории твердых коксующихся углей, обладающих определенными качественными характеристиками (крепостью, низкой зольностью, низкой или средней летучестью, высокой спекаемостью). Твердый коксующийся уголь – высшая марка, торгующаяся по самой высокой цене.

Твердый уголь имеет высокую степень карбонизации и средний случайный показатель отражения витринита (минимум 60%, но обычно у высококачественного твердого коксующегося угля этот показатель в районе 80%) – табл. 7.

Таблица 7. Показатели качественного твердого коксующегося угля

FSI (индекс свободного вспучивания)	<8,5
Отражение витринита	80%
R0	1,2-1,6
Летучие (на сухую основу)	19-25%
Текучесть, ddpm	2,1-3,1
CSR (горячая прочность кокса)	70

Источник: Составлено по материалам [5].

Также российские бренды поставляются для технологии пылеугольного вдувания. Вдуваемое пылеугольное топливо заменяет кокс в доменных печах и поступает непосредственно в фурмы. Технология вдувания пылеугольного топлива пришла на смену вдуванию мазута, когда цены на нефть стали непомерно высоки. Эти угли не являются коксующимися, но так как они используются в металлургии, то представляют интерес для компаний, имеющих доменные печи. Угли PCI торгуются по ценам от премиум сегмента до энергетических углей в зависимости от способности заменить кокс (коэффициента замещения).

Полумягкий уголь обладает отличными характеристиками для использования в качестве пылеугольного топливами – низкая зольность, высокие показатели содержания углерода, теплотворности и коэффициента замещения. В обычных условиях 1 тонна пылеугольного топлива заменяет 1,5 тонны коксующегося угля.

Уголь для PCI технологии поставляют следующие компании – СУМ, Мечел, КРУ. Брендами соответственно являются – Междуреченский Т, Нерюнгринский СС, Бачатский СС. Данные угли отличают низкое содержание золы, серы, необходимый коэффициент размолоспособности. Данные бренды также котируются и оцениваются на уровне австралийских углей, используемых в данной технологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. The Role of Coal as an Energy Source. –World Coal Institute, 2003.
2. International Energy Outlook. – U.S. Energy Information Administration, 2002-2006.
3. Coal Information. – International Energy Agency, 2000-2007.
4. *Кожуховский И.С.* Энергетический баланс и прогноз развития отрасли на перспективу. – Доклад на V профессиональном энергетическом форуме «Развитие российской электроэнергетики: генерация, сети, сбыт» (24-25 сентября 2008 г., Москва).
5. Coking Coal: A Strategic Market Outlook to 2020. – MetalBulletin Research.

 Авторы статьи:

Фридман
Юрий Абрамович,
докт. экон. наук, проф., главный научн. сотр. Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, проф. каф. прикл. информ. технологий КузГТУ
Тел. 8-3842-75-75-38

Белков
Андрей Игоревич,
нач. отдела продаж
ЗАО «Стройсервис»
E-mail: abelkov@gmail.com

УДК:622. 33(470)

М.В.Писаренко

ПРОГНОЗНЫЕ ОБЪЕМЫ ДОБЫЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ РОССИЙСКОГО УГЛЯ

Россия обладает огромными ресурсами разнообразных по качеству углей, от бурых до антрацитов. Общие ресурсы оцениваются 4 089 млрд тонн, а балансовые запасы составляют около 272,7 млрд. [1]. Преобладающую долю ресурсов составляет энергетический уголь - 3641,9 млрд. (89%) и только 445,6 млрд. (11%) - коксующийся уголь[1].

В территориальном отношении 66 % угольных ресурсов сосредоточено в Западной и Восточной Сибири , 28% - в Дальневосточном регионе и около 6% в Европейской части и на Урале [1]. Таким образом, Россия обладает огромным потенциалом наращивания объемов добычи угля в Сибири и на Дальнем Востоке.

Согласно Долгосрочной программе развития

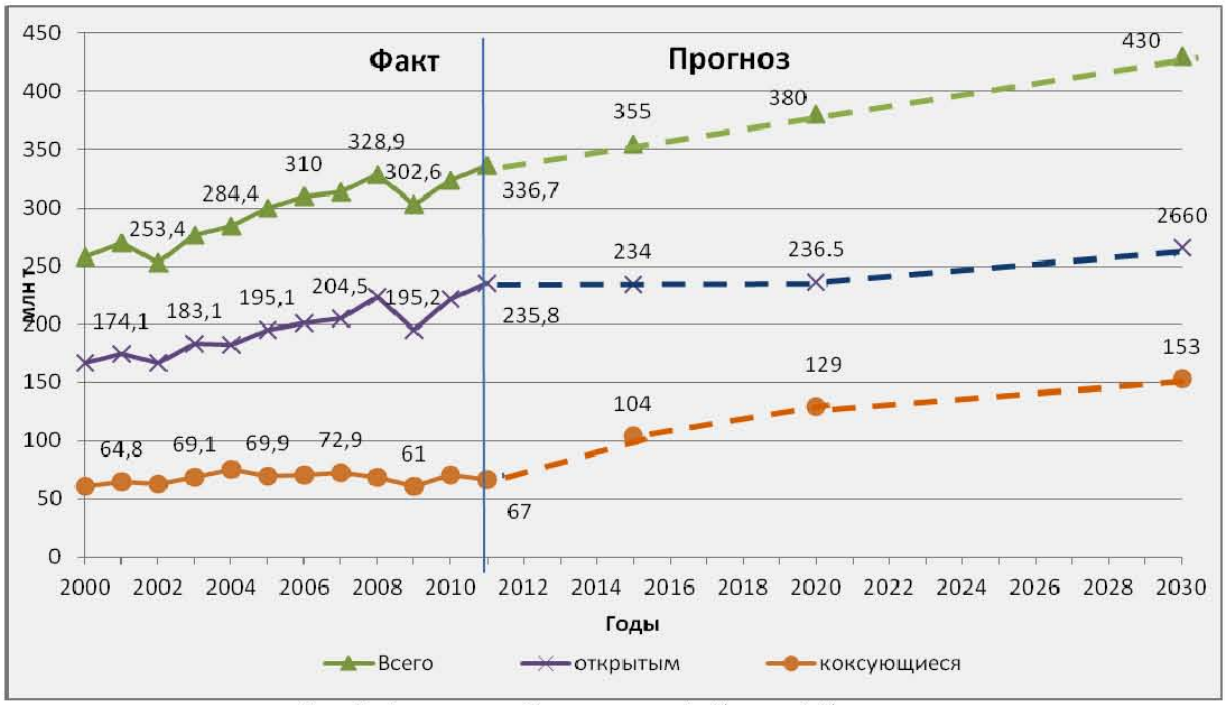

Рис. 1. Фактический и прогнозный объемы добычи угля